SPAWNP
INGENIEURS

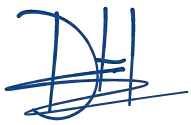
Rapport 2400177.3200.r01

De Nieuwe Stad Amersfoort - Kamer 2
Ruimtelijke onderbouwing

Rapport 2400177.3200.r01

De Nieuwe Stad Amersfoort - Kamer 2
Ruimtelijke onderbouwing

Datum	:	4 april 2024
Opdrachtgever	:	Schipper Bosch Projecten B.V.
Behandeld door	:	De heer ing. M. de Witte
Adviseur en Goedkeuring	:	De heer ing. D.J. Hobert



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110
info@SPAWNP.nl | SPAWNP.nl
| kvk 0909.2661
ISO 9001:2015 | btw NL8053.02.530.B01

INHOUD PAGINA

1. INLEIDING 4
   1.1 Aanleiding 4
   1.2 Huidige situatie en ligging plangebied 4
   1.3 Omschrijving plan 6
   1.4 Vigerende planologische situatie 7
   1.5 Leeswijzer 8

2. BELEIDSKADER 8
   2.1 Rijksbeleid 8
   2.2 Provinciaal beleid 12
   2.3 Gemeentelijk beleid 15

3. MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 18
   3.1 Bedrijven en milieuzonering 18
   3.2 Geluid 24
   3.3 Bodem 26
   3.4 Externe veiligheid 27
   3.5 Verkeer en parkeren 30
   3.6 Luchtkwaliteit 32
   3.7 Ecologie 32
   3.8 Archeologie & Cultuurhistorie 33
   3.9 Water 35
   3.12 M.e.r. 38
   3.13 Niet Gesprongen Explosieven 39

4. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 39

5. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 40

6. CONCLUSIE 41

BIJLAGEN

1 Plan informatie

2 Akoestisch onderzoek industrielawaai RO

3 Akoestisch onderzoek evenementen

4 Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

5 Bodem- en asbestonderzoek

6 Quickscan externe veiligheid

7 Verkeersonderzoek

8 Parkeernormberekening

9 Onderzoek luchtkwaliteit

10 Quickscan ecologie

11 Soortgericht onderzoek

12 Onderzoek stikstofdepositie

13 Watertoets

14 Ondergrondse infra

15 Aanmeldnotitie m.e.r.

16 Maatwerkadvies N.G.E.

17 Participatieverslag

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor deze ruimtelijke onderbouwing is de beoogde realisatie van een nieuwbouwproject bestaande uit een gebouw met een commerciële plint en zes woonlagen met in totaal 24 appartementen. Deze ruimtelijke onderbouwing wordt tegelijk met de aanvraag omgevingsvergunning ingediend. Het nieuwbouwproject is onderdeel van ontwikkelingsgebied ‘De Nieuwe Stad’ in Amersfoort en staat bekend als ‘Kamer 2’. Kamer 2 wordt deels gerealiseerd bovenop een bestaande loods en deels met een nieuwe aanbouw aan de Oliemolenhof 90. De gebiedsontwikkeling 'De Nieuwe Stad' vindt plaats op een voormalig bedrijventerrein in Amersfoort. Samen met de gemeente Amersfoort en de gebruikers, zoals ondernemers en bewoners, krijgt dit gebied een tweede leven en ontstaat hier ’De Nieuwe Stad’. De ambitie voor De Nieuwe Stad is om een innovatieve microstad te creëren met een mix van functies en waar met de bewoners een stad gecreëerd wordt.

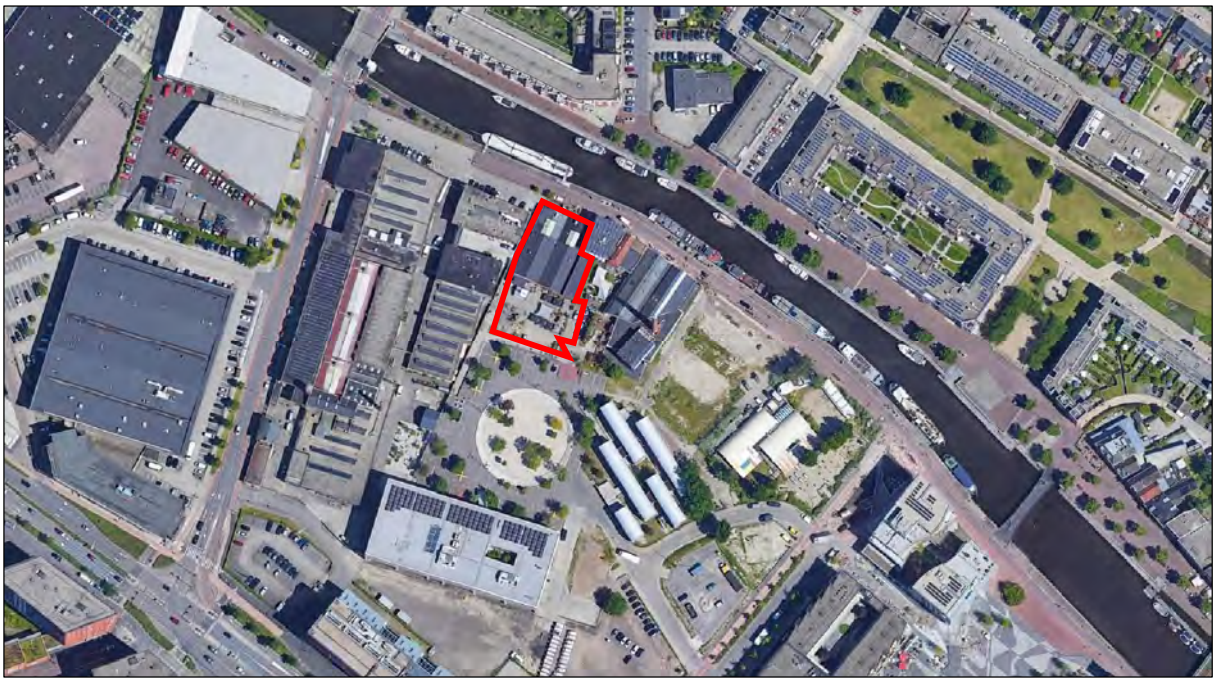
Het plan past niet binnen de kaders van het ter plaatse vigerende bestemmingsplan ‘Oliemolenkwartier 2009’, vastgesteld d.d. 22 september 2009, omdat ter plaatse van Kamer 2 de enkelbestemming ‘Bedrijventerrein’ aanwezig is. Binnen deze enkelbestemming zijn slechts enkele bedrijven en geen woningen toegestaan. Ook past het initiatief niet binnen de ter plekke geldende maatvoering; er is een maximale bouwhoogte van 15 meter. Om die reden dient voor het plan een ruimtelijke procedure gevolgd te worden, waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken (artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wabo). In het kader van deze procedure is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld, waarin diverse ruimtelijke en milieuaspecten worden behandeld.

1.2 Huidige situatie en ligging plangebied

Het plangebied, Kamer 2, is gelegen binnen ontwikkelingsgebied ‘De Nieuwe Stad’ en bevindt zich in het noordelijke gedeelte van het gebied, nabij de rivier de Eem, aan de Oliemolenhof 90 in Amersfoort. Specifiek is het plangebied kadastraal bekend als gemeente Amersfoort, sectie H, nummers 4730 en 4746.

Het plangebied betreft enkele loodsen te midden van een verzameling aan gebouwen, variërend van oude fabrieksgebouwen, die deels gerenoveerd zijn, tot tijdelijke gebouwen en oude woningen. Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als restaurant en winkel met bijbehorend kantoor/kantine. Daarnaast zijn delen van het plangebied braakliggend en in gebruik als parkeerterreinen. Verder is er struikgewas en een plein. In de omgeving van het plangebied is een grote mix van functies aanwezig met onder andere woningen, maatschappelijke voorzieningen, bedrijven en industrie. In de volgende afbeeldingen is de locatie en de huidige situatie van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1: Locatie plangebied



Afbeelding 2: Huidige situatie (plangebied globaal geel gemarkeerd)

1.3 Omschrijving plan

Kamer 2 is gelegen aan de noordzijde van De Nieuwe Stad. Het gebouw wordt op het ter plaatse aanwezige winkel/restaurant Het Lokaal gesitueerd, ook wordt de winkelruimte en het restaurant uitgebreid. Het gebouw is vanaf de Eem en de daaraan gelegen Kleine Koppel en Grote Koppel zichtbaar. Het gebouw wordt verder omgeven door industriële bebouwing die een functieverandering heeft ondergaan. Aan de zuidzijde is de omgeving meer open, het plein Oliemolenhof is daar gelegen. Het driehoekige gebouw staat enigszins gedraaid ten opzichte van de bestaande bebouwing, wat een speelse indruk geeft. Aan de noordoostzijde is het gebouw vrij gesloten, met een trappenhuis aan de buitenzijde. De zuid- en de westzijde hebben een open en groen karakter met balkons en veel glas.

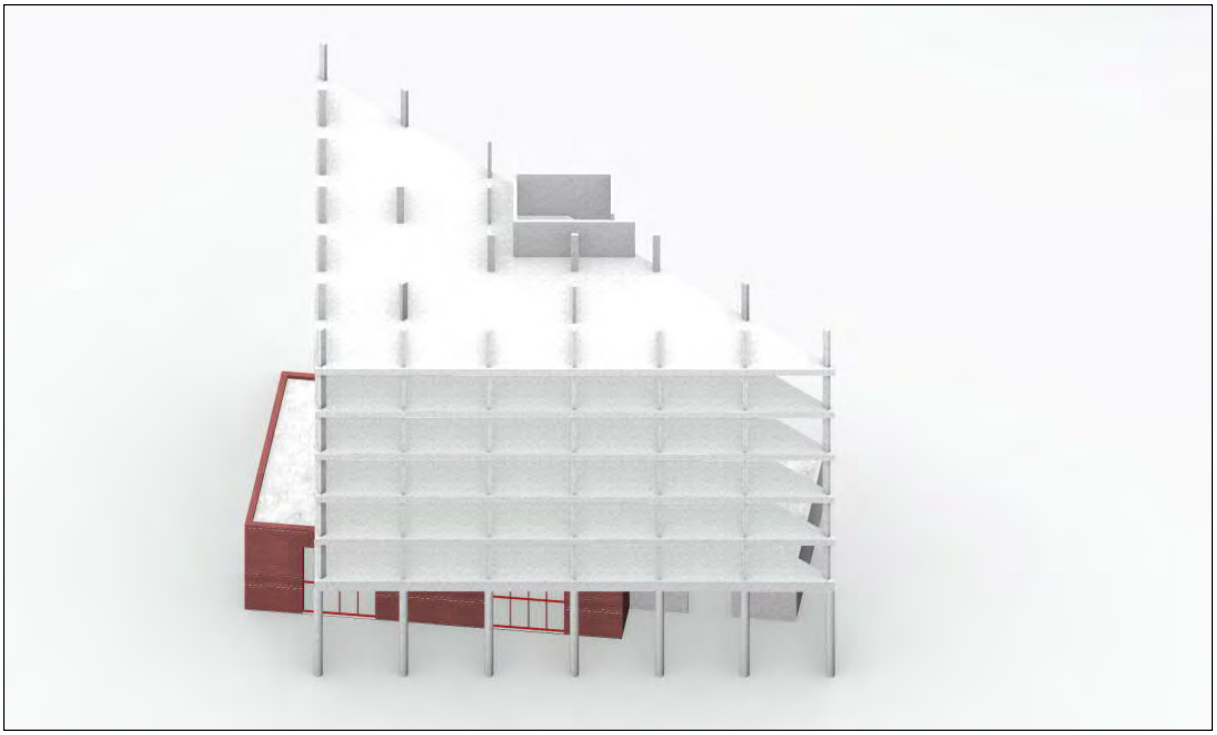
Het initiatief bestaat uit de realisatie van een gebouw van 30 meter hoog met een commerciële plint, inclusief tussenverdieping van circa 1.080 m² BVO, waarvan het overgrote deel uitmaakt van de bestaande bebouwing. De plint biedt ruimte aan een verscheidenheid aan horeca, winkelruimte en bijbehorend kantoor/kantine. Concreet is er binnen de plint met tussenverdieping ruimte voor 496 m² BVO winkelruimte, 426 m² BVO restaurant en 158 m² BVO kantoor/kantine. Daar bovenop komen zes woonlagen met in het totaal 24 appartementen. Binnen de woonlagen zijn vier appartementen per woonlaag voorzien. Kamer 2 wordt deels gerealiseerd op de bestaande loods uit afbeelding 2, het overige deel wordt gerealiseerd tussen de loods en het middenplein van De Nieuwe Stad.

In bijlage 1 is een presentatie van de plan informatie van Kamer 2 weergegeven. Hierin zijn onder andere ook plattegronden en indelingen van de verdiepingen zichtbaar. In de volgende afbeeldingen zijn impressies en het ontwerp van het initiatief weergegeven.

Afbeelding 3: Impressie beoogde situatie

Afbeelding 4: Impressie beoogde situatie

Afbeelding 5: Ontwerp initiatief

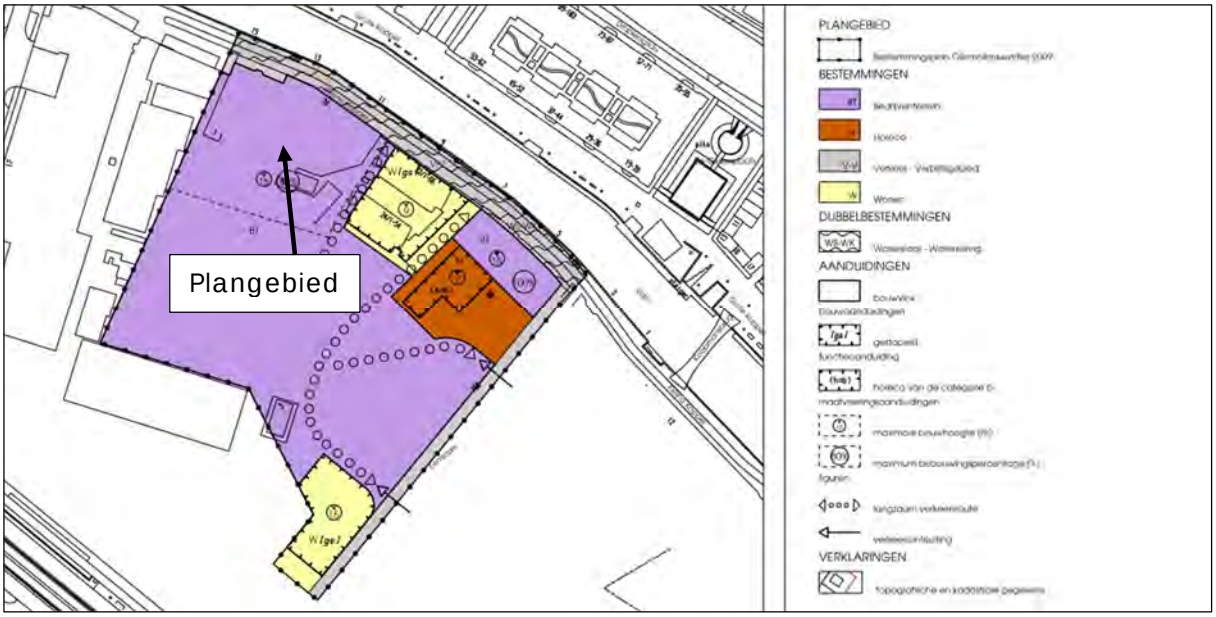


1.4 Vigerende planologische situatie

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘Oliemolenkwartier 2009’, vastgesteld d.d. 22 september 2009. Het plangebied is aangemerkt met de bestemming ‘Bedrijventerrein’. Er is een maximale bouwhoogte van 15 meter van toepassing. Binnen de bestemming ‘Bedrijventerrein’ zijn woningen niet toegestaan. Kleinschalige creatieve bedrijven en detailhandel zijn wel toegestaan, overige commerciële functies niet.

Daarnaast geldt in het gebied nog het Bestemmingsplan 'Veegplan B' vastgesteld d.d. 26 september 2017, in dit bestemmingsplan worden enkele omissies in bestaande bestemmingsplannen geregeld en een eenduidige regeling voor de gehele gemeente opgenomen voor archeologie en bedrijfsactiviteiten aan huis. Binnen dit bestemmingsplan geldt dat het overgrote deel van het plangebied is aangeduid als 'Waarde – Archeologie 2', een klein gedeelte van het plangebied heeft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'.

Afbeelding 6: Vigerende planologische situatie plangebied en omgeving plangebied



1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het relevante beleid van het Rijk, de Provincie Utrecht en van de gemeente Amersfoort samengevat. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de diverse milieuaspecten. De economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid zijn respectievelijk aangetoond in hoofdstukken 4 en 5. Afgesloten wordt met de conclusie in hoofdstuk 6.

2. BELEIDSKADER

2.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie voor een duurzame fysieke leefomgeving. Hoewel het om een ontwerpvisie gaat, kan wel alvast getoetst worden of de ontwikkeling in lijn is met het toekomstige beleid. De NOVI heeft maatschappelijke opgaven samengevat in vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptie en energietransitie
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Onder deze prioriteiten hangen 21 nationale belangen, die het lokale, regionale en provinciale niveau overstijgen. Deze belangen hebben onder andere betrekking op het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit, zorg te dragen voor een woningvoorraad die aansluit op woonbehoeften, het beperken van klimaatverandering et cetera. De verantwoordelijkheid van het omgevingsbeleid ligt voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen, inhoudelijke keuzes kunnen in veel gevallen ook het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI wordt het proces in gang gezet, waarmee de keuzes voor de leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Toetsing
Kamer 2 is onderdeel van het grotere ontwikkelproject 'De Nieuwe Stad'. Dit project is van grote schaal voor de gemeente Amersfoort en zorgt voor de optimalisatie van het huidige bedrijventerrein, waar veel ontwikkelpotentie is. Met de toevoeging van woningen en publieke functies in het plint zorgt Kamer 2, als onderdeel van het grote geheel 'De Nieuwe Stad', voor een economische en maatschappelijke impuls aan de omgeving. De ontwikkeling van 'De Nieuwe Stad' zorgt voor een aantrekkelijke nieuwe entree tot de stad Amersfoort. Binnen deze ontwikkeling wordt gezorgd voor groen in de openbare ruimte en een water robuuste inrichting met het oog op klimaatopgaven van de toekomst. Naast de aantrekkelijke entree zorgt De Nieuwe Stad voor werkgelegenheid in de plinten van de kamers. Mede door de positieve bijdrage, die De Nieuwe Stad levert aan de ontwikkeling van de stad, voldoet het initiatief aan de doelen van de NOVI.

<u>Besluit algemene regels ruimtelijke ordening</u>

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening worden nationale ruimtelijke belangen juridisch geborgd. Bij het opstellen van bestemmingsplannen dient rekening gehouden te worden met de regels van het Barro, zodat de nationale belangen doorwerken in de beleidsruimte van andere overheden.

Toetsing
De ontwikkeling van Kamer 2 raakt geen van de nationale belangen uit het Barro. Derhalve zijn er geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

<u>De Ladder duurzame verstedelijking</u>

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt (zie art. 1.1.1 Bro). De Ladder is opgenomen in artikel 3.1.6 lid 2, 3 en 4 van de Bro. In het kader van dit ruimtelijk besluit is artikel 3.1.6 lid 2 onderstaand opgenomen:

"3.1.6 lid 2
De toelichting bij een bestemmingsplan, dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien".

De essentie van de Bro-bepaling is dat bij een voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling steeds sprake moet zijn van een aantoonbare actuele marktbehoefte en dat er uitdrukkelijk moet worden gekeken naar de ruimtelijke effecten.

Toetsing plan
De initiatiefnemer is voornemens op de locatie 24 appartementen en een commerciële plint van 1.080 m² BVO te ontwikkelen. De appartementen zijn met betrekking tot type woning en prijssegment beoogd als 24 'Koop, appartement, duur' (appartementen vanaf €250.000).
Voor de commerciële plint geldt dat de huidige bebouwing van 760 m² BVO wordt uitgebreid naar 1.080 m² BVO. Omdat dit een toevoeging van bebouwing betreft met een BVO van minder dan 500 m², is er geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en is de plint zodoende niet ladderplichtig.

De beoogde doelgroep van de appartementen in kamer 2 bestaat uit de meer kapitaalkrachtige huishoudens. Omdat het gehele ontwikkelgebied 'De Nieuwe Stad' inzet op menging van functies en doelgroepen, zijn er ook kamers (5 en 6) beoogd voor woningaanbod voor lagere inkomens en sociale huurvoorzieningen. Dit is ook vastgelegd in het bestemmingplan dat voor het gehele gebied in procedure is. Kamer 2 wijkt niet af van het bestemmingsplan van de gehele Nieuwe Stad.

<u>Actuele regionale woningbehoefte</u>

Uit onderzoek door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) blijkt dat volgens het meest realistische economische scenario het aantal huishoudens tot het jaar 2039 zal groeien met ruim 20.000. In afbeelding 7 is dit weergegeven.

Afbeelding 7: Bron Verkenningen woningbouwprogrammering regio Amersfoort (2013-2040)

Tabel 3.8 Woningvraag naar type op gemeenteniveau, 2013-2040, Evenwichtige Groei[1]

	Gereg[2]	Vrij	Koop	EGZ[3]	MGZ[4]	Totaal
Amersfoort	4.200	5.000	11.500	12.300	8.500	20.800
Baarn	0	700	1.100	1.100	600	1.800
Barneveld	300	1.700	3.200	4.100	1.000	5.100
Bunschoten	100	400	1.400	1.600	300	1.900
Eemnes	0	200	200	400	0	400
Leusden	-200	600	-100	-100	300	300
Nijkerk	400	600	2.700	3.000	700	3.700
Soest	-400	2.000	300	400	1.400	1.800
Woudenberg	100	200	600	800	100	900

1 Verschillen optelling komen door afronding
2 Gereg = gereguleerde huur
3 EGZ = eengezinswoning
4 MGZ = meergezinswoning

Bron: EIB

Om die groei te kunnen faciliteren, zijn er gemiddeld zo'n 760 nieuwe woningen per jaar nodig. Amersfoort wil die groei grotendeels binnenstedelijk realiseren. Daarom zijn alle daarvoor in aanmerking komende locaties, waaronder de voorliggende locatie, nodig.

Om de woningbehoefte in de gemeente Amersfoort te bepalen, is gekeken naar het Deltaplan 'Visie en Aanpak Woonopgave Amersfoort'. Dit plan is vastgesteld door de gemeenteraad in april 2019 en heeft als doel in 2030 een aantrekkelijke en inclusieve stad te ontwikkelen. Daarbij is ook gekeken naar de locatie waar woonontwikkelingen zich mogen voordoen volgens de gemeente Amersfoort.

Momenteel heeft Amersfoort te maken met een groot woningtekort, waardoor er voor grote delen van de bevolking geen passende woning beschikbaar is. Doorstroming is daarom cruciaal. De gemeente zet in om tot 2030 per jaar ongeveer 1.000 woningen te realiseren.

Binnen het Deltaplan is 'Woningbouwprogrammering Amersfoort tot 2030' opgenomen. In deze programmering zijn demografische ontwikkelingen in kaart gebracht voor Amersfoort tot 2030. Het omvat vestiging en vertrek patronen, verhuiswensen van woningzoekenden en hun woonvoorkeuren, feitelijk verhuisgedrag en toekomstige (landelijke) trends in de vraag naar woningen. Er is gekeken in hoeverre dit beeld van de vraag richting 2030 in de bestaande woningvoorraad bediend kan worden. Voor zover dat niet het geval is, is nieuwbouw nodig. Het gaat bij de woningbouwprogrammering niet alleen om de juiste aantallen bouwen, maar ook om de juiste type woningen (eengezinswoningen of appartementen) in combinatie met prijs, eigendom (huur of koop) en ligging/woonmilieu. Voor toekomstige ontwikkelingen geldt binnen het Deltaplan dat minimaal 35% als sociale huurwoning gerealiseerd dient te worden. In de volgende afbeelding is de woningbehoefte weergegeven, met rode omlijning voor het woningtype van het beoogde initiatief.

Afbeelding 8: Woningbouwprogrammering Amersfoort tot 2030

	Verfijning	Klantgroepen	Locaties	Programmering
Koop				
Eengezinswoningen < € 185.000	Nieuwe concepten (Tiny Houses, lofts, kantoren)	Yuppen en Dinkies	Nabij centrum	0 – 5%
	Traditionele rijwoningen	Traditionele Gezinnen	Diverse woonwijken	10 – 15%
Eengezinswoningen € 185–300.000	Tot € 225.000	Traditionele Gezinnen	Diverse woonwijken	10 – 25%
	Vanaf € 225.000	Moderne Gezinnen (vestigers)	Nieuwe (VINEX) woonwijk	0 – 5%
Eengezinswoningen > € 300.000	Moderne grote woningen op relatief kleine kavels	Moderne Gezinnen (vestigers)	Nieuwe (VINEX) woonwijk	5 – 10%
	Stadsvilla's	Levensgenietende, Welgestelde Senioren	Nabij het centrum	Circa 5%
	Villa's en bungalows, vanaf circa € 500.000	Gearriveerde Gezinnen en Welgestelde Senioren	Woonwijken op de Heuvelrug	0 – 5%
Appartementen	Vanaf € 250.000	Yuppen en Dinkies en Levensgenietende senioren	Nabij het centrum (en deel in nieuwere wijken)	0 – 5%
		Welgestelde Senioren	Woonwijken op de Heuvelrug	0 – 5%
Huur				
Eengezinswoningen sociaal	Accent tot € 635, voorkeur levensloopgeschikt	Traditionele Gezinnen en Wijkgebonden Senioren	Diverse woonwijken	10 - 20%
Meergezinswoningen sociaal	Accent tot € 596	Wijkgebonden Senioren	Diverse woonwijken	15 - 20%
Vrije sector huur	Appartementen tot circa € 600	Stedelijke Starter	Centrum en nabij OV	Circa 5%
	Appartementen € 700 – 1.000	Yuppen en Dinkies en	Nabij het centrum (en deel in	15 – 20%
	Appartementen > € 1.000	Levensgenietende senioren	nieuwere wijken)	Niche

Ten behoeve van het behalen van de doelstelling van de gemeente Amersfoort van 1.000 woningen per jaar, betekent dit dat in de programmering van de 1.000 woningen, 5% beoogd is als appartement vanaf €250.000 (50 appartementen). Het initiatief voorziet in 24 appartementen. De eis van 35% aan sociale huurwoningen voor nieuwe initiatieven wordt gerealiseerd in kamers 5 en 6, waardoor de woningen in de gehele Nieuwe Stad minimaal voor 35% uit sociale huurwoningen bestaan.

Zoals uit bovenstaande beoordeling blijkt, is er sprake van een regionale behoefte, deze behoefte wordt binnenstedelijk gerealiseerd, er wordt getransformeerd en er vindt herstructurering plaats, hiermee wordt voldaan aan de eerste twee vereisten van de Ladder Duurzame Stedelijke ontwikkeling. Verdere toetsing is niet noodzakelijk.

Conclusie

Concluderend blijkt dat het initiatief voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Er bestaat een behoefte aan de appartementen in het beoogde segment en aan de te realiseren commerciële ruimten. De provincie Utrecht en gemeente Amersfoort streven naar binnenstedelijke woningbouw, waar het initiatief in past. Daarnaast sluit de ontwikkeling aan bij de beleidsmatige uitgangspunten, zoals aangegeven in het deltaplan Visie en Aanpak Woonopgave Amersfoort en op de ladder duurzame verstedelijking.

2.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Provincie Utrecht

De Omgevingsvisie Provincie Utrecht is op 10 maart 2021 vastgesteld. In de visie staan verschillende beleidsthema's, welke de ambities van de provincie weergeven. Per beleidsthema worden keuzes gemaakt voor de toekomst. Op de onderstaande afbeelding zijn de zeven beleidsthema's van de provincie te zien. Samen zorgen de zeven thema's voor een gezonde en veilige leefomgeving.

Afbeelding 9: Beleidsthema's Omgevingsvisie Provincie Utrecht

Voor het onderhavige plan zijn alle beleidsthema's tot zekere hoogte relevant. Per beleidsthema wordt de beschrijving van de provincie weergegeven:

Stad en land gezond:

- 2050: wij streven naar een gezonde en veilige leefomgeving: de milieukwaliteit is goed, de veiligheid is gewaarborgd, bewegen wordt gestimuleerd, er zijn voldoende ontspannings- en ontmoetingsmogelijkheden en iedereen doet mee.
- 2040: voor bestaande woningen en andere geluidgevoelige gebouwen streven we naar het niet verder toenemen van de geluidhinder; een geluidbelasting van maximaal 60 dB is, gegeven de huidige infrastructuur, acceptabel.
- 2040: wij hebben voldoende stiltegebieden.
- 2040: wij streven er naar de toename van risico's van opslag en transport van gevaarlijke stoffen en van straling door hoogspanningslijnen te beperken, evenals geur- en geluidhinder door industriële bedrijven en lichthinder.

Klimaatbestendig en water robuust:
- 2050: het bodem- en watersysteem (zowel grondwater als oppervlaktewater) is blijvend robuust en kan veerkrachtiger omgaan met grote hoeveelheden neerslag en droogte. Hier werken wij continu aan.
- 2050: de ondergrond en het bodem- en watersysteem worden duurzaam gebruikt, waarbij gebruik en functies van de ondergrond en het bodem- en watersysteem in samenhang met de bovengrondse opgaven worden bekeken, zodat de juiste functie op de juiste plek ligt.
- 2050: wij hebben op een veilige en verantwoorde manier de duurzame energie, die het bodem- en watersysteem levert, zo optimaal mogelijk benut.
- 2050: nieuwe opkomende stoffen, zoals medicijnresten, microplastics en PFAS, in het grond- en oppervlaktewater, zijn integraal onderdeel van het waterkwaliteitsbeleid.
- 2040: wij zorgen dat er altijd voldoende en schoon drinkwater is, zelfs wanneer zich een extreme groei van de drinkwatervraag zou voordoen. Besparen van drinkwater en voorkomen van verspilling van grondwater zijn daarbij essentiële randvoorwaarden.
- 2027: wij voldoen aan de doelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW-doelen).

Duurzame energie:
- 2050: de provincie Utrecht is zo spoedig mogelijk en uiterlijk in 2050 CO2-neutraal.
- 2030: minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik in de provincie Utrecht wordt hernieuwbaar opgewekt. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.
- 2030: de provincie Utrecht heeft samen met partners haar bijdrage geleverd in onder andere de Regionale Energiestrategieën om aan de afspraken in het nationale Klimaatakkoord te voldoen.
- 2030: geschikte daken worden zoveel als mogelijk benut voor energie opwekken en/of klimaatadaptatie.

Vitale steden en dorpen:
- 2050: het realiseren van circulaire woningen of woonwijken.
- 2040: een sterke provincie met een duurzaam, gezond en divers woon- en leefklimaat.
- 2040: behoud en versterking van de inclusiviteit van de Utrechtse samenleving, zodat alle inwoners kunnen wonen, werken of ontmoeten waar en wanneer zij dat wensen.
- 2040: iedereen, die in de provincie Utrecht wil wonen, kan beschikken over passende woonruimte. Dit betekent onder andere een voldoende aanbod aan woningen in het sociale en middel dure segment.
- 2040: behoud en versterking kwaliteit van de woonomgeving; gevarieerd en met aandacht voor de openbare ruimte met groen en blauw en ruimte om te bewegen en laagdrempelige en goed bereikbare voorzieningen.
- 2040: het realiseren van energie neutrale woningen of woonwijken.
- 2030: alle nieuwbouw in de provincie Utrecht gebruikt 50% minder primaire abiotische grondstoffen."

Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar:
- 2040: de provincie Utrecht is goed bereikbaar per fiets, openbaar vervoer en auto in een gezonde en verkeersveilige omgeving. Dit is essentieel voor een vitale Utrechtse regio.
- 2040: alle belangrijke nieuwe en bestaande woon- en werklocaties en sociaal-recreatieve voorzieningen binnen de provincie Utrecht zijn op een ruimte-efficiënte, duurzame, gezonde en veilige manier bereikbaar.

Levend landschap, erfgoed en cultuur:
- 2050: bij ontwikkelingen is voortgebouwd op de kernkwaliteiten van onze karakteristieke landschappen. Aardkundige waarden zijn zichtbaar in het landschap.
- 2030: bestaande en nieuwe aardkundige monumenten vertellen het verhaal van het aardkundig erfgoed en dragen bij aan de recreatieve beleving van het landschap.
- 2030: alle gemeenten hebben initiatieven ontplooid die ten goede komen aan de kernrandzone.

Toekomstbestendige natuur en landbouw:
- 2050: de provincie Utrecht heeft een robuust klimaatbestendig natuurnetwerk van hoge kwaliteit.
- 2050: binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in zowel het landelijk als het stedelijk gebied, is er in 2050 een gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde flora en fauna en is de biodiversiteit ten opzichte van 1990 toegenomen.
- 2050: de natuur heeft een hoge belevingswaarde en er is een grote maatschappelijke betrokkenheid bij natuur.
- 2040: in totaal is 3.000 ha natuur in de Groene contour gerealiseerd en toegevoegd aan het NNN.
- 2040: houtopstanden dragen bij aan schone lucht, landschappelijke kwaliteit, hogere biodiversiteit en CO2-vastlegging.
- 2028: alle nieuwe natuur, die nog nodig is voor het Natuurnetwerk Nederland, heeft de functie natuur en is met hoogwaardige natuur ingericht."

Toetsing
De realisatie van Kamer 2 vindt raakvlakken met ieder beleidsthema. Zo wordt bij het plan onder andere gestreefd naar een gezond en veilig leefmilieu, wordt er duurzaam en gasvrij gebouwd, wordt woningaanbod gecreëerd en wordt gebouwd in een bereikbare omgeving. Ook worden cultuurhistorische waarden binnen de omgeving gerespecteerd. De Nieuwe Stad is een zeer geschikt voorbeeld van het combineren van bebouwing en overige aspecten uit de geschiedenis en het hedendaagse. Hiernaast zorgt het commerciële plint voor een toevoeging aan de brede mix van functies en voorzieningen in de omgeving. Het initiatief past zodoende binnen de Omgevingsvisie Provincie Utrecht.

<u>Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht</u>

De Interim omgevingsverordening is opgesteld, omdat de invoering van de omgevingswet is uitgesteld en de provincie alvast aan de slag wil met de uitvoering van het beleid in de Omgevingsvisie. De Interim omgevingsverordening bevat instructieregels over taken en bevoegdheden van gemeenten en waterschappen. Daarnaast bevat de verordening direct werkende regels. Belangrijke onderwerpen met een provinciaal belang zijn:

- Stad en land gezond
- Klimaatbestendig en water robuust
- Duurzame energie
- Vitale steden en dorpen
- Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar
- Levend landschap, erfgoed en cultuur
- Toekomstbestendige natuur en landbouw

Toetsing
Het beoogde initiatief is in de interim omgevingsverordening aangeduid als 'Stedelijk gebied'. In artikel 9.15 en 9.16 zijn hiervoor instructieregels opgenomen met betrekking tot verstedelijking en bedrijventerreinen. Voor woningbouw is in artikel 9.15 lid 2 en 3 bepaald dat bij een bestemmingsplan (of omgevingsvergunning) moet worden onderbouwd dat de woningbouw past binnen de regionale programmeringsafspraken. Het voorliggende plan voor kamer 2 ligt in De Nieuwe Stad. In De Nieuwe Stad zijn verschillende soorten woningen en (werk)voorzieningen gepland, die in lijn zijn met het gemeentelijk beleid. De woningbouw die gepland is in De Nieuwe Stad, waaronder kamer 2, is opgenomen in de provinciale Planmonitor Wonen en past binnen het belangrijkste basisprincipe voor verstedelijking uit het provinciaal programma Wonen en werk. Dit basisprincipe houdt in dat verstedelijking zo veel mogelijk binnenstedelijk nabij knooppunten plaats vindt. De Nieuwe Stad bevindt zich binnenstedelijk en ligt op relatief korte afstand van het centraal station en op korte afstand van belangrijke ontsluitingswegen. Gesteld kan worden dat het voorliggende initiatief past binnen de Interim omgevingsverordening van de provincie Utrecht.

2.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Amersfoort 2030 - 2040

Op 19 december 2023 heeft de gemeenteraad van Amersfoort de Omgevingsvisie Amersfoort 2030 - 2040 vastgesteld. De omgevingsvisie geeft een beeld van hoe de stad er in de toekomst uitziet in 2030 en verder. In de visie staan ook de belangrijkste doelen voor wonen, werken, groen, mobiliteit, duurzaamheid en ruimte voor cultuur, sport en onderwijs.

Amersfoort is voor veel mensen een aantrekkelijke plek om te wonen, te werken en te recreëren. Om een stad en een thuis voor iedereen te blijven, zijn er meer woningen nodig, vooral betaalbare woningen. Met meer woningen en meer mensen is er ook meer werkgelegenheid nodig. En meer scholen en mogelijkheden voor sport en cultuur. Daarnaast is er ruimte nodig voor het opwekken van duurzame energie en voor het voorkomen van overlast door water of hitte vanwege de klimaatverandering. Bij al deze uitdagingen is het belangrijk dat er ook voldoende openbare ruimte en groen is. Zowel voor de mensen als voor de natuur. Om bij de gewenste toekomst van de gemeente te geraken zijn er zes ontwikkelopgaven opgesteld:

1. een groene stad in een groene omgeving die water omarmt
2. een duurzame en CO_2-neutrale stad
3. een stad met duurzame mobiliteit
4. een inclusieve en aantrekkelijke stad om in te wonen
5. een stad met een veelzijdige en veerkrachtige economie
6. een stad waarin voorzieningen meegroeien

Toetsing
De ontwikkeling van Kamer 2 past goed binnen de Omgevingsvisie van Amersfoort en draagt bij aan de gestelde doelen van de gemeente. Kamer 2 zorgt voor een positieve impuls aan Amersfoort door de toevoeging van woningaanbod en commerciële functies. Het initiatief draagt bij aan de gewenste groei aan vitaliteit binnen de stad, mede door de mix aan functies behorende bij Kamer 2. Zo zorgt de toevoeging van woningaanbod en commerciële voorzieningen voor een betere leefbaarheid van de omgeving. Kamer 2 wordt als één van de bouwstenen van De Nieuwe Stad van groot belang voor de ontwikkeling van de omgeving.

Visie werklocaties

In de op 26 april 2011 vastgestelde Visie Werklocaties is besloten de leegstand van kantoren aan te pakken door (onder andere) meer ruimte voor functiemenging en transformatie te bieden. De transformatie van leegstaande kantoren moet zoveel mogelijk gefaciliteerd worden. In het vigerende bestemmingsplan Oliemolenkwartier 2009' heeft de locatie de bestemming 'Bedrijventerrein'. In het vigerende bestemmingsplan zijn kantoren slechts toegestaan ten behoeve van creatieve zakelijke dienstverlening.

Toetsing
De ontwikkeling van het beoogde initiatief gaat de toekomstige ontwikkeling van kantoren op de bovenverdiepingen op deze locatie tegen. De beoogde kantoor/kantineruimte binnen Kamer 2 is gesitueerd in de plint/tussenverdieping en is van kleine schaal. Bovendien is deze ondergeschikt aan de winkelfunctie. Hiermee sluit het initiatief aan op de doelen van de visie werklocaties.

Deltaplan Wonen

Op 28 mei 2019 heeft de gemeenteraad van Amersfoort het Deltaplan Wonen vastgesteld. Dit plan bevat een uitbreiding en aanscherping van de strategie sociale woningbouw. Het woonbeleid is erop gericht dat er voldoende, betaalbare en passende woningen worden gebouwd.

Amersfoort wil de lange wachtlijsten voor woningzoekenden oplossen en zorgen dat ook inwoners met een kleinere portemonnee nu en in de toekomst een woning kunnen kopen of huren. Tot 2030 zet Amersfoort daarom in op een groei van 1.000 woningen per jaar, zoals is vastgesteld in het Deltaplan Wonen. Het aandeel binnenstedelijke groei van de 1.000 woningen per jaar is 70%. In totaal worden in de projecten Langs Eem en Spoor tussen de 4.000 en 5.000 woningen gebouwd, tot 2030. Dat betekent dat er in hoge dichtheid gebouwd gaat worden. Vanuit het Deltaplan wordt middels beleid en maatregelen niet alleen gefocust op sociale huur, maar ook op speciale doelgroepen.

Bij projecten geldt de verplichting dat minimaal 35% als sociale huurwoningen wordt gerealiseerd. Er zijn mogelijkheden voor maatwerk. Daarbij geldt dat binnen de 35% sociale huur minimaal 75% wordt verhuurd tot de eerste aftoppingsgrens. Daarnaast geldt dat sociale huurwoningen een woonoppervlak moeten hebben van minimaal 40 m^2.

Naast de behoefte aan sociale huurwoningen zijn ook meer woningen nodig in het middensegment voor middeninkomens. Daarom is het bij projecten verplicht om minimaal 20% woningen in het middensegment te realiseren, waarvan minimaal 10% met een lage midden huur en minimaal 10% met een hoge midden huur. Aan deze percentages kan ook worden voldaan met koopwoningen in het middensegment, mits er afspraken worden gemaakt over antispeculatie. Om een goede prijs-kwaliteitverhouding te borgen, moeten vrijesectorwoningen in het middensegment een woonoppervlak hebben van minimaal 50 m^2.

Voor wat betreft overige nieuw te bouwen vrije sector woningen geldt ook dat deze een minimaal woonoppervlak moeten hebben van 50 m^2. Als onderdeel van ontwikkelgebied De Nieuwe Stad wordt in het sociale segment gekeken naar een verbreding van de doelgroepen en woonvormen, zoals bijvoorbeeld studentenwoningen en begeleide woonvormen.

Toetsing
Binnen het totale plan De Nieuwe Stad wordt een toevoeging van in totaal circa 850 woningen beoogd, met een mix van koop, midden huur en (sociale) huur. Kamer 2 voorziet niet in sociale huurwoningen, maar in koopappartementen. Wel maakt Kamer 2 onderdeel uit van De Nieuwe Stad, waar in beoogde Kamers 5 en 6 alle benodigde sociale huurwoningen (minimaal 35% van het totaal aantal woningen in De Nieuwe Stad gerealiseerd gaan worden. Door de realisatie van 24 appartementen in Kamer 2 wordt bijgedragen aan de woningopgave binnen de gemeente. De beoogde appartementen voldoen met hun woonoppervlak van 131 m² tot 137 m² GO aan de vereisten qua woonoppervlak.

Hoogbouwvisie Amersfoort

In juli 2019 is de Hoogbouwvisie Amersfoort door de gemeenteraad vastgesteld. De hoogbouwvisie biedt een ruimtelijk kader, waarmee wordt beoordeeld welke rol hoogbouw speelt binnen de gemeente en hoe de hoogbouw kan bijdragen aan de ambities en een toegevoegde waarde kan zijn. Binnen de stad zijn gebieden uitgezet waar hoogbouw gewenst is en waar het juist geweerd moet worden.

Hoogbouw biedt naast voldoende woningen, ruimte voor groen en voorzieningen en door haar dichtheid ook kansen voor energietransitie en efficiënte mobiliteit. Vanwege de nadrukkelijke aanwezigheid van hoogbouw is aandacht voor de architectonische kwaliteit van groot belang, daarbij legt de gemeente de lat hoog. Door de realisatie van hoogbouw hoopt Amersfoort in te lopen op lange wachtlijsten voor huurwoningen en de vermindering van de stijging van prijzen voor koopwoningen.

Vertaald in een harde doelstelling betekent dit dat Amersfoort streeft naar de bouw van 1.000 woningen per jaar tot aan het jaar 2030. Hier is het doel om de groei van wonen, werken en voorzieningen te faciliteren en de kwaliteit en de leefbaarheid van de stad te waarborgen.

Toetsing
Kamer 2 kan binnen de Hoogbouwvisie aangemerkt worden als middelhoge hoogbouw. Middelhoge hoogbouw heeft tussen de vijf tot en met acht bouwlagen. In de Hoogbouwvisie wordt gesteld dat vanaf negen bouwlagen een Hoogbouw Effect Rapportage (HER) opgesteld dient te worden, dit is voor Kamer 2 derhalve niet benodigd. Het initiatief past zodoende binnen de Hoogbouwvisie van de gemeente Amersfoort. Voor het bestemmingsplan van de gehele Nieuwe Stad is wel een HER opgesteld waarin De Nieuwe Stad is weergegeven in relatie tot de omgeving. In dit beeld is Kamer 2 uiteraard ook zichtbaar.

Horecabeleid

Met de Horecanota Amersfoort 2013 streeft de gemeente naar een ruimhartig en flexibel vestigingsbeleid om, waar het kan, nieuwe initiatieven te faciliteren. Bij het vestigings- en vergunningenbeleid voor horeca wordt rekening gehouden met de verschillende kenmerken van diverse typen horecagelegenheden. In de eerste plaats is er het onderscheid naar de potentiële overlast en veiligheidsrisico's voor de omgeving. Horeca als restaurants en lunchrooms zijn potentieel weinig overlast gevend. Dan is er sprake van 'zachte horeca' . Deze vorm van horeca wordt aangeduid als horeca 1. Horeca als cafés en discotheken zijn in potentie meer overlast gevend. Dan gaat het over 'harde horeca', aangeduid met horeca 2. Het gemeentelijk vestigingsbeleid voor horeca 1 blijft ruimhartig en flexibel, waarbij we met name in het Stadshart ruimte voor horeca bieden. Op bedrijventerreinen, nabij snelwegen en in het buitengebied, willen wij ruimhartig omgaan met initiatieven voor horeca, mits passend in de omgeving. Woonwijken zijn horeca stiltegebieden (hier is in principe geen horeca mogelijk). Alleen op plaatsen in woonwijken, waar al meerdere andere functies (bijvoorbeeld winkels) aanwezig zijn of in stadsparken, wil de gemeente via maatwerk ook ruimte bieden.

Toetsing
Op de begane grond van kamer 2 wordt een horecafunctie mogelijk gemaakt. Dit zal 'zachte horeca' zijn (horeca 1). Horeca 1 bedrijven zijn bedrijven waarbij de nadruk ligt op eten en minder op het serveren van alcoholische dranken. Het gaat dan bijvoorbeeld om een restaurant, eetcafé of lunchroom. Het mogelijk maken van horeca op deze plek past binnen het horecabeleid. Op dit moment is reeds horeca aanwezig binnen het plangebied, deze horeca is onderdeel van de omgevingsvergunning.

Groencompensatiebeleid

Op 31 mei 2022 heeft de raad het Groencompensatiebeleid vastgesteld. Het Ontwikkelkader voor De Nieuwe Stad was voor die tijd al vastgesteld, het uitwerkingsvoorstel enkele maanden er na. Kamer 2 is op dit moment volledig verhard. Er zijn geen bomen, plantsoenen, hagen of andere flora en fauna verrijkende beplanting aanwezig. In het toekomstige plan wordt een deel van de kavel bebouwd en blijft ten behoeve van langzaam verkeersstromen de overige ruimte verhard. Om deze reden is gekozen het groen te faciliteren om en op het gebouw.

Het gebouw is ontworpen met op de westzijde groene balkons, ingericht met beplanting, passend bij de arboretums op de Oliemolenhof. Deze beplanting is gebaseerd op de groenvisie van De Nieuwe Stad en zal zoveel mogelijk bio divers en inheems zijn. Er wordt ingezet op het vergroenen van de balkons aan de zijde van de Fabriekstraat (westzijde), als tegenhanger van de verharding van deze straat. Verder worden nestkasten geïntegreerd in de plantenbakken en gaten gemaakt in de gevel om ruimte te creëren voor nesten, met name voor mussen. In het plan wordt specifiek ingezet op nestkasten voor (gier)zwaluwen, huismussen en vleermuizen.

Op het dak zal een sedum laag worden aangebracht, welke van toegevoegde waarde is voor insecten en vogels. Tevens zal het terras, wat aansluit op de gezamenlijke ruimte van de appartementen, groen worden ingericht met diverse plantenbakken met grotere groene gebaren. Al met al zal de flora en fauna aanzienlijk verbeteren door genoemde ingrepen.

Ruimtelijke kwaliteit

De Advies Commissie Ruimtelijke Kwaliteit heeft het plan voor Kamer 2 een aantal keer besproken. De commissie is erg te spreken over het voorliggend ontwerp en is positief over de doorontwikkeling tot nu toe. Het is een gedurfd en in het oog springend ontwerp, wat met name komt door de driehoekige vorm en hoogwaardige uitwerking daarvan. Enkele aspecten van het ontwerp zijn nader ontwikkeld, zoals besproken in het overleg van 5 juni 2023.

3. MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

3.1 Bedrijven en milieuzonering

Bij het realiseren van milieubelastende functies dient rekening gehouden te worden met (mogelijke) milieuaspecten naar de omgeving. Voor het waarborgen of realiseren van een goed woon- en leefklimaat wordt milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven (milieubelastend) een passende locatie in nabijheid van woningen (milieugevoelig) krijgen en dat deze op een verantwoorde manier van elkaar gescheiden worden. Bij nieuwe ontwikkelingen dienen twee doelen te worden gerealiseerd:

- Het voorkomen van of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen.
- Het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven, dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Een hulpmiddel voor milieuzonering is de VNG-handreiking “Bedrijven en milieuzonering”, waarvan de laatste versie stamt uit 2009. Deze handreiking gaat uit van de hinderaspecten geur, stof, geluid en veiligheid.

Bij het bepalen van richtafstanden is het omgevingstype van belang. Er zijn voor milieuzonering drie omgevingstypen: ‘rustige woonwijk’, ‘rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. Een ‘rustige woonwijk’ is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Naast de wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor en er is weinig verstoring door verkeer. Omgevingstype ‘rustig buitengebied’ betreft een gebied waar eveneens weinig verstoringen zijn. Bij het omgevingstype ‘gemengd gebied’ is er sprake van functiemenging en/of ligging nabij drukke wegen. De richtafstanden mogen bij ‘gemengd gebied’ met één stap verlaagd worden.

Onderzoeksmethode

Voor het beoordelen van de milieuhinder is uitgegaan van een zogenaamd “gemengd gebied” wegens de aanwezigheid van verschillende bestemmingen en functies rondom het plangebied. In de VNG-handreiking “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009 staat dit omschreven als een gebied met een matige tot sterke functiemenging. De richtafstanden zijn daarom met een afstandstap verlaagd ten opzichte van de in de VNG-handreiking opgenomen richtafstanden. Naast de gegeven richtlijnen van de richtafstanden, dient voor bestaande bedrijven op basis van planologische mogelijkheden en feitelijke situaties getoetst te worden of nieuwe milieugevoelige bestemmingen niet leiden tot inperking van de bedrijfsvoering.

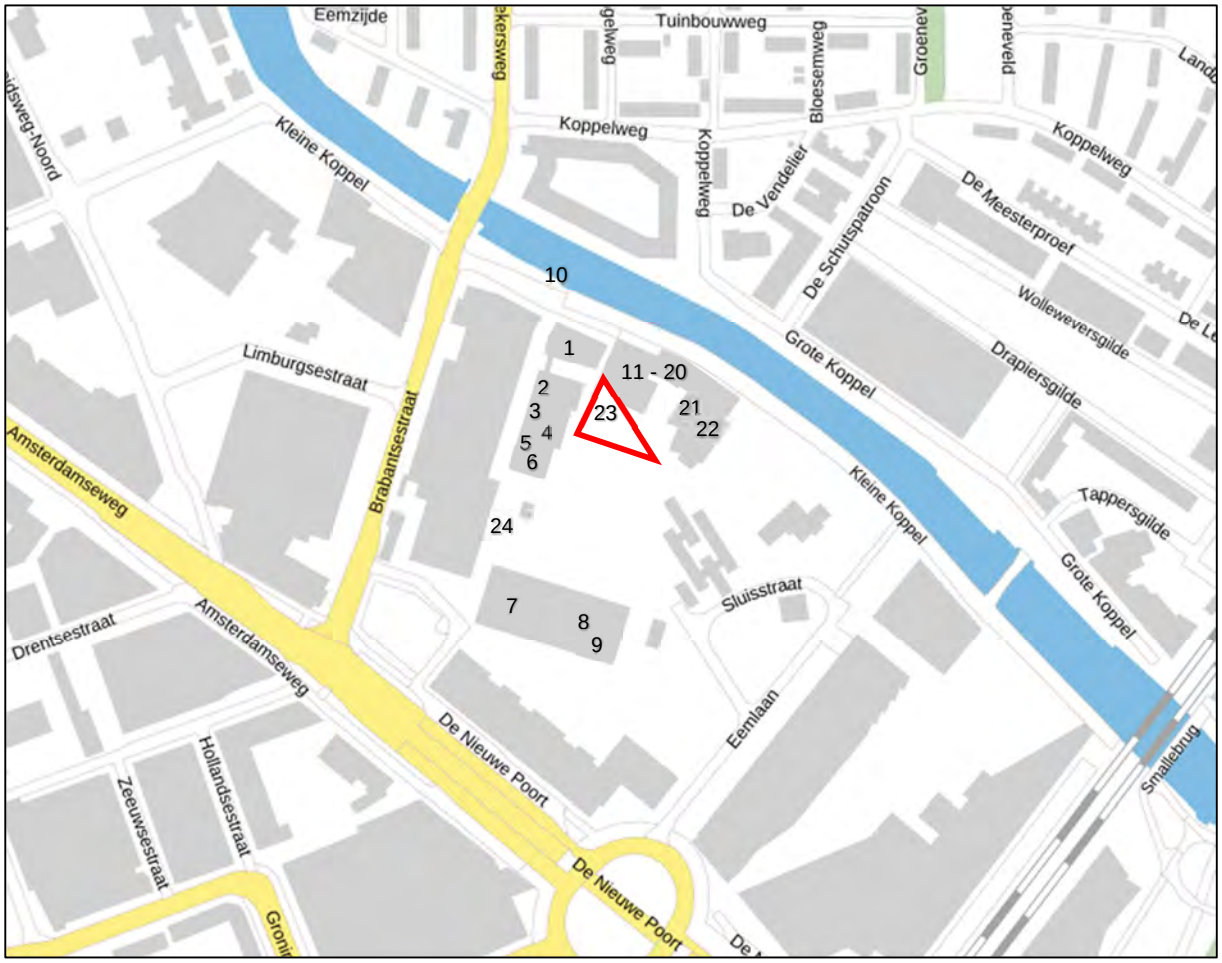
Tabel 1: Richtafstanden VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering”, editie 2009

Categorie	Richtafstand ‘rustige woonwijk’ en ‘rustig buitengebied’	Richtafstand ‘gemengd gebied’
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Inwaartse milieuzonering

De milieubelastende functies in de omgeving van het plan zijn geïnventariseerd en de mogelijke hinder van de milieubelastende functies op de milieugevoelige bestemming binnen het plan zijn in beeld gebracht. Hierbij wordt exclusief gekeken naar de dichte omgeving en het woongedeelte van Kamer 2. In afbeelding 10 zijn de milieubelastende functies in de omgeving weergegeven. In tabel 2 staan de resultaten van de inwaartse zonering.

Afbeelding 10: Locatie Kamer 2 (rood omlijnd) en milieubelastende functies in de omgeving



Tabel 2: Resultaten van de inwaartse milieuzonering (vet gedrukte afstanden voldoen niet aan de VNG-richtafstanden)

Nr.	Adres	Bedrijf	Activiteit	Milieucategorie (SBI-code)	Afstand tot plangebied ca.
1	Oude fabriekstraat 1	Salon + De Nieuwe Stad	Kapper, schoonheidssalon, kapperscursussen	1 (9602)	5 m
		Federatie Ruimtelijke Kwaliteit	Ruimtelijke adviesbureau	1 (*)	
		Eager	Softwaretestbedrijf	1 (*)	
		Inquisitive	Softwaretestbedrijf	1 (*)	
		Customedia	Marketingcommunicatie adviesbureau	1 (*)	
		Symsign graphic design	Ontwerpbureau	1 (*)	
		LCB	Adviseren, transformaties begeleiden en opleidingen	1 (*)	
		Suzanne Frieling (Bespoke Jewellery)	Juwelier	1 (*)	

Nr.	Adres	Bedrijf	Activiteit	Milieucategorie (SBI-code)	Afstand tot plangebied ca.
		TiPisj + CrepED + SaucissED	Conceptueel marketingadviesbureau (TiPisj). Restaurant (CrepED + SaucissED)	1 (561)	
2	Oude fabriekstraat 7	Future of Finance	Softwarebedrijf voor financiële dienstverlening	1 (*)	5 m
		Vergaderruimte Tana	Vergaderruimte	1 (*)	
		Zinin! Events	Evenementen organisatiebureau	1 (*)	
		Pracht Praat & G1000.nu	Coachingstrajecten	1 (9609)	
		Swagerman Psychologie	Psychologiepraktijk	1 (9609)	
		DeNieuweStad	Kantoor	1 (*)	
		MOOD massage opleidingen	Massageopleidingen	1 (9609)	
3	Oude fabriekstraat 13	Koppel Bikeshop	Fietsenmaker	1 (47)	5 m
4	Oude fabriekstraat 15	Innterieur (Amersfoort Vergaderen)	Vergaderruimte	1 (*)	5 m
5	Oude fabriekstraat 17	DuurzaamNL	Onderhoudsspecialist (adviesbureau)	1 (*)	10 m
6	Oude fabriekstraat 21	StudioZAND	Ontwerpen van serviesgoed, vazen, sieraden e.d.	1 (47)	20 m
7	Oliemolenhof 22 / Oude fabriekstraat 29	FLUOR	Concertgebouw	2 (9004)**	78 m
8	Oliemolenhof 16	Warmtebedrijf Amersfoort	Energiemaatschappij	2 (35.C1)	78 m
9	Oliemolenhof 14a	Het platform	Kantoor (flexplek)	1 (*)	78 m
10	Kleine Koppel 17	De Inspiratieboot (Partyboot)	Vergaderen, varen & eten, dansfeesten	2 (563-2)	35 m
11	Kleine Koppel 62	GLUE	Galerie/atelier	1 (9101, 9102)	11 m
12	Kleine Koppel 56	Vormkracht	Ontwerpbureau	1 (*)	10 m
13	Kleine Koppel 52	Promofabriek	Productontwikkelaar en groothandel	1 (461)	10 m
14	Kleine Koppel 48	Rebel Media Creators (Salt Magazine)	Magazine schrijvers	1 (*)	10 m
15	Kleine Koppel 40-42	De Vrije Uitgevers	Adviesbureau voor uitgevers	1 (*)	10 m

Nr.	Adres	Bedrijf	Activiteit	Milieucategorie (SBI-code)	Afstand tot plangebied ca.
16	Kleine Koppel 38	Zinnenprikkelend	Adviesbureau voor sensitieve communicatie	1 (*)	10 m
17	Kleine Koppel 38	Lola&co	Communicatie- en PR-bureau	1 (*)	10 m
18	Kleine Koppel 36	Kroast	Restaurant	1 (561)**	10 m
19	Kleine Koppel 34	Namtob Beschermingsbewind	Bewindvoerder	1 (9609)	10 m
20	Kleine Koppel 32	Sportimpuls	Netwerkorganisatie	1 (*)	10 m
21	Kleine Koppel 30	ATM Model Art	Constructiewerkplaats metaalbewerking	3.1 (251, 331 – 1a)	20 m
22	Kleine Koppel 26	Over Morgen	Adviesbureau	1 (*)	35 m
23	Oliemolenhof 90	Het lokaal	Marktwinkel + restaurant	1 (561)**	0 m
24	Oude fabriekstraat 26	HOOG VUUR	Restaurant	1 (561)**	50 m

* SBI Categorieën: 63, 69-71, 73, 74, 77, 78, 80-82
** Deze bedrijven blijken in werkelijkheid mogelijk meer geluid te maken dan waar de VNG handreiking vanuit gaat.

Op basis van de richtafstanden, zoals opgenomen in tabel 2, zou de afstand tussen de te realiseren appartementen en de milieubelastende activiteiten over het algemeen voldoende zijn. Alleen ten opzichte van ATM wordt niet aan de richtafstand ten aanzien van geluid voldaan. Daarnaast vinden er bij Het Lokaal, Hoog Vuur en Kroast activiteiten plaats en zijn er installaties aanwezig, die mogelijk tot geluidhinder bij de te realiseren appartementen kunnen leiden. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage.

ATM
ATM moet aan de eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer voldoen ten aanzien van geluid. De geluidruimte die ATM nu heeft, wordt ingeperkt door de ligplaatsen in de Eem voor woonschepen en woningen die nu al zijn toegestaan op de locatie voor Kamer 3. Gezien de situatie betekent het voor ATM dat er geen werkzaamheden buiten uitgevoerd mogen worden, dat werkzaamheden binnen met deuren gesloten worden uitgevoerd, dat laden en lossen overdag plaatsvindt en dat de aanwezige vorkheftruck wordt voorzien van een geluiddemper. De hiervoor genoemde maatregelen zorgen ervoor dat bij de bestaande en nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Uit het onderzoek blijkt dat een acceptabel tot goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de appartementen gerealiseerd kan worden.

<u>Uitwaartse milieuzonering</u>

Ten behoeve van de uitwaartse zonering zijn de milieubelastende functies in het plangebied geïnventariseerd. De richtafstanden zijn bepaald (zie tabel 3), vervolgens is bepaald of er milieugevoelige functies in het plan en de omgeving zijn, die hiervan hinder kunnen ondervinden.

De milieubelastende functies in het plangebied zijn gelegen/voorzien in de plint van Kamer 2. Op de verdieping van Kamer 2 zijn woningen beoogd. In de onderstaande tabel is uitgegaan van de maximaal mogelijke milieubelasting van de beoogde invulling, zodat in alle gevallen wordt voldaan aan de vereisten van een goed woon- en leefklimaat. De dichtstbijzijnde milieugevoelige bestemming buiten het initiatief zijn de woningen gelegen aan Grote Koppel op circa 59 m. afstand. De appartementen op de verdieping van kamer 2 liggen dichterbij, daarom is in tabel 3 alleen de afstand tot de appartementen opgenomen.

Tabel 3: Resultaten van de uitwaartse milieuzonering (worst-case mogelijke invulling commerciële plint

SBI-2008 code	Omschrijving	Milieucategorie	VNG richtafstand in meters (gemengd gebied)	Werkelijke afstand binnen plangebied
4722,4774	Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	1	Geur: 0 Stof: 0 Geluid: 0 Gevaar: 10	6,70 m
561	Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	1	Geur: 0 Stof: 0 Geluid: 0 Gevaar: 10	6,70 m

Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor detailhandel en horeca niet zondermeer aan de richtafstanden ten aanzien van gevaar voldaan wordt. Omdat de te vestigen bedrijven echter conform de vereisten van het Activiteitenbesluit in werking moeten zijn, zijn de voorschriften van het Activiteitenbesluit van toepassing, dat betekent dat de bedrijven maatregelen moeten nemen, zodat er geen gevaar buiten de inrichting ontstaat, voor de winkelruimte en het restaurant binnen Kamer 2 wordt hier eveneens aan voldaan. Een goed woon- en leefklimaat kan dus zowel bij de appartementen boven de commerciële plint, als bij de woningen buiten het plangebied gerealiseerd worden.

Evenementen

Ter plaatse van de Oliemolenhof is een, binnen het evenementenbeleid, aangewezen evenementen locatie aanwezig. Deze locatie is gelegen op circa 20 meter van de beoogde bebouwing van Kamer 2. De beoogde activiteiten op de Oliemolenhof bestaan uit circa 23 evenementen per jaar, variërend van steekmarkten tot muziekevenementen.

Op grond van het geluidbeleid voor evenementen van de gemeente Amersfoort, waarin de Oliemolenhof valt onder “overige locaties”, geldt een maximale geluidnorm voor versterkte muziek van 70 dB(A)op de gevel van het dichtstbijzijnde appartement. Om de effecten van evenementen in beeld te brengen, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit is als bijlage toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing. Uit het onderzoek blijkt dat het beschikbaar maximaal bronvermogen voor evenementen op de Oliemolenhof door de realisatie van Kamer 2 wordt ingeperkt ten opzichte van de huidige situatie. Echter zal het bronvermogen nog steeds voldoende zijn voor het type evenementen (met muziek als achtergrondgeluid) dat aan de Oliemolenhof plaatsvindt. Kleinschalige evenementen met livemuziek zijn ook mogelijk, met name als daarbij het podium in een optimale richting wordt opgesteld.

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de realisatie van het initiatief

3.2 Geluid

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgelegd in welke mate het geluid, veroorzaakt door gezoneerde wegen, spoorwegen en/of gezoneerde industrieterreinen, geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen en dergelijke) mag belasten.

Op basis van de wet zijn voor de geluidgevoelige bestemmingen voorkeursgrenswaarden opgenomen waaraan in principe aan voldaan moet worden:

- Wegverkeer 48 dB
- Spoorwegverkeer 55 dB
- Industrielawaai van gezoneerde industrieterreinen 50 dB(A)

Onderzoek

Gezoneerd industrieterrein: Isselt
De geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Isselt hoeft niet te worden berekend; Kamer 2 en de gehele Nieuwe Stad liggen buiten het gezoneerde industrieterrein. Dit betekent dat het gezoneerde industrieterrein geen belemmering vormt voor het realiseren van Kamer 2.

Wegverkeerslawaai

Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)wegen. Daarom is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante weg- en railverkeer.

Het woongebouw Kamer 2 ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzones van de:

1. Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort;
2. Brabantsestraat;
3. Oude Fabrieksstraat;
4. Nijverheidsweg-Noord;
5. Limburgsestraat;
6. Groningerstraat;
7. spoorlijn tussen Amersfoort – Apeldoorn.

Voor de Overijsselsestraat, de Eemlaan, de Oliemolenstraat en de parallelweg Amsterdamseweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, zijn in het onderzoek de geluidbelastingen vanwege deze wegen wel berekend. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De geluidbelastingen op de gevels van de woningen, vanwege alle onderzochte gezoneerde (spoor-)wegen, zijn lager dan de voorkeurswaarde. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de onderzochte gezoneerde (spoor)wegen vormen geen belemmering van realisatie van het woongebouw kamer 2.

- De geluidbelastingen op de gevels, vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen zijn lager dan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelastingen vanwege de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar zijn.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelastingen.

- Alle nieuwe woningen hebben een geluidluw geveldeel.

De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 56 dB.

Industrielawaai

Ten aanzien van het gehele project 'De Nieuwe Stad' is een onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Dit onderzoek maakt deel uit van de bijlagen. Het doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van de activiteiten, die worden uitgevoerd door inrichtingen in de omgeving en de daaruit resulterende geluidbelasting op de gevels van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. Voor de voorliggende rapportage wordt ingegaan op inrichting 'ATM' gezien deze voor Kamer 2 het meest relevant is.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [LAr,LT]
In de dagperiode wordt in de reguliere bedrijfssituatie niet op alle ontvangerpunten voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Wel wordt er voldaan aan de richtwaarden van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening. De overschrijding in de dagperiode wordt veroorzaakt door de vier vrachtwagens die materialen komen lossen en vervaardigde kunstwerken kunnen komen halen.

Aangezien er voldaan wordt aan de richtwaarden van stap 3 die gelden voor een goede ruimtelijke ordening, wordt gesteld dat er ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nog sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Enkele keren per jaar (incidenteel) kunnen er in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode aanvullende werkzaamheden plaatsvinden (overwerken en laden/lossen).

Maximale geluidniveaus [LA,max]
Uit het onderzoek blijkt, dat in de reguliere bedrijfssituatie in de dagperiode niet op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden en werken van de vorkheftruck en het rijden van de personen- en vrachtwagens.

Wel wordt voldaan aan stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit, omdat piekgeluiden van het aan- en afrijdend verkeer en laad- en losactiviteiten (inclusief het aan- en afrijdend verkeer) in de dagperiode ook uitgezonderd zijn van toetsing.

In de reguliere bedrijfssituatie zal bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zijn van een acceptabel woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de reguliere bedrijfssituatie.

Enkele keren per jaar (incidenteel) kunnen er in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode aanvullende werkzaamheden plaatsvinden (overwerken en laden/lossen). Deze situatie zal slechts enkele keren (incidenteel) per jaar komen. Op basis daarvan wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen nauwelijks wordt beïnvloed door deze activiteiten.

Bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zal daarom ook in de incidentele bedrijfssituatie sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus, die in deze incidentele situatie kunnen voorkomen.

Om ervoor te zorgen dat ATM Atmosphere niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering, moet de gemeente Amersfoort maatwerkvoorschriften opstellen vanwege de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus, die in de dag-, avond- en nachtperiode kunnen optreden.

Conclusie

Het aspect geluid vormt, met inachtneming van het bovenstaande, geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.3 Bodem

Bij bodem wordt onderscheid gemaakt in de fysische en de chemische bodemkwaliteit. De fysische bodemkwaliteit heeft betrekking op de opbouw en samenstelling van de bodem. Denk hierbij aan draagkracht en in de bodem aanwezige voorwerpen, zoals archeologische vondsten. Dit deeladvies gaat in op de chemische en fysische bodemkwaliteit, waarbij mogelijke verontreinigingen centraal staan.

Het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) bevat voorschriften die dienen voor uitvoering van de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). Op grond van de Bro, artikel 3.1.6, verricht de gemeente bij de voorbereiding van een bestemmingsplan onderzoek naar de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Hieronder valt onderzoek naar de bodemgesteldheid van het plangebied.

Onderzoek

In het kader van de beoogde ontwikkeling is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, dat is opgenomen in de bijlagen van de voorliggende rapportage. De conclusie van het onderzoek is dat in de vaste bodem diverse parameters zijn aangetoond met licht verhoogde gehalten. In enkele boringen zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging met zware metalen is noodzakelijk. Dit nadere onderzoek wordt uitgevoerd wanneer de huidige horeca onderneming Het Lokaal is verhuisd naar het tijdelijke onderkomen tijdens de planrealisatie, dit is nog niet gebeurd. Aangezien de verontreiniging onder het terras van Het Lokaal is aangetroffen, is deze nu niet bereikbaar. Indien dit onderzoek concludeert dat de bodemkwaliteit onvoldoende is, dan zal er nog sanering plaatsvinden om de vereiste bodemkwaliteit te behalen.

Met betrekking tot asbest is bij een mengmonster asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek.

Conclusie

Het aspect bodem vormt, met inachtneming van het bovenstaande, geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op locaties waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, waardoor personen, die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit, zouden kunnen komen te overlijden. Bij een ruimtelijk besluit voor het toelaten van (beperkt) kwetsbare objecten moet worden getoetst aan risiconormen en veiligheidsafstanden. Dit is met name relevant op korte afstand van risicobronnen. Indien een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten binnen het invloedsgebied van een belangrijke risicobron, moet ook het groepsrisico worden verantwoord. Bovendien is het van belang om af te wegen in hoeverre nieuwe risicobronnen binnen een plangebied worden toegestaan.

Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan moet voor externe veiligheid worden vastgesteld of het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van specifieke risicovolle inrichtingen, relevante transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen of relevante buisleidingen. Toetsingskaders zijn het “Besluit externe veiligheid inrichtingen” (Bevi), het “Besluit externe veiligheid transportroutes” (Bevt) en het “Besluit externe veiligheid buisleidingen” (Bevb). Daarnaast zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer veiligheidsafstanden genoemd, die rond stationaire risicobronnen, niet zijnde een Bevi-inrichting, moeten worden aangehouden. Ook zijn in de gemeentelijke beleidsvisie externe veiligheid ambities opgenomen over het toelaten van nieuwe risicobronnen en “bijzonder kwetsbare objecten”.

<u>Onderzoek</u>

Ten behoeve van het initiatief is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd, welke is opgenomen in de bijlagen van deze toelichting. Dit vanwege de relatieve nabijheid van het NS Emplacement Amersfoort, de spoorlijn Amersfoort en de Amsterdamseweg.

Uit de quickscan blijkt dat het plaatsgebonden risico in geen van de gevallen een belemmering vormt voor de planontwikkeling. Het groepsrisico ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Amersfoort en de Amsterdamseweg blijven na planrealisatie onder de oriëntatiewaarde. Voor het spooremplacement en beide transportroutes voorziet de quickscan in een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico. Deze verantwoording is eveneens uitgewerkt in dit hoofdstuk.

Bevt, artikel 7
In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft, binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

1. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;

2. de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen, indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

Ad 1: Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten, ten gevolge van het incident, te beperken of te voorkomen. Deze inzet vindt voornamelijk plaats bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer.

De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen. Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/ op te nemen met water.

Het plangebied en de bron zijn vanuit diverse richtingen goed bereikbaar voor de hulpdiensten. De brandweer van Amersfoort bevindt zich direct naast het plangebied, op ongeveer 100 meter afstand.

Ad 2: Binnen het plangebied zijn er mogelijkheden voor personen om zich, in tegenovergestelde richting van de bron, buiten het invloedsgebied te begeven. Er kan van uit worden gegaan dat volwassenen in het plangebied afdoende zelfredzaam zijn en er voldoende volwassenen aanwezig zijn, die voor begeleiding van de kinderen kunnen zorgen. Bij het scenario toxische wolk is het advies om binnen te schuilen en de ramen, deuren en ventilatiesystemen te sluiten.

Bevi, artikel 13
Conform artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen dient bij het verlenen van een omgevingsvergunning, in de ruimtelijke onderbouwing het groepsrisico te worden verantwoord. In het onderstaande overzicht zijn per onderdeel in cursief elementen opgenomen voor de verantwoording van het groepsrisico.

a) de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;

   Voor de bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied is uitgegaan van de in 2015 uitgevoerde kwantitatieve risicoanalyse: QRA ANTEA Group, projectnummer: 260056 150215 - CC08, d.d. 3 juli 2015.

b) het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de, in dat besluit, toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–5 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–7 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–9 per jaar;

   Uit de scenario-berekening volgt dat het groepsrisico met 72 woningen en 1.350 woningen nabij het emplacement niet wordt overschreden.
   Ter vergelijking met voorgaande resultaten is de conclusie dat de in de beoogde situatie voorziene aantallen woningen (24) en het beperkt aantal m² aan commerciële functies (1.080 m² BVO), op een afstand van 310 meter, naar verwachting niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

c) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

   Maatregelen welke binnen de inrichting genomen worden ter beperking van het groepsrisico zijn onderdeel van de vergunningprocedure voor die inrichting.

d) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;

De aanwezige en bestemde bestemmingen binnen het invloedsgebied van het goederenemplacement zijn een gegeven. De realisatie van Kamer 2 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

e) de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Zie onder c.

f) de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

Andere mogelijkheden door bijvoorbeeld een verschuiving van het kwetsbaar object binnen het plangebied leiden niet tot een verlaging van het groepsrisico. Het plangebied ligt ten alle tijden binnen de effectafstand van het emplacement. De realisatie van Kamer 2 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

g) de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;

De realisatie van Kamer 2 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico. Aangaande de beperking van een calamiteit binnen Kamer 2; bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen heeft het schuilen in gebouwen de voorkeur. Voor Kamer 2 wordt een mechanische ventilatie geadviseerd die kan worden afgesloten, om te voorkomen dat een toxisch gas (rook) naar binnen wordt gezogen. De werking van de ventilatie dient duidelijk gemaakt te worden aan de gebruikers van het pand.

h) de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting;

Voor het emplacement is een bedrijfsnoodplan opgesteld. Dit wordt gevormd door een calamiteitenplan rail, een treinincidentenmanagementplan (TIM-plan) en een vaste set met instructies aan het personeel.

i) de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet;

Kamer 2 is gelegen op een ruime afstand (310 meter) van het emplacement. Aangenomen mag worden dat aanwezigen binnen Kamer 2 voldoende zelfredzaam zijn, en dat minder zelfredzame personen onder begeleiding kunnen vluchten. Er zijn voldoende vluchtwegen in van het emplacement af.

Aanvullend is door de Veiligheidsregio Utrecht (VRU) op 27 september 2023 advies uitgebracht over de gehele Nieuwe Stad. De VRU heeft enkele adviezen uitgebracht welke voornamelijk betrekking hebben op de openbare ruimte, en de kamers aan de oostzijde van De Nieuwe Stad. De beschreven adviezen hebben geen directe invloed op Kamer 2. Wel wordt geadviseerd aandacht te besteden aan risicocommunicatie bij realisatie van het plan. Goede risicocommunicatie creëert bewustwording van de potentiële risico's en een verbeterde respons van de gemeenschap.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.5 Verkeer en parkeren

Verkeer

Voor het bepalen van eventuele hinder door de verkeersaantrekkende werking is een verkeerstoets uitgevoerd, welke is opgenomen in de bijlagen. In de verkeerstoets wordt onder andere ingegaan op verkeersveiligheid, verkeersstromen en verkeersaantrekkende werking voor Kamers 2 en 10. Omdat er in de bestaande situatie een parkeerplaats voor omliggende voorzieningen aanwezig is, kan dit worden beschouwd als de referentiesituatie. Tabel 4 geeft een weergave van de verkeersgeneratie van Kamer 2 per etmaal.

Tabel 4: Verkeersgeneratie beoogde situatie (mv-per werkdag) (bron Royal Haskoning)

Functie	Kamer 02
Vrije sector koopwoningen (appartementen duur, midden en goedkoop)	121
Vrije sector huurwoningen (huurappartement midden/goedkoop)	
Horeca	62
Retail	84
Bedrijf	
Kantoor	
Totaal	**267**

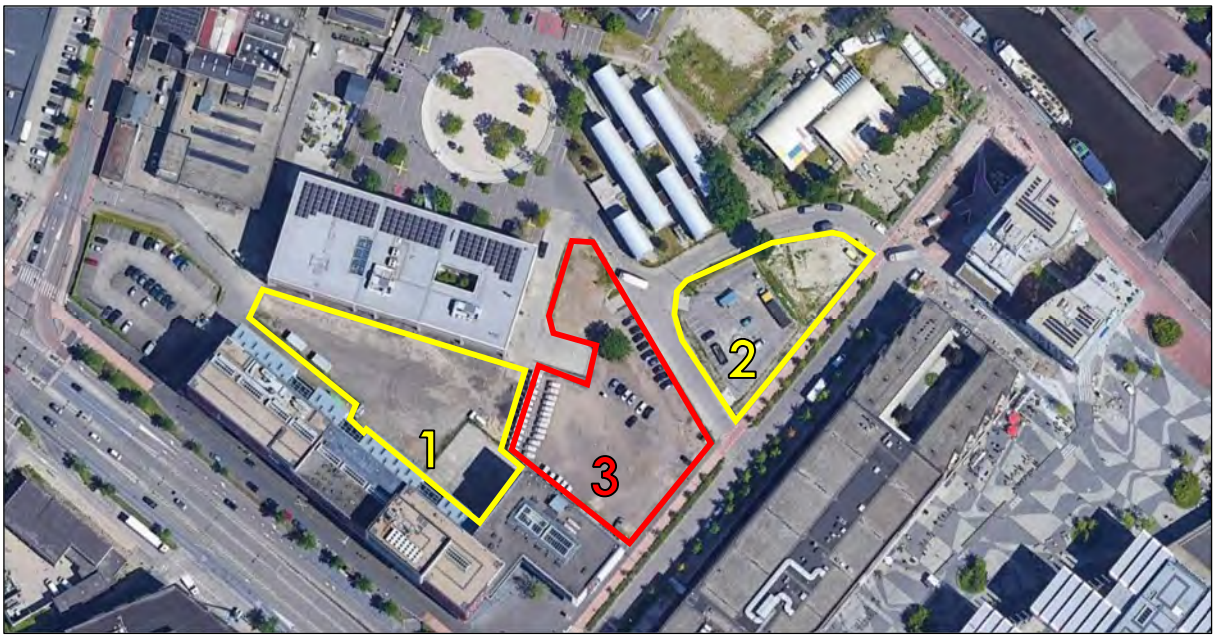
Aan- en afvoer van producten gebeurt met vrachtwagens. Ten opzichte van de referentiesituatie is sprake van een lichte toename in transportbewegingen. Uit de verkeerstoets blijkt dat Kamer 2 goed te ontsluiten is via de Eemlaan, de Brabantsestraat en via het hoofdwegennet.

Parkeren

Het parkeerbeleid van de gemeente Amersfoort is vastgelegd in de 'Parkeernormen Auto Gemeente Amersfoort 2020', vastgesteld bij raadsbesluit op 24 maart 2020. Hoe er met de parkeernormen wordt omgegaan, staat omschreven in de 'Beleidsregel toepassing parkeernormen 2021'. In de bijlage van deze onderbouwing is een parkeernormberekening voor de beoogde situatie weergegeven. Hierbij is het bestaande BVO van de winkelruimte en het restaurant niet meegenomen, hier is in de huidige situatie reeds parkeerruimte voor op terrein 3 uit de onderstaande afbeelding. De kantoor-/kantineruimte op de tussenverdieping zijn eveneens niet meegenomen, omdat deze in gebruik zijn door personeel van de winkel en het restaurant.

Uit de parkeernormberekening blijkt dat er in de toekomstige situatie sprake is van een parkeervraag van afgerond 37 parkeerplaatsen. Ten behoeve van de ontwikkelingen binnen De Nieuwe Stad worden tijdelijke parkeerterreinen gerealiseerd in aanloop tot de realisatie van een parkeergebouw (Kamer 8). De tijdelijke parkeerterreinen zijn weergegeven in de volgende afbeelding.

Afbeelding 11: Tijdelijke parkeerterreinen



Van de tijdelijke parkeerplaatsen is terrein 3 uit de bovenstaande afbeelding reeds bestaand. Gebruikers en bezoekers van De Nieuwe Stad gebruiken dit terrein in de huidige situatie. Terreinen 1 en 2 worden gerealiseerd ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling van Kamers 2 en 10. In totaal kunnen ter plaatse van terreinen 1 en 2, 177 parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Terrein 3 blijft eveneens beschikbaar, ten behoeve van de huidige functies in het gebied.

Kamer 10 heeft een parkeervraag van afgerond 140 parkeerplaatsen. Met het benodigde aantal parkeerplaatsen van Kamer 2 komt het totale aantal benodigde parkeerplaatsen op afgerond 177 plaatsen. Bij gebruik van parkeerterreinen 1, 2 en 3 is er ruimte voor meer dan 177 parkeerplaatsen, waardoor de parkeervraag van kamers 2 en 10 binnen deze terreinen opgevangen kan worden.

Fietsparkeren

Elk appartement krijgt een eigen berging, waarin ook fietsen, bakfietsen of scootmobielen kunnen worden geplaatst. Daarnaast is er nabij de voordeur een ruimte gereserveerd voor circa 40 fietsen, voor dagelijks gebruik. Bewoners hebben zo de mogelijkheid binnen te parkeren in de eigen berging, bezoekers kunnen buiten in de gezamenlijke ruimte parkeren.

Conclusie

Het aspect verkeer- en parkeren vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.6 Luchtkwaliteit

In de 'Wet luchtkwaliteit' (Wet milieubeheer hoofdstuk 5, titel 2) staan luchtkwaliteitseisen voor de buitenlucht. Een voorgenomen ontwikkeling is onder andere inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit als de voorgenomen ontwikkeling niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging. De Regeling NIBM geeft voor een aantal categorieën van projecten een (getalsmatige) invulling aan de NIBM-grens. Eén van die categorieën is woningbouwlocaties. Indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat, dan wel in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer bedraagt dan 3000 woningen dan is er sprake van een NIBM project. Indien een voorgenomen ontwikkeling binnen de begrenzing van de Regeling NIBM valt, is verdere toetsing aan de grenswaarden niet nodig, mits de voorgenomen ontwikkeling niet valt onder het Besluit gevoelige bestemmingen.

Het Besluit gevoelige bestemmingen is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2), met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Onderzoek

Het initiatief bestaat uit de realisatie van een gebouw van 30 meter hoog met een commerciële plint, inclusief tussenverdieping van circa 1.080 m² BVO, waarvan het overgrote deel uitmaakt van de bestaande bebouwing. De plint biedt ruimte aan een verscheidenheid aan horeca, winkelruimte en bijbehorend kantoor/kantine. Concreet is er binnen de plint met tussenverdieping ruimte voor 496 m² BVO winkelruimte, 426 m² BVO restaurant en 158 m² BVO kantoor/kantine. Daar bovenop komen zes woonlagen met in het totaal 24 appartementen. Op basis van deze zelfstandige ontwikkeling, waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, valt de ontwikkeling binnen de begrenzing van de Regeling NIBM. Echter, in artikel 5 van het Besluit NIBM is een anticumulatiebepaling opgenomen. Deze bepaling is opgesteld om te voorkomen dat projecten opgeknipt kunnen worden om zo onder de NIBM-grens te blijven. Doordat Kamer 2 valt binnen het ontwikkelgebied ‘De Nieuwe Stad’, moet Kamer 2 voor wat betreft luchtkwaliteit beschouwd worden als één project dat onderdeel is van De Nieuwe Stad. In het kader van het gehele overkoepelende initiatief ‘De Nieuwe Stad’ is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd dat is opgenomen als bijlage van dit rapport. Uit het onderzoek blijkt dat het plan op basis van een worstcase scenario niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging en in dat opzicht niet in betekenende mate is.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.7 Ecologie

Het wettelijk kader voor natuurbescherming is per 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Natuurbescherming is onder de Wnb op te delen in gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden), soortenbescherming en bescherming van houtopstanden. De bescherming van Nationaal natuurnetwerk (NNN) is vastgelegd in de Barro.

Onderzoek

In het kader van de beoogde ontwikkeling is een quickscan ecologie uitgevoerd dat onderdeel uitmaakt van de bijlagen. Het onderzoek heeft zich gericht op alle relevante ecologische waarden die in het plangebied aanwezig zijn.

Natuurnetwerk (GNN)
In de quickscan ecologie is geconstateerd dat uitgesloten kan worden dat de plannen negatieve effecten zullen hebben op Natuurnetwerk Nederland gebieden. Evenmin worden er beschermde, beeldbepalende bomen gekapt. In de ruime omgeving van het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor, die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het gaat hierbij om vogels, vleermuizen en plantensoorten.

Beschermde flora en fauna
Naar aanleiding van de resultaten uit de quickscan is in het plangebied nader soortgericht onderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde flora, essentiële elementen van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen als bijlage van deze rapportage. Er worden geen verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een ontheffing Wet natuurbescherming, in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen, is dan ook niet benodigd. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht. De zorgplicht stelt dat “iedereen, indien redelijkerwijs mogelijk, voldoende zorg in acht moet nemen voor alle planten en dieren en hun leefomgeving”.

Natura 2000
Vanwege de grote afstand, gemeten vanaf het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Arkemheen op circa 7,8 kilometer ten noorden van het plangebied), kan worden gesteld dat het initiatief geen (negatieve) effecten heeft op de natuurlijke kenmerken, instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende soorten en habitattypen in het bijzonder. Arkemheen is niet stikstofgevoelig. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Oostelijke Vechtplassen) ligt op circa 17 kilometer ten westen van het plangebied.

Ter plaatse van natuurgebieden in de omgeving is de stikstofdepositie voor de gebruiksfase en de aanlegfase als gevolg van de beoogde ontwikkeling berekend met behulp van de AERIUS calculator. De stikstofberekening is uitgevoerd voor het gehele overkoepelende project ‘De Nieuwe Stad’. Hieruit volgt dat er geen stikstofdepositie is te verwachten ter plaatse van Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositieberekeningen zijn bijgesloten in de bijlage van deze rapportage.

Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.8 Archeologie & Cultuurhistorie

Archeologie

Het Verdrag van Malta regelt de omgang met het Europees archeologisch erfgoed. Nederland ondertekende dit verdrag van de Raad voor Europa in 1992. Aanleiding voor dit verdrag was, dat het Europese archeologische erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening.

In 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Hierop is onder meer de Monumentenwet 1988 aangepast. Inmiddels is per 1 juli 2016 de Erfgoedwet in werking getreden en zijn alle onderdelen van de Wamz zowel voor de monumentenzorg als voor de omgang met erfgoed in de ruimtelijke ordening overgenomen.

Archeologie – planspecifiek

Archeologisch waardevolle verwachtingsgebieden
Het plangebied ligt volgens de archeologische beleidskaart in een zone met een hoge en middelhoge archeologische verwachting (Archeologische waardevol verwachtingsgebied 3/4).

Afbeelding 12: Uitsnede Archeologische beleidskaart

Archeologische verwachtingen
Binnen het plangebied kunnen sporen worden gevonden van agrarische activiteiten uit de Middeleeuwen en van bewoning en de industrie uit de Nieuwe Tijd. Hoewel ook bewoning van dit gebied in de prehistorie niet is uitgesloten, zullen oudere sporen en vondsten door het intensieve gebruik vanaf de 19de eeuw hoogstwaarschijnlijk niet meer aanwezig zijn. Vanaf de Middeleeuwen is dit terrein beschikbaar gemaakt voor akkerbouw en veeteelt. Het ontgraven van ontginningsgreppels was hiervoor noodzakelijk. Het is echter ook zeer goed mogelijk natuurlijke watergangen aan te treffen, zoals oude Eemlopen. Mogelijk vanaf de 17de/18de eeuw, maar in ieder geval vanaf begin 19de eeuw wordt ook dit deel van de Kleine Koppel bewoond. Binnen het plangebied kunnen sporen van de bewoning uit de 17de tot en met de 20ste eeuw worden gevonden. Vooral in het oosten kunnen nog sporen en vondsten aanwezig zijn van de woonwijk 't Sasje. Uit dezelfde periode kunnen ook sporen worden gevonden van de industriële activiteiten die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden.

Archeologisch vervolgonderzoek
Voor het gehele project ‘De Nieuwe Stad’ is een archeologische inventarisatie gedaan. Uit deze inventarisatie volgt dat bij toekomstige bodemingrepen ter plaatse van kamer 2 een archeologisch onderzoek moet plaatsvinden. Het vervolgonderzoek wordt als een voorwaarde gekoppeld aan de vergunning van Kamer 2.

Cultuurhistorie

Op basis van de Monumentenkaart van de gemeente Amersfoort wordt de bestaande loods (exclusief aanbouw) van Kamer 2 aangemerkt als Gemeentelijk monument (GM). Zoals reeds beschreven, blijft de loods intact en wordt Kamer 2 om de bestaande loods gerealiseerd. Zodoende worden cultuurhistorische aspecten in de gehele Nieuwe Stad intact gehouden en gecombineerd met nieuwe ontwikkelingen, zonder de waarde van de historische aspecten aan te passen. De geschiedenis van het gebied dient als belangrijke drager voor de toekomst van De Nieuwe Stad.

Conclusie

Het aspect archeologie & cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.9 Water

Bij ruimtelijke plannen geldt vanaf 1 november 2003 de wettelijke verplichting van een waterparagraaf/watertoets. De watertoets is één van de pijlers van het Waterbeleid voor de 21e eeuw, waarin aan water een meesturende rol in de ruimtelijke ordening is toegekend. Met de watertoets wordt beoogd waterbeheerders vroegtijdig in het ruimtelijke ordeningsproces te betrekken. De watertoets betreft het hele proces van informeren, adviseren, afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten.

Het doel van een waterparagraaf is een samenhangend beeld te geven van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met duurzaam waterbeheer en de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding staat bij de watertoets voorop. Vervolgens komen inrichtingsmaatregelen en compensatie in beeld.

Onderzoek

Ten behoeve van het beoogde initiatief is een watertoets uitgevoerd welke onderdeel uitmaakt van de bijlagen. Wegens een toekomstige hoeveelheid verhard oppervlak van 1.010 m² binnen het plangebied dient vanuit de gemeente Amersfoort 61,2 m³ waterberging gerealiseerd te worden. Vanuit het Waterschap Vallei en Veluwe is geen compensatieverplichting aangezien de toename aan verharding minder dan 1.500 m² bedraagt.

In het onderzoek worden de mogelijkheden beschreven, waarop water geborgen kan worden, om te voldoen aan de eis van de gemeente Amersfoort. Eveneens is uitgewerkt hoeveel m³ aan berging gerealiseerd dient te worden bij een T=10, T=100 en een T=250 bui. Omdat de gehele ontwikkeling van De Nieuwe Stad een ontwikkeling van particulier gebied betreft, dient enkel aan de T=10 bergingsopgave voldaan te worden, welke vertraagd afgevoerd dient te worden naar het gemeentelijke stelsel. Aan deze eis wordt voldaan door de realisatie van een groenblauwe dak, het intensieve groendak, de waterberging onder het dakterras, het waterbergende en infiltrerende krattenpakket en water wat oppervlakkig binnen het plangebied op de verharding geborgen wordt. Afgezien van het onderzoek voor Kamer 2, is voor De Nieuwe Stad een groter waterhuishoudkundig plan opgesteld, ook hier voldoet Kamer 2 aan.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

3.10 Duurzaamheid

Een duurzaam project realiseren, is de samenhang vinden op ruimtelijk, sociaal-cultureel, economisch en ecologisch vlak. De lange termijnopgaven, zoals klimaatbestendigheid, beheersing van de verkeersdruk en energie neutrale gebouwen, moeten in zicht blijven.

Aandacht voor duurzaam en milieubewust bouwen in alle stadia van het ontwerp en bouwproces is belangrijk. Al vroeg in de planvorming is door de initiatiefnemers “innovatieve duurzaamheid” benoemd als een van de pijlers voor planvorming. Daarbij is de ambitie om het plan zoveel mogelijk energie- en stromen neutraal te realiseren. Daarbij is het uitgangspunt circulaire bouw, duurzame mobiliteit en klimaatadaptatie.

Duurzame afspraken

Om woningen op een duurzame en toekomstbestendige manier te bouwen, heeft Amersfoort op 29 september 2022 samen met marktpartijen het convenant Toekomstbestendig Bouwen provincie Utrecht getekend. Ook de initiatiefnemer van De Nieuwe Stad (waar kamer 2 onderdeel van is) heeft het convenant getekend.

Het gebied van De Nieuwe Stad wordt opgevat als innovatieve microstad waar betrokken ondernemers elkaar versterken, waar gebruik boven bezit gaat, waar slimme ideeën en samenwerkingen ontstaan en waar van onderop wordt gebouwd aan een zo veel mogelijk zelfvoorzienend en duurzaam stuk stad. Dit komt tot uiting in diverse thema’s. Deze zijn te vinden in de duurzaamheidsvisie die als bijlage is opgenomen bij het ontwerp-bestemmingsplan dat in procedure is voor De Nieuwe Stad. In Kamer 2 is veel aandacht voor de volgende aspecten.

Duurzame energie

Door de realisatie van een aansluiting op het bestaande warmtenet en het plaatsen van zonnepanelen op Kamer 2. Voor de actieve koeling van de woningen, (ook voor de rest van het gehele gebied) wordt een duurzaam koudenet gerealiseerd, gevoed door water uit de Eem.

Circulaire bouw

De nieuwe gebouwen in het plan, waaronder Kamer 2, worden met een hoge mate van flexibiliteit en multifunctioneel gebruik ingevuld, zodat functies in de toekomst kunnen veranderen. Zo zijn er extra hoge verdiepingshoogten toegepast. Voor de gebouwen van De Nieuwe Stad is als basis een MPG (Milieu Prestatie Gebouwen) van minimaal <0,80 waarbij gestreefd wordt naar 0,75 en gekeken wordt of verdere verlaging mogelijk is.

Duurzame mobiliteit

Bij De Nieuwe Stad wordt uitgegaan van autogebruik in plaats van autobezit, het mobiliteitsplan volgt de krimp van het autobezit en de groei van deelauto’s. In het nieuw te realiseren parkeergebouw voor De Nieuwe Stad kan dit flexibel worden opgevangen. Daarnaast is er reeds een laadplein voor elektrische voertuigen in De Nieuwe Stad. Om het aantal paketritten te minimaliseren is door Schipper Bosch een pilot gestart, waarbij de pakketten vanuit een hub buiten de stad middels duurzaam ervoer één maal per dag worden bezorgd in pakketwanden in de appartementencomplexen van De Nieuwe Stad. Op deze wijze wordt het aantal paketritten en de emissies naar de lucht, als gevolg daarvan, sterk verminderd.

Klimaatadaptatie

Klimaatverandering speelt in toenemende mate een rol bij gebiedsontwikkeling en heeft dan ook betekenis bij het formuleren van kaders en ambities in het plangebied De Nieuwe Stad. Kernbegrippen in het kader van klimaat zijn compensatie en adaptatie. Compensatie is het tegengaan en verminderen van negatieve effecten op het klimaat. Dit gebeurt door energiegebruik te beperken en/of duurzame energiebronnen te gebruiken en door gebruik te maken van materialen uit vernieuwbare bronnen. Adaptatie is het aanpassen aan de zich wijzigende omstandigheden zoals extremere weersomstandigheden en een stijgende energieprijs. Voorbeelden hiervan zijn het voorkomen van oververhitting, aandacht voor het realiseren van grotere piekbergingen voor neerslag, meervoudig gebruik van de bodem. In de gebouwde omgeving zijn voor energiegebruik en oververhitting de oriëntatie van de bebouwing en de manier waarop met de bezonning is omgegaan bepalende factoren. Het microklimaat wordt bepaald door de verhouding tussen bebouwd en groen oppervlak en de relatie tussen bebouwde en groene structuren. Een goed groenontwerp helpt oververhitting tegen te gaan en vangt neerslag en luchtverontreiniging op.

Door het realiseren van groene balkons in Kamer 2, wordt hieraan een bijdrage geleverd. Er wordt ruimte voor planten en dieren gecreëerd en een functie voor waterberging gerealiseerd (zie watertoets). Bovendien helpen groene gevels en balkons hittestress te voorkomen en vangen ze fijnstof op, wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit. Daarnaast worden voldoende schaduwplekken gecreëerd, samen met groene pocketparken in het gebied. Om voldoende waterberging te creëren, wordt water geborgen op het dak en onder straat niveau, dit water wordt onder andere ingezet om de groene beplanting te verzorgen. Het inzichtelijk maken van hittestress en waterbergingsmogelijkheden in het gehele gebied is gedaan met behulp van het softwarepakket Tygron.

Biodiversiteit

Voor de ontwikkeling van een groeiend en bloeiend stadsdeel speelt biodiversiteit een belangrijke rol. Een groenvisie is opgesteld door de initiatiefnemer, waarin doelen en concrete eisen voor nieuwbouw zijn beschreven, evenals het toetsingsproces. De belangrijkste ingrepen ten behoeve van biodiversiteit zijn als volgt. Op of rondom elk gebouw wordt tenminste één prominent groen element gecreëerd. Dit groen dient een beeldbepalende functie te hebben voor De Nieuwe Stad en moet bestendig zijn op de lange termijn. Het onderhoud hiervan wordt in eigen beheer uitgevoerd, onafhankelijk van individuele gebruikers en bewoners. Bij het kiezen van beplanting wordt rekening gehouden met voeding voor wilde bijen en vogels, waarbij inheemse soorten de voorkeur genieten. Bovendien worden meerdere plekken rondom elk gebouw ingericht om de lokale dieren te huisvesten, bijvoorbeeld door het plaatsen van nestkasten voor vogels en vleermuizen. Hierbij wordt het PvE der Dieren als leidraad gebruikt om de optimale hoogte en oriëntatie te bepalen voor nestkasten. Het ontwerpteam wordt bijgestaan door een ecoloog met ervaring in de flora en fauna van De Nieuwe Stad.

Conclusie

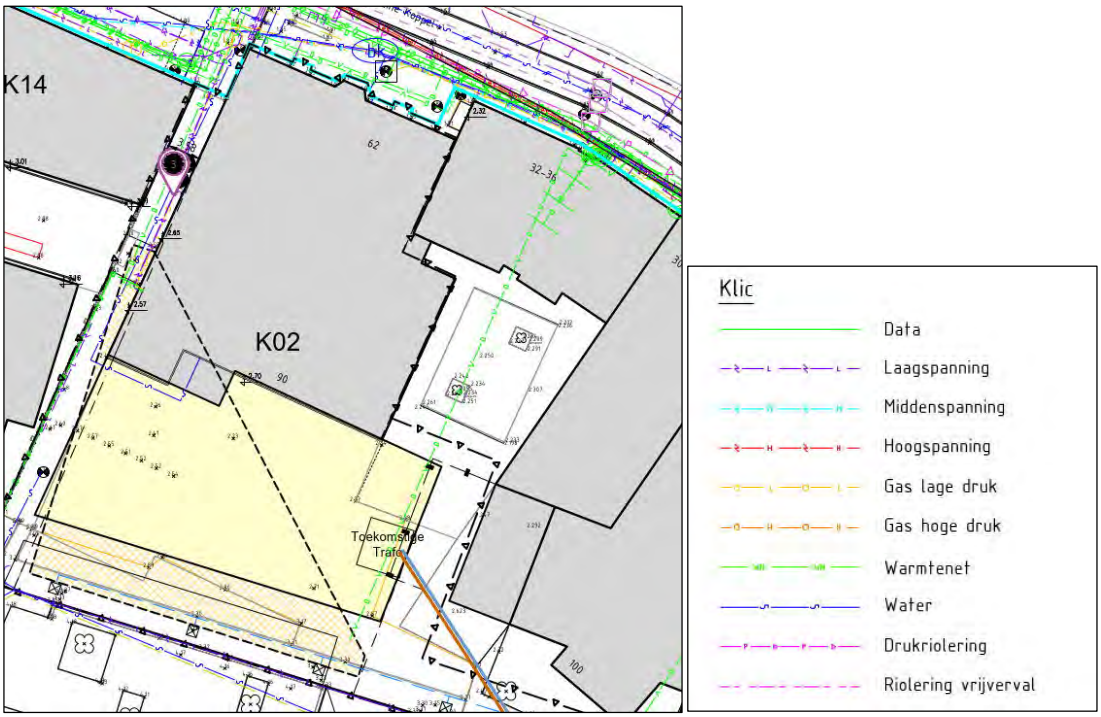
De duurzame maatregelen die nu al voorzien zijn in het plan, vormen samen met de ambities voor het hele gebied een basis die voldoet aan de wensen en ambities van de gemeente.

3.11 Kabels en leidingen

Veel distributie en transport in Nederland vindt plaats via kabels, leidingen en elektromagnetische straling. Bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen moet rekening worden gehouden met invloedsfeer van deze boven- en ondergrondse infrastructuur.

Zo mag bijvoorbeeld boven bepaalde kabels en leidingen niet gebouwd worden, omdat ze voor onderhoud toegankelijk moeten blijven. Leidingen voor het transport van brandstof kennen daarnaast veiligheidszones, waarbinnen ook niet gebouwd mag worden. Ter plaatse van de beoogde bebouwing zijn op dit moment een datakabel en een waterleiding aanwezig. Rondom het plangebied bevinden zich enkele overige kabels en leidingen, zoals weergegeven in afbeelding 13.

Afbeelding 13: Uitsnede Klic-melding en beoogde kabels en leidingen Kamer 2



Een weergave van de beoogde infra is opgenomen als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. Omdat heel De Nieuwe Stad gasloos wordt aangelegd, zullen er geen gasleidingen worden gerealiseerd. De overige leidingen (water, riool,) en kabels, worden in het nutstracé aangelegd dat ten zuidoosten van Kamer 2 is voorzien. De warmte en koude leiding wordt eveneens aan de oostzijde van Kamer 2 voorzien.

Conclusie

De zone waar leidingen en kabels zijn voorzien, blijft met beoogde bebouwing voldoende bereikbaar, het gebied is eigendom van Schipper Bosch. De bestaande- en nieuwe kabels en leidingen vormen geen belemmering voor het plan.

3.12 M.e.r.

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Er is sprake van een plan mer-plicht, project mer-plicht of mer-beoordelingsplicht wanneer het te realiseren project wordt genoemd in onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Daarnaast dient ook bij activiteiten onder de drempelwaarden uit onderdeel D getoetst te worden of er belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn.

Onderzoek

Doordat Kamer 2 valt binnen het ontwikkelgebied ‘De Nieuwe Stad’, moeten de activiteiten van Kamer 2 voor wat betreft de m.e.r. beschouwd worden als een activiteit dat onderdeel is van een totale activiteit onder De Nieuwe Stad. In het kader van het gehele overkoepelende initiatief ‘De Nieuwe Stad’ is een aanmeldnotitie m.e.r. op gesteld, dat is opgenomen als bijlage van dit rapport. Uit de aanmeldnotitie m.e.r. blijkt dat het verschil tussen de milieueffecten van de aangevraagd situatie en de milieueffecten van de huidige situatie geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Er zijn geen essentiële milieueffecten die door middel van een milieueffectrapport nader onderzocht moeten worden. Er is derhalve geen m.e.r. procedure noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect milieueffectrapportage vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

3.13 Niet Gesprongen Explosieven

Onderzoek

De gemeente Amersfoort heeft voor haar gehele beheersgebied een Historisch Vooronderzoek laten uitvoeren om in een vroeg stadium belanghebbenden te kunnen informeren over potentiële risico’s van niet gesprongen explosieven. Uit dit onderzoek blijkt dat er voor wat betreft de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven, in een deel van het plangebied risicoprofiel 'hoog' geldt. Om deze reden is een rapportage opgesteld met nader maatwerkadvies ten aanzien van De Nieuwe Stad, welke deel uitmaakt van de bijlagen. Ter plaatse van Kamer 2 geldt het risicoprofiel ‘verlaagd ten opzichte van 1945’.

Uit het nadere maatwerkadvies volgt dat binnen De Nieuwe Stad geen sprake van een verhoogde kans op aanwezigheid van niet gesprongen explosieven is. Alle grondroerende werkzaamheden binnen dit gebied kunnen daarom zonder aanvullende veiligheids-maatregelen worden uitgevoerd. Omdat het terrein naoorlogs al meerdere keren intensief geroerd is en er mogelijk ook grond is aangevuld, bestaat een kleine kans dat niet gesprongen explosieven vanaf een andere locatie ongemerkt zijn aangevoerd. Hoewel hiervoor geen concrete aanwijzingen zijn, wordt geadviseerd om personeel dat betrokken is bij de grondroerende werkzaamheden op het project te voorzien van het protocol ‘spontaan aantreffen NGE’.

Conclusie

Het aspect niet gesprongen explosieven vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

4. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Op basis van de Grondexploitatiewet dient een exploitatieplan te worden vastgesteld bij het vaststellen van het bestemmingsplan of ander ruimtelijk plan, tenzij de economische uitvoerbaarheid anderszins is gegarandeerd.

Voor de beoogde ontwikkeling wordt een anterieure overeenkomst gesloten, zodat de uitvoerbaarheid wordt gewaarborgd. Dit betekent dat het kostenverhaal is verzekerd.

Er hoeft dan ook geen exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 van de Wro te worden vastgesteld. De realisering van het plan wordt verzorgd door de initiatiefnemer. De financiële dekking voor het plan is hiermee geregeld en de economische uitvoerbaarheid is voldoende gewaarborgd.

5. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

Bij de voorbereiding van een besluit tot het verlenen van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1 lid 1, onder c, in samenhang met 2.12 lid 1 onder a, sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, is de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing.

Overleg

Op grond van de artikelen 6.18 Bor en 3.1.1. Bro wordt over een project overleg gepleegd met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen, welke in het plan in het geding zijn. Deze ruimtelijke onderbouwing en de overige bijbehorende documenten worden door de gemeente gedurende zes weken ter inzage gelegd, waartegen een ieder een zienswijze kan indienen.

Betrokkenheid eigenaren en gebruikers van omliggende percelen

De ambitiedocumenten, welke de basis vormen voor de uitwerking van de kamers van De Nieuwe Stad, zijn veelvuldig besproken met belanghebbenden en omwonenden tijdens verschillende informatieavonden. De eerste gesprekken met de omgeving dateren uit 2013. In februari 2022 is er een wandeling geweest door het gehele plangebied van De Nieuwe Stad. Omwonenden, belanghebbenden en belangstellenden waren aanwezig. Tijdens de wandeling was, naast de gehele Nieuwe Stad, ook een eerste versie van een ontwerp van Kamer 2 aanwezig. In december 2022 zijn omwonenden, belanghebbenden en de gemeenteraad rondom de Maquette van de gehele Nieuwe Stad geïnformeerd over het voorlopig ontwerp van kamer 2.

In december 2022 volgde een informatiebijeenkomst van Kamer 2. Voor de bijeenkomst zijn Amersfoort-breed uitnodigingen rondgestuurd en zijn er gericht omwonenden benaderd. In totaal is aan ongeveer 70 bezoekers het ontwerp uitgebreid toegelicht, waarbij achteraf ruimte was voor de bezoekers om te reageren op het ontwerp.

In mei 2023 is het definitieve ontwerp voor kamer 2 per e-mail verstrekt aan allen die tijdens eerdere bijeenkomsten aangegeven hadden op de hoogte te willen blijven. Allen zijn ook uitgenodigd voor een spreekuur over het plan, deze vond plaats in juni. Tijdens het spreekuur is met vijf belanghebbenden gesproken. In de bijlage is het volledige participatieverslag van Kamer 2 weergegeven.

Kamer 2 ligt binnen het ontwikkelgebied van De Nieuwe Stad. Voor De Nieuwe Stad is een bestemmingsplan in procedure (publicatie ontwerp 27 november 2023). Kamer 2 wijkt niet af van het bestemmingsplan voor de gehele Nieuwe Stad. Het bestemmingsplan van De Nieuwe Stad is naar vooroverlegpartners gestuurd waarna advies over het bestemmingsplan kon worden gegeven. De periode van het vooroverleg over het bestemmingsplan liep van 26 september 2023 tot en met 24 oktober 2023. Er zijn geen opmerkingen over Kamer 2 binnengekomen.

6. CONCLUSIE

Aanleiding voor deze ruimtelijke onderbouwing is de beoogde realisatie van een nieuwbouwproject bestaande uit een gebouw met een commerciële plint en zes woonlagen met in totaal 24 appartementen.

Het nieuwbouwproject is onderdeel van ontwikkelingsgebied ‘De Nieuwe Stad’ in Amersfoort en staat bekend als ‘Kamer 2’. Het plan past niet binnen de kaders van het ter plaatse vigerende bestemmingsplan ‘Oliemolenkwartier 2009’, vastgesteld d.d. 22 september 2009, omdat ter plaatse van Kamer 2 de enkelbestemming ‘Bedrijventerrein’ aanwezig is. Binnen deze enkelbestemming zijn slechts enkele bedrijven en geen woningen toegestaan. Ook past het initiatief niet binnen de ter plekke geldende maatvoering. Om die reden dient voor het plan een ruimtelijke procedure gevolgd te worden. In het kader van deze procedure is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld, waarin diverse ruimtelijke en milieuaspecten worden behandeld.

Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat:
- de ontwikkeling in lijn is met het Rijks-, provinciaal - en gemeentelijk beleid;
- de functie passend en verrijkend is in de omgeving;
- op basis van toetsing aan de omgevingsaspecten het plan geen nadelige effecten heeft voor het milieu.

Er zijn derhalve geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

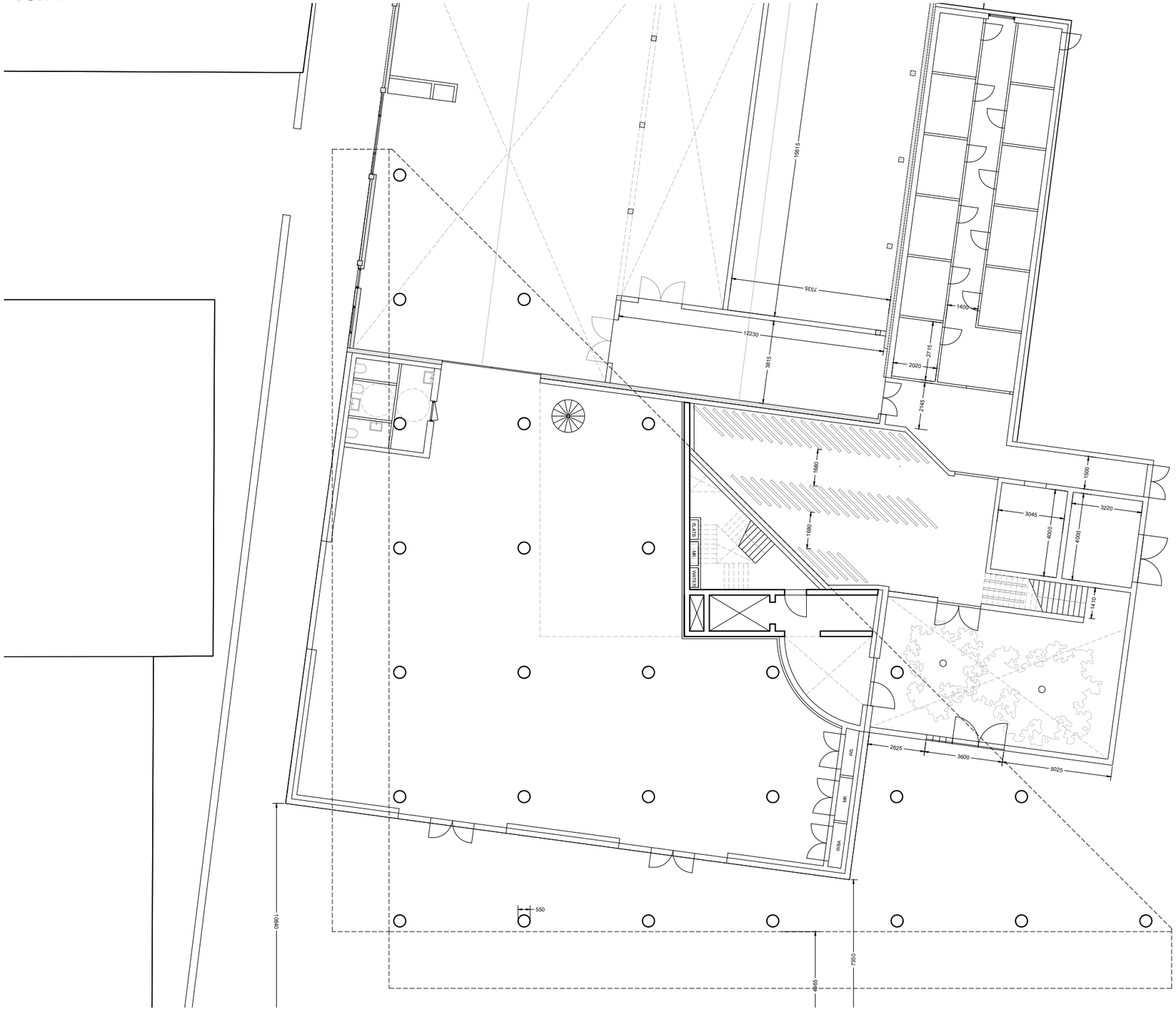
SPA WNP ingenieurs

BIJLAGEN

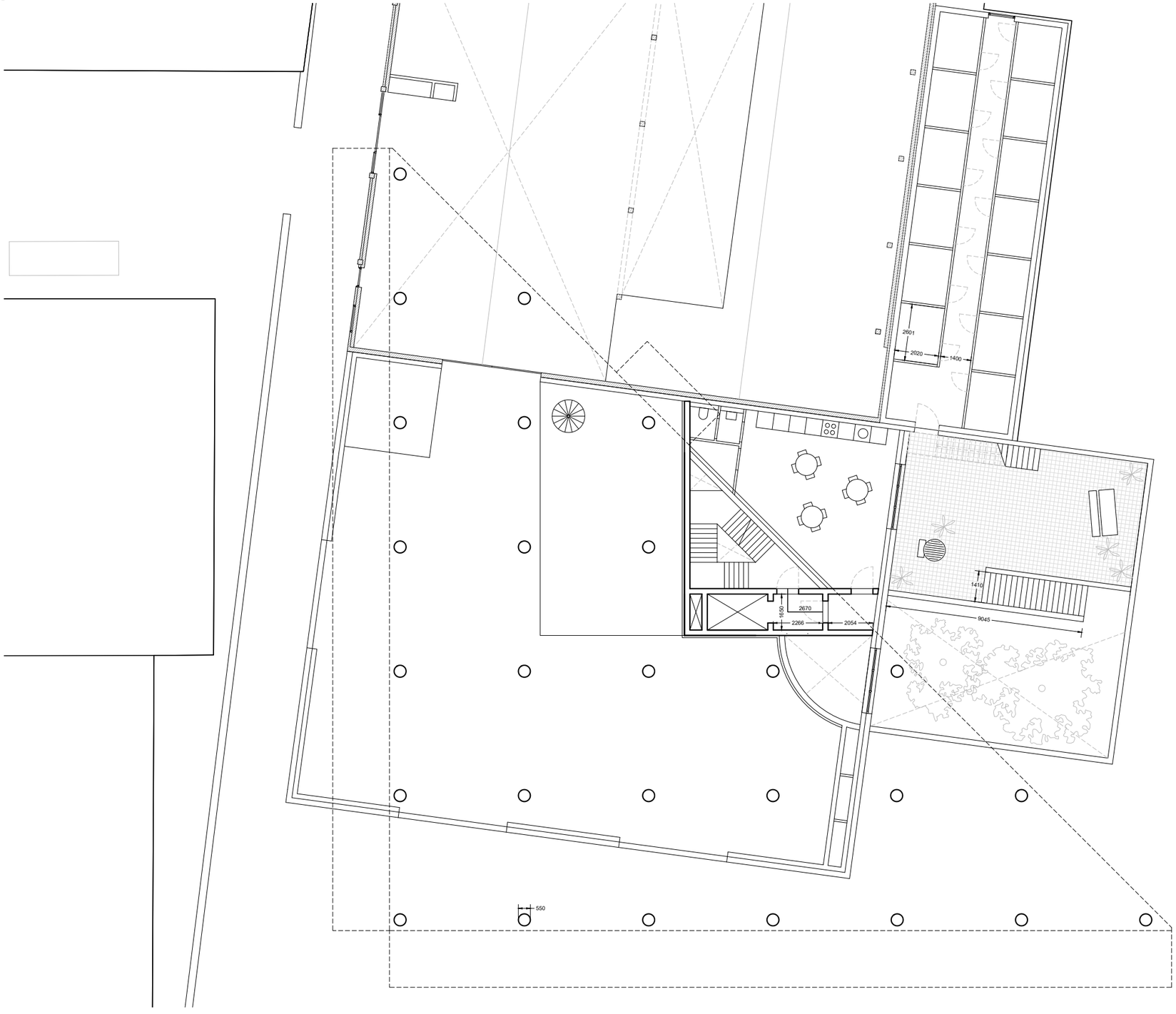
Schipper Bosch De Nieuwe Stad Kamer 2 01.06.2023 Dyvik Kahlen

Ground Floor Site Plan

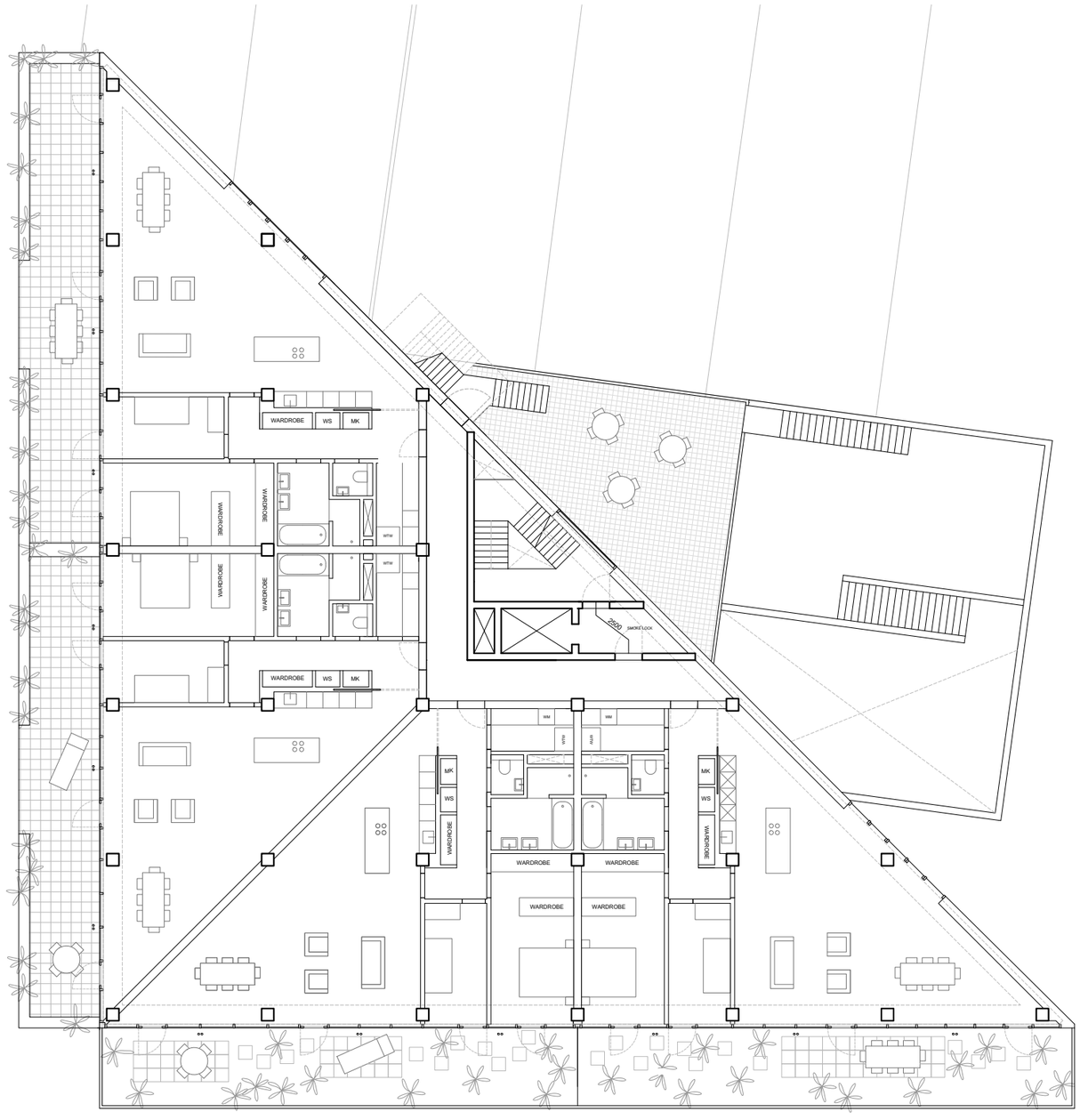
Ground Floor Plan



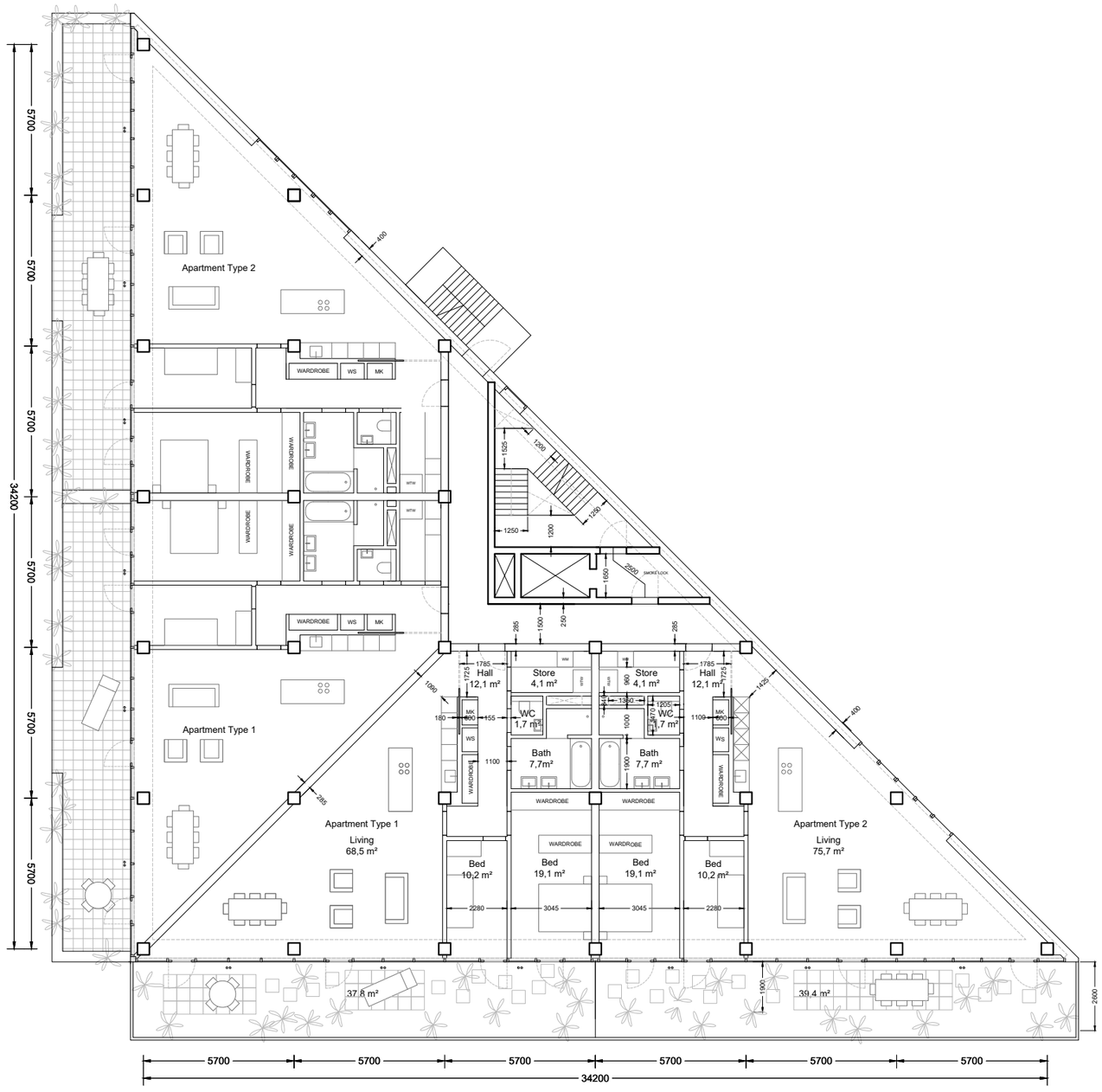
First Floor Plan



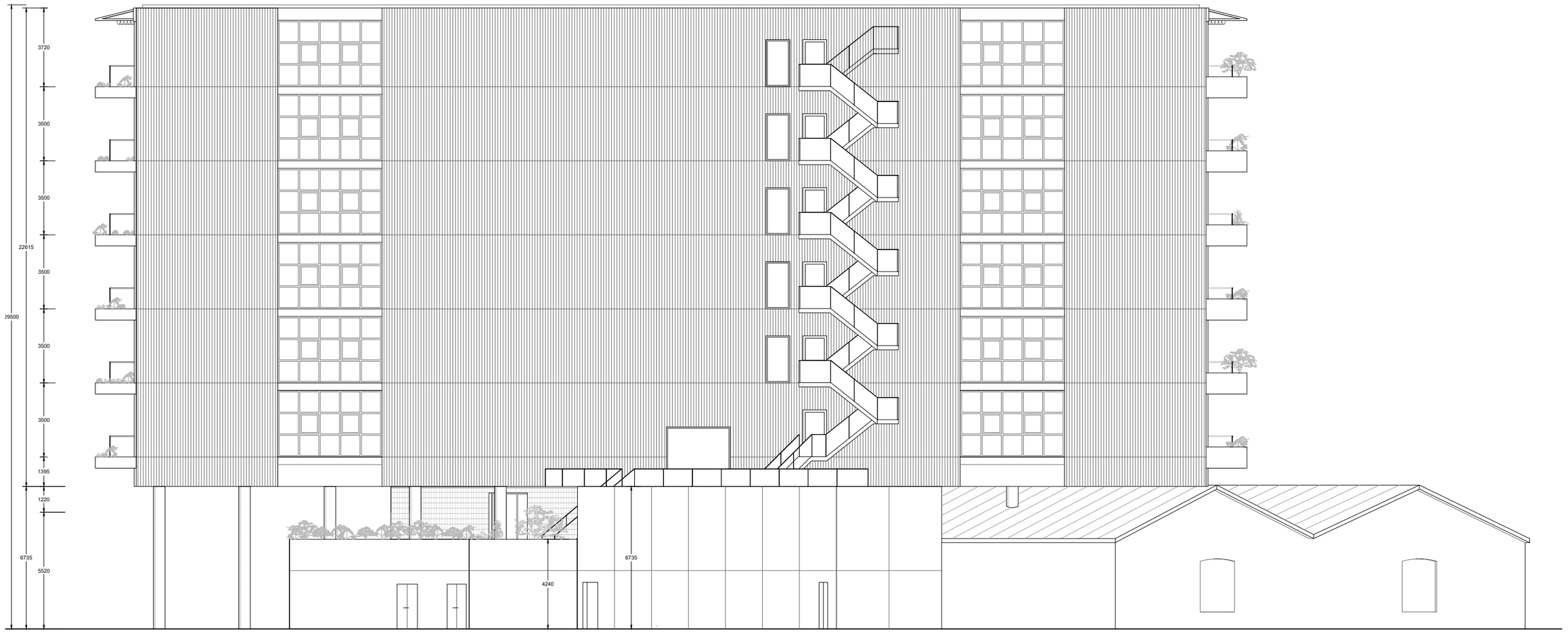
First Residential Floor Plan



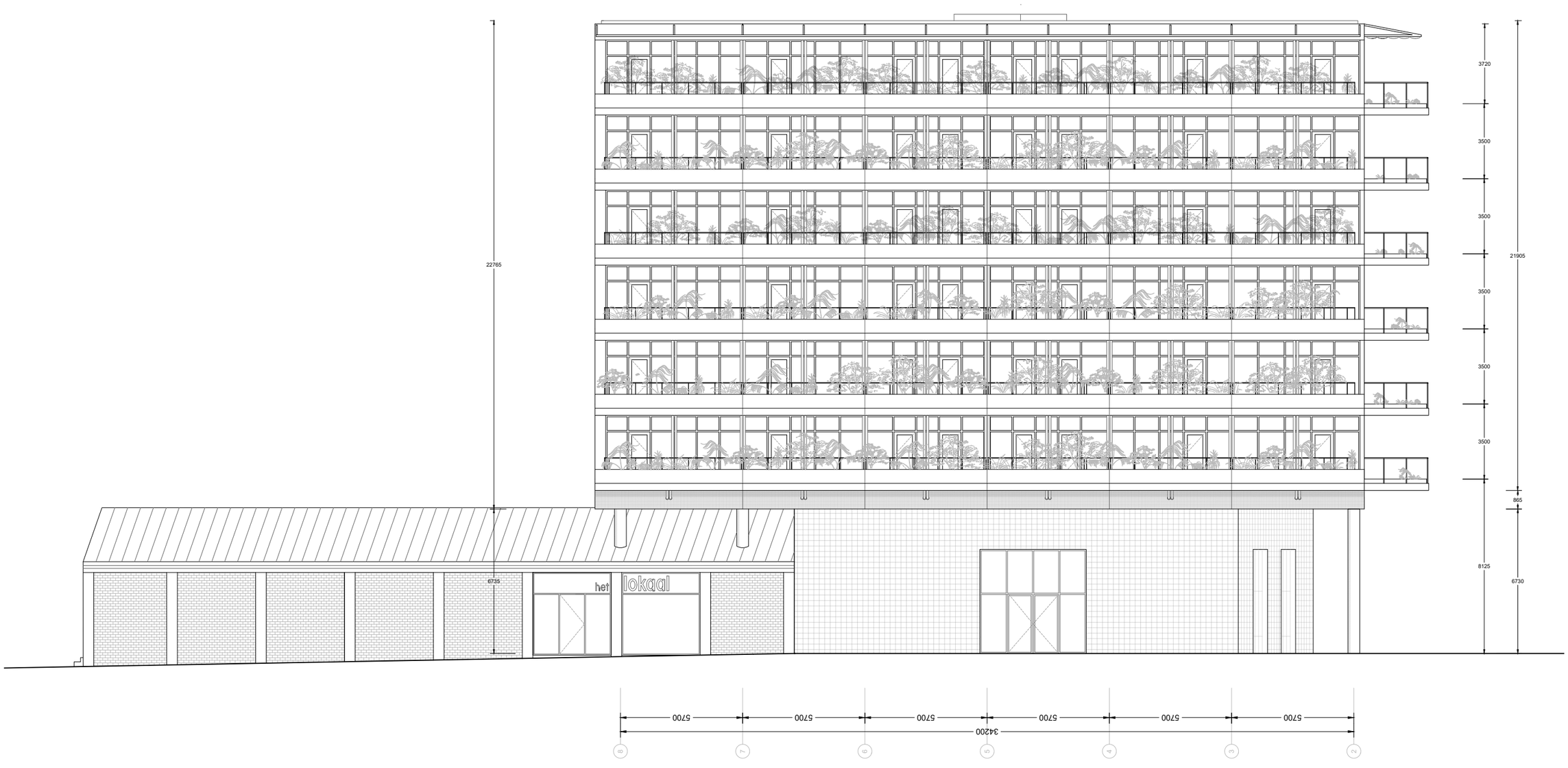
Residential Floor Plan



North-East Elevation

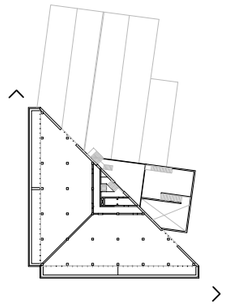


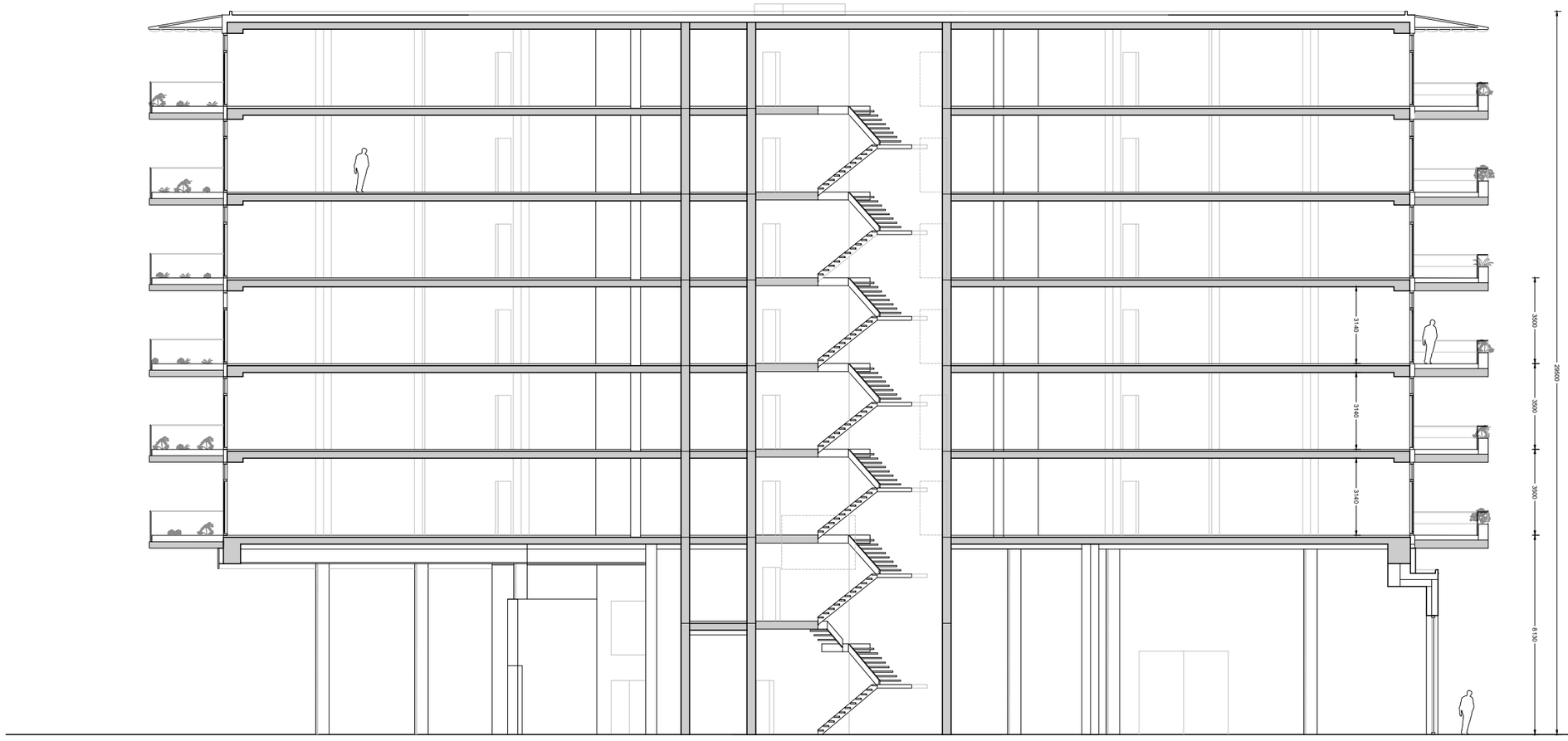
West Elevation



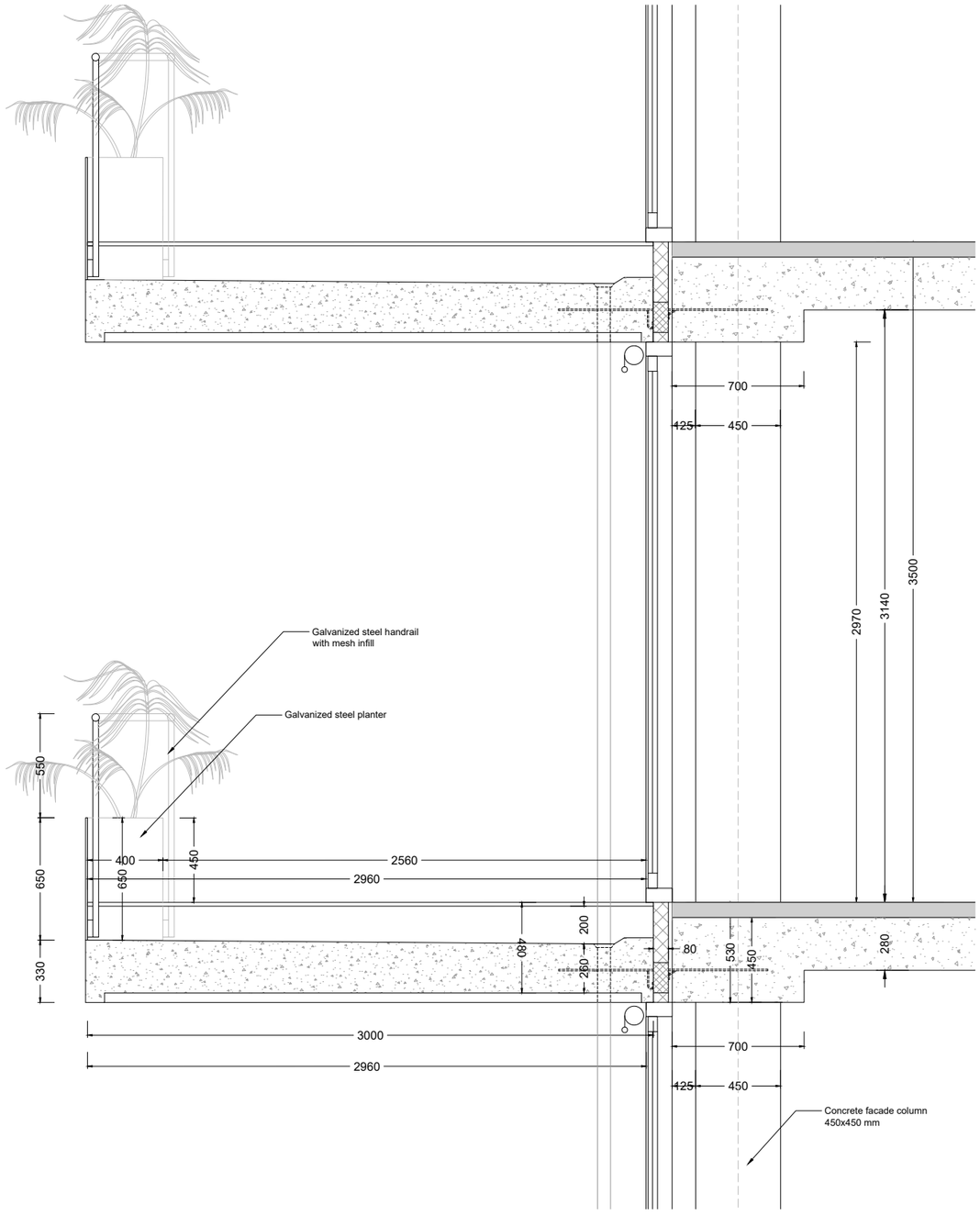
South Elevation

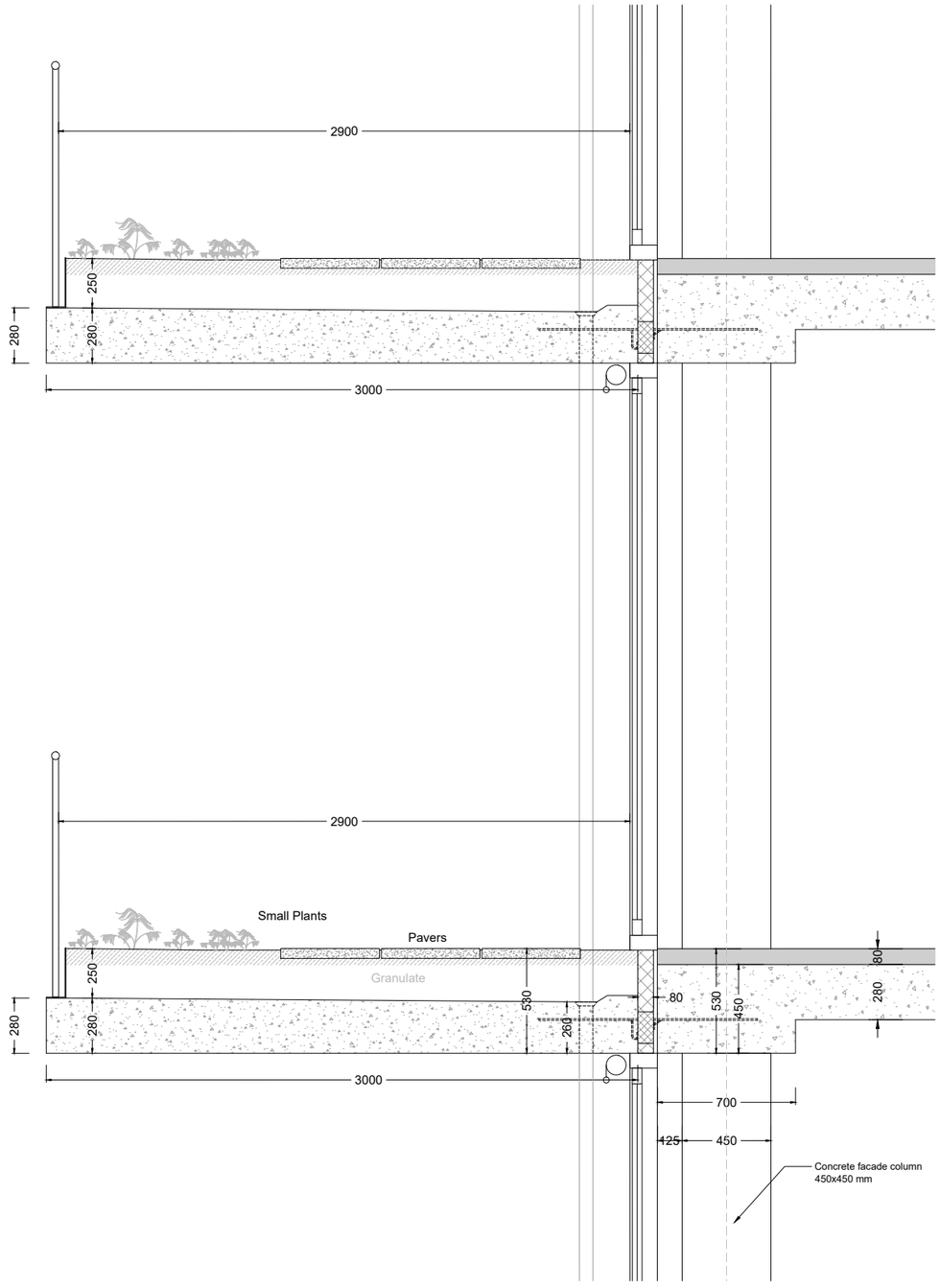
Section





Balcony Detail Section





South Façade

West Façade

North Façade

South-West Corner

Balcony

Rapport 2300484.r08

De Nieuwe Stad Amersfoort
Kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Akoestische onderzoek ruimtelijke ordening

Rapport 2300484.r08

De Nieuwe Stad Amersfoort
Kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Akoestische onderzoek ruimtelijke ordening

Datum	:	6 december 2023
Opdrachtgever	:	Gemeente Amersfoort
Behandeld door	:	De heer ing. J. Ploos van Amstel
Adviseur	:	De heer ing. D.J. Hobert
Goedgekeurd	:	de heer ing. H. Groothedde

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110
info@SPAWNP.nl | SPAWNP.nl
| kvk 0909.2661
ISO 9001:2015 | btw NL8053.02.530.B01

BOUW - MILIEU - RUIMTE
DENKKRACHT IN

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 4

2 BESCHIKBARE GEGEVENS 5

3 GELUIDVOORWAARDEN 5
3.1 Toetsingskader ruimtelijke ordening 5
3.2 Activiteitenbesluit 7
3.3 Indirecte hinder 9

4 BEDRIJFSSITUATIES ONDERZOCHTE INRICHTINGEN 9
4.1 Poppodium FLUOR 9
4.2 Restaurant Hoog Vuur 12
4.3 Het Lokaal 13
4.4 Kroast 14
4.5 ATM Atmosphere 15
4.6 Hogeschool Utrecht 17
4.7 ’t Platform 19

5 ONDERZOEKSMETHODE 19

6 METINGEN 20
6.1 Apparatuur 20
6.2 Geluidisolatiemetingen poppodium FLUOR 20
6.3 Bronmetingen 20

7 REKENMODEL 20
7.1 Geluidbronnen 20
7.2 Gebouwen en schermen 21
7.3 Bodemgebieden 21
7.4 Hoogtelijnen 22
7.5 Ontvangerpunten 22

8 RESULTATEN 22
8.1 Bijzondere geluiden en trillingen 22
8.2 Poppodium Fluor 23
8.3 Restaurant Hoog Vuur 28
8.4 Het Lokaal 30
8.5 Kroast 32
8.6 ATM Atmospere 34
8.7 Hogeschool Utrecht 38
8.8 ‘t Platform 40
8.9 Gecumuleerde geluidbelastingen 40
8.10 Geluidlandschap De Nieuwe stad 40

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 42
9.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$] 42
9.2 Maximale geluidniveaus [$L_{A,max}$] 43
9.3 Indirecte hinder 44

FIGUREN

1 Overzicht
2 Bronnen Poppodium FLUOR
3 Bronnen Restaurant Hoog Vuur
4 Bronnen Het Lokaal
5 Bronnen Kroast
6 Bronnen ATM Atmosphere
7 Bronnen Hogeschool Utrecht
8 Bronnen ‘t Platform
9 Gebouwen schermen en bodemgebieden
10 Rekenpunten

BIJLAGEN

1 Prognose halniveaus corridor Fluor en parkeergarage Hogeschool Utrecht
2 Gemeten geluidisolatiewaarden en binnenniveaus poppodium FLUOR
3 Bronsterkte berekeningen (Lwr’s) poppodium FLUOR.
4 Bronsterkte berekeningen (Lwr’s) ATM Atmosphere
5 Bronsterkte berekeningen (Lwr’s) Hogeschool Utrecht
6 Bronnen poppodium FLUOR
7 Bronnen restaurant Hoog Vuur
8 Bronnen Het Lokaal
9 Bronnen Kroast
10 Bronnen ATM Atmosphere
11 Bronnen Hogeschool Utrecht
12 Bronnen ’t Platform
13 Gebouwen, bodemgebieden, hoogtelijnen en toetspunten
14 Groepsreducties
15 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, totaaloverzicht
16 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus poppodium FLUOR
17 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus poppodium FLUOR, na maatregelen
18 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus poppodium FLUOR, na maatregelen
19 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Hoog Vuur
20 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Het Lokaal
21 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Kroast
22 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ATM – reguliere bedrijfssituatie
23 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ATM – incidentele bedrijfssituatie
24 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Hogeschool Utrecht
25 Details langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ‘t Platform
26 Maximale geluidniveaus, totaaloverzicht
27 Details maximale geluidniveaus poppodium FLUOR
28 Details maximale geluidniveaus Hoog Vuur
29 Details maximale geluidniveaus Het Lokaal
30 Details maximale geluidniveaus Kroast
31 Details maximale geluidniveaus ATM – reguliere bedrijfssituatie
32 Details maximale geluidniveaus ATM – incidentele bedrijfssituatie
33 Details maximale geluidniveaus Hogeschool Utrecht
34 Equivalente geluidniveaus indirecte hinder, totaaloverzicht
35 Gecumuleerde geluidbelasting
36 Geluidlandschap De Nieuwe Stad

SPA WNP ingenieurs

1 INLEIDING

Op de hoek van de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort met de Brabantsestraat in Amersfoort wil men nieuwe geluidgevoelige gebouwen realiseren (zie afbeelding 1). In figuren 1.0 t/m 1.2 is de huidige en nieuwe situatie weergegeven. In het onderzoek zijn de volgende geluidgevoelige gebouwen onderzocht: Kamers 1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6, 10 en 12. Voor Kamer 12 is een onderwijsfunctie voorzien door middel van een dakopbouw op een bestaand gebouw. Voor de wijziging van het bestemmingsplan is in deze rapportage een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de volgende zeven inrichtingen:

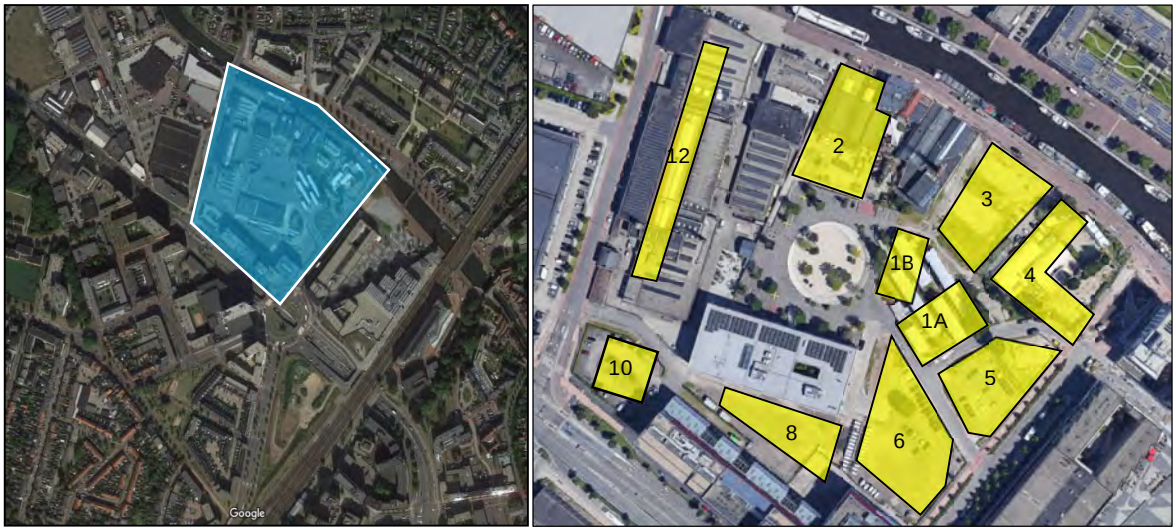
- Poppodium FLUOR (hierna FLUOR)
- Restaurant Hoog Vuur (hierna Hoog Vuur)
- Het Lokaal
- Kroast
- ATM Atmosphere
- Hogeschool Utrecht
- 't Platform

Op het moment van de uitvoering van het voorliggende onderzoek is de inrichting van Warmtebedrijf Amersfoort niet in bedrijf en is de uitvoering van een parkeergarage in kamer 8 nog niet bekend. Om deze reden worden voor deze inrichting en de parkeergarage in het bestemmingsplan voorwaardelijke verplichtingen opgenomen, dat deze nader onderzocht moeten worden.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van de activiteiten die worden uitgevoerd door de zes genoemde inrichtingen en de daaruit resulterende geluidbelasting op de gevels van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

Voor het beoordelen van de geluidkwaliteit ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid uit hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009". Ook is een toetsing uitgevoerd in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Afbeelding 1: Locatie plangebied (zie rode ballon) en de ruime omgeving



2 BESCHIKBARE GEGEVENS

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009”;
- Activiteitenbesluit milieubeheer;
- digitale ondergrond (kadastrale kaart, luchtfoto) uit PDOK services;
- gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door poppodium FLUOR, ATM Atmosphere, Hoog Vuur, Het Lokaal, Hogeschool Utrecht en Schipper Bosch uit Amersfoort;
- er zijn geen gegevens over de exacte bedrijfsvoering bekend en aangegeven door Kroast; voor Kroast zijn in het onderzoek daarom dezelfde uitgangspunten gehanteerd als die van Het Lokaal;
- uitgevoerde geluidmetingen bij Fluor, Hoog Vuur, ATM Atmosphere en Hogeschool Utrecht.

3 GELUIDVOORWAARDEN

3.1 Toetsingskader ruimtelijke ordening

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” gebruikt als hulpmiddel. Deze handreiking geeft onder andere richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven.

Gebiedstypen

In hoofdstuk 2 van de VNG brochure zijn twee omgevingstypen gedefinieerd. Dit zijn:

Voor het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ wordt de volgende omschrijving gehanteerd:

“Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen, komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied. ”

Als definitie van het omgevingstype ‘gemengd gebied’ wordt de volgende omschrijving gehanteerd:

“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

De omgeving van het plangebied kan het beste worden omschreven als ‘gemengd gebied’. Indien bij de geluidgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de richtwaarden, die hiervoor worden gehanteerd, kan worden gesteld dat er bij de geluidgevoelige bestemmingen sprake is van een goed woon-, leef- en werkklimaat.

Toetsingskader geluid

Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5.3 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1
Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden, kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2
Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype 'gemengd gebied' voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeer aantrekkende werking.

Stap 3
Indien stap 2 niet toereikend is, is voor geluidgevoelige bestemmingen gelegen in een 'gemengd gebied' een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Als voldaan wordt aan de bovenstaande richtwaarden, is buitenplanse aanpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom zij in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Tevens dient de cumulatie met eventueel aanwezige geluidbelasting te worden betrokken.

Stap 4
Bij een hogere geluidbelasting, dan aangegeven in stap 3, zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van aanwezige geluidbronnen.

Voorliggende situatie

In de voorliggende situatie is het onderzoek voor stap 1 uitgevoerd en beschreven in rapport 22100403Ar02 "De Nieuwe Stad Amersfoort Verdieping Milieuzonering", d.d. 21 februari 2022. In het voorliggende onderzoek wordt uitgegaan van de richtwaarden, zoals omschreven in stap 2 en 3.

3.2 Activiteitenbesluit

Algemene geldende eisen

Hieronder zijn de geldende eisen uit het “Activiteitenbesluit milieubeheer” weergegeven. (bron: www.wetten.nl).

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau $L_{A\text{-}max}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

   a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

   b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Maatwerkvoorschriften FLUOR

Voor poppodium FLUOR (voorheen Podium de Kelder) is een melding Activiteitenbesluit ingediend en zijn er geluid maatwerkvoorschriften opgesteld. In afbeelding 2 zijn de maatwerkvoorschriften voor Fluor weergegeven. Door de gemeente en Omgevingsdienst is aangegeven dat er geen maatwerkvoorschriften voor de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) gelden, aangezien de Hogeschool Utrecht niet geopend is in deze periode.

Afbeelding 2: Maatwerkvoorschriften FLUOR (voorheen Podium de Kelder)

Maatwerkvoorschrift

Maatwerkvoorschrift voor Podium de Kelder gevestigd op het adres Oude Fabriekstraat 23 in de gemeente Amersfoort.

1. In afwijking van de waarden uit tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit gelden de volgende geluidgrenswaarden voor de inrichting voor wat betreft de beoordeling ter plaatse van de Hoge School Utrecht, aan de Nieuwe poort 21:

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen, gemeten op een hoogte van 1,5 meter	50 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen, gemeten op een hoogte van 1,5 meter	70 dB(A)	65 dB(A)	60 B(A)

Stemgeluid

In het Activiteitenbesluit (ex. art. 2.18 lid 3a.) is opgenomen dat het stemgeluid van een onverwarmd of onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een inrichting, buiten beschouwing blijft bij de toetsing van zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, als van de maximale geluidniveaus.

Ondanks dat deze geluidbronnen uitgezonderd zijn van toetsing aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, zijn de veroorzaakte geluidniveaus bij het nieuwe geluidgevoelige gebouw toch in kaart gebracht. Dit omdat de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke ordening de belangen dient af te wegen vanwege de mogelijke hinder.

Laad-/ losactiviteiten

Op basis van het “Activiteitenbesluit milieubeheer” (ex. art. 2.17 lid 1b) zijn maximale geluidniveaus (piekgeluiden) ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan, zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

Muziekgeluid

Voor de berekeningen van de geluidniveaus van de inrichtingen bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, is voor de binnenniveaus uitgegaan van muziek met het standaard achtergrond- of housemuziekspectrum, zoals beschreven in de ‘Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven’ van de Nederlandse Stichting Geluidshinder (NSG) d.d. maart 2015 en weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: De A-gecorrigeerde standaard muziekspectra

	Frequentie in Hz						
Correctie in dB	63	125	250	500	1000	2000	4000
achtergrond	-34	-20	-11	-7	-5	-5	-8
house	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10

In het Activiteitenbesluit is aangegeven dat voor de periode waarin de muziek wordt gedraaid geen bedrijfsduurcorrectie mag worden toegepast. Ook dient bij de beoordeling van de geluidniveaus bij de geluidgevoelige bestemmingen van derden, als de muziek als zodanig herkenbaar is, een strafcorrectie van 10 dB te worden toegepast.

De muziekstrafcorrectie is via een negatieve groepsreductie in het rekenmodel verwerkt. Deze negatieve groepsreductie is toegepast op alle geluidbronnen die gelijktijdig in bedrijf zijn, wanneer er ook versterkte muziek ten gehore kan worden gebracht. In bijlage 5.0 zijn de groepsreducties weergegeven.

Uit de onderzoeken van M.J. Tennekes blijkt dat er verschillen tussen de equivalente geluidniveaus en de piekgeluidniveaus kunnen optreden van gemiddeld 6 dB(A), bij housemuziek.

3.3 Indirecte hinder

Vanuit de VNG publicatie moet de indirecte hinder onderzocht worden. Er zijn specifieke richtwaarden opgenomen. In het “Activiteitenbesluit milieubeheer” is aangegeven dat maatwerkvoorschriften kunnen worden opgesteld om indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer te voorkomen.

Daarbij gaat het in de voorliggende situatie om de aan- en afvoerbewegingen die direct verband houden met de inrichtingen. De aan- en afvoerbewegingen voor poppodium FLUOR, restaurant Hoog Vuur en Hogeschool Utrecht vinden voornamelijk plaats over de Overijsselsestraat.

Op basis van uitspraken van de Raad van State (onder andere nummer E03.95.0233) hangt de reikwijdte van de indirecte hinder af van de interpretatie van de term "opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Het gaat er om of een voertuig, wat betreft de snelheid, rij- en stopgedrag, onderscheiden kan worden van het overige verkeer. De indirecte hinder is niet meer van toepassing als voertuigen eenzelfde snelheid en eenzelfde rij- en stopgedrag vertonen bij zijstraten, kruisingen et cetera als het overige verkeer. Alleen in de directe nabijheid van de ingangen van het terrein van de inrichting is er nog onderscheid te maken.

Bij de beoordeling kan de circulaire van 29 februari 1996 van de minister van VROM, getiteld “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”, als hulpmiddel dienen. Het verkeer moet beoordeeld worden door de equivalente geluidniveaus te bepalen en de waarden daarvan te toetsen aan de streefwaarde van 50 dB(A).

Op basis van het hiervoor gestelde is de indirecte hinder vanwege de inrichtingen in kaart gebracht en beoordeeld op basis van de genoemde circulaire.

4 BEDRIJFSSITUATIES ONDERZOCHTE INRICHTINGEN

Hieronder volgt een beschrijving van de onderzochte bedrijfssituaties. De bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichtingen zijn aangegeven door FLUOR, Hoog Vuur, Het Lokaal, ATM Atmosphere, Hogeschool Utrecht en ’t Platform.

4.1 Poppodium FLUOR

FLUOR is een poppodium met een grote zaal en een kleine zaal, waarbij band- en danceproducties plaats kunnen vinden. FLUOR ligt ten zuidwesten van het Oliemolenhof. Ten zuiden van FLUOR, aan de andere kant van de De Nieuwe Poort, bevinden zich de bestaande appartementencomplexen. Ten noorden en ten zuiden van FLUOR worden nieuwe appartementen gerealiseerd. In figuur 1.2 is een overzicht gegeven van de locatie en de directe omgeving.

Voor het onderzoek is aansluiting gezocht bij het onderzoek met kenmerk R030558aa.00001.eg, dat ten grondslag ligt aan de geldende maatwerkvoorschriften voor FLUOR.

De openingstijden voor de bezoekers van FLUOR zijn van 20.00 tot 06.00 uur, waarbij:

- bandproducties optreden van 20.30 tot 00.00 uur;
- danceproducties optreden van 20.30 tot 06.00 uur;
- soundchecken plaatsvindt in de dagperiode vóór 19.00 uur;
- persoonlijke evenementen (verhuur) plaatsvinden, waarbij ook in de dagperiode muziek kan worden geproduceerd.

Gebouw

De gevels en het dak van het poppodium zijn opgebouwd op basis van het rapport R030558aa.00001.eg van LBP Sight:

- Daken: 7 cm dikke bomsbeton cassetteplaten met een massa van circa 50-60 kg/m^2, voorzien van Akoestiplex MXR220 systeem.
- De oostelijke buitengevel van de grote hal, bestaand uit 300 mm beton met een massa van 700 kg/m^2.
- De overige buitengevels bestaan uit 100 mm dikke enkelschalige prefab beton elementen met een massa van circa 200 kg/m^2, waarbij de zuidgevel aanvullend is voorzien van een voorzetwand, bestaande uit Akoestiregel MD100, gevuld met 100 mm akoestiwol en twee lagen gipsvezelbeplating ($R_{A,house}$ 49,2 dB).
- De ramen van de west- en noordgevel zijn voorzien van akoestisch gelamineerde beglazing.
- De deur in de westgevel is voorzien van 44 mm dik hardhout.
- De dubbele nooddeur in de oostgevel van de grote zaal is voorzien van een geluidsisolerende deur van Merford.

Aan de noordwestzijde van het gebouw bevinden zich twee grote massief houten (schuif-)deuren, waarvan de noordelijke schuifdeur voor de ramen is gesitueerd en de zuidelijke houten schuifdeur wordt gebruikt voor het laden en lossen van materieel. Er is voor het onderzoek van uitgegaan dat deze massief houten deuren tijdens muziek producerende activiteiten volledig gesloten zijn en niet relevant zijn voor de geluidemissie van FLUOR.

De oostgevel is gelegen in een corridor. Voor de berekeningen van de geluidemissie is in bijlage 1 is een prognose berekend voor het halniveau binnen deze corridor.

Installaties

Voor de luchtverversing is een luchtbehandelingskast aanwezig, die inpandig is opgesteld. De in- en uitlaat van de luchtbehandelingskast bevinden zich aan de westgevel van het gebouw op 4,5 meter hoogte. De inlaat is gericht in noordelijke richting en de uitlaat is gericht in zuidelijke richting. Aangezien het bronvermogen van de uitlaat 10 dB hoger is dan die van de inlaat, is in het onderzoek rekening gehouden met de een richtingsafhankelijke uitstraling van deze geluidbronnen.

De luchtbehandelingsinstallatie staat doorgaans op de lage ventilatiestand. Bij aanvang van de band- of danceproducties wordt de luchtbehandelingsinstallatie op de hoge ventilatiestand gezet. Bij sluitingstijd wordt de luchtbehandelingsinstallatie weer op de lage ventilatiestand gezet. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat de luchtbehandelingsinstallatie ook vier uur in de dagperiode in bedrijf kan zijn.

Versterkte muziek

Voor de uitgangspunten van de muziekgeluidniveaus in de grote en kleine zaal is aansluiting gezocht bij de uitgangspunten uit “Akoestisch onderzoek Podium De Kelder locatie Nieuwe Stad te Amersfoort”, met kenmerk R030558aa.00001.eg, d.d. 14 februari 2014 van LBP Sight uit Nieuwegein.

- In de grote zaal wordt er een equivalent geluiddrukniveau van maximaal 103 dB(A) gehanteerd over 15 minuten conform het “Derde convenant preventie gehoorschade versterkte muziek”, waarbij sprake is van het housemuziekspectrum.
- In de kleine zaal zal het equivalent geluiddrukniveau van maximaal 95 dB(A) worden gehanteerd, waarbij sprake is van het popmuziekspectrum. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat beide zalen tegelijkertijd in gebruik kunnen zijn.

Een optreden begint om 20.30 uur en is ongeveer om 00.00 uur afgelopen.

Voor de danceproducties geldt hetzelfde, echter gaat een danceproductie door tot maximaal 06.00 uur en bezoekers en personeel vertrekken vóór 07.00 uur.

Laden en lossen

Twee keer per week komen er in de dagperiode een tankwagen voor het leveren van bier en een zware vrachtwagen voor het leveren van frisdrank.

Het lossen van de frisdrank gebeurt handmatig met een pompwagen. Het laden en lossen van de vrachtwagens duurt circa 30 minuten per vrachtwagen en gebeurt inpandig. Daarom is het laden en lossen niet relevant voor de geluidemissie van de inrichting.

Wel zijn de voertuigbewegingen meegenomen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de indirecte hinder.

Verkeersbewegingen

De medewerkers en bezoekers, die met een personenwagen komen, parkeren bij het nabijgelegen openbare parkeerterrein.

Vanaf 20.00 uur is de toegang voor de bezoekers van band- en danceproducties geopend. De grote zaal heeft een maximale capaciteit van 600 bezoekers. De kleine zaal heeft een maximale capaciteit van 200 bezoekers.

Omdat de medewerkers en de bezoekers parkeren op openbaar parkeerterrein/-plaatsen en het rijden van voertuigen direct in het heersende verkeersbeeld is opgenomen, is de indirecte hinder vanwege deze voertuigbewegingen niet verder onderzocht.

Maatwerkvoorschriften

Voor de inrichting gelden maatwerkvoorschriften voor de dag- avond- en nachtperiode ter plaatse van de Nieuwe Poort 21 (Hogeschool) op 1,5 meter (zie paragraaf 3.2).

In het onderzoeksrapport R030558aa.00001.eg van LBP Sight, dat de basis is voor de opgestelde maatwerkvoorschriften, is rekening gehouden met de aanwezigheid van een uitblaas en aanzuig op het dak van de inrichting. De uitblaas en de aanzuig zijn in de huidige situatie gesitueerd in de westgevel. Hierbij is de uitblaas ‘gericht’ in zuidelijke richting en de aanzuig in noordelijke richting.

Het geluidbronvermogen van de uitblaas en de aanzuig zijn door een medewerker van SPA WNP ingenieurs gemeten op 14 juni 2023, in de volgende twee standen: hoog (tijdens producties), laag (tijdens de resterende tijd). Om te kunnen voldoen aan de maatwerkvoorschriften, die voor de inrichting gelden, dient het akoestisch bronvermogen van de uitblaas van luchtbehandelingskast, gereduceerd te worden met 3 dB(A). In het voorliggende onderzoek is hier rekening mee gehouden.

4.2 Restaurant Hoog Vuur

Restaurant Hoog Vuur omvat een restaurant met buitenterras. Binnen in het restaurant is een eetzaal aanwezig met aangrenzende bar en een open keuken. Buiten is een terras aanwezig met plaats voor maximaal 70 bezoekers. In figuur 1 is een overzicht gegeven van het terrein van de inrichting en de directe omgeving.

Het gebouw van het restaurant is als volgt opgebouwd:

- Spouwmuren
- Ramen: 3 mm enkele beglazing
- Dak: beton met isolatie en dakleer

Het restaurant is geopend op van dinsdag t/m zondag van 17:00 – 23:00 uur. Op maandag is het restaurant gesloten.

Restaurant

Gedurende de openingstijden zijn de deur, de drie ramen en de twee dakramen aan de oostkant van het restaurant geopend. In deze situatie zijn de activiteiten binnen in de eetzaal akoestisch ondergeschikt aan de totale geluidemissie van de inrichting en daarom niet meegenomen in het onderzoek.

De eetzaal wordt verwarmd doormiddel van houtkachels. De afzuiging van de keuken en de houtkachels zijn aangesloten op de hoge schoorsteen die op het dak van het restaurant staat. Het geluid van de afzuiging en houtkachels is akoestisch niet relevant.

Terras

Buiten is een terras aanwezig met plek voor 70 personen. In de maatgevende situatie is deze (volgens de terrasvergunning) tot 23:00 uur in bedrijf. Voor het onderzoek is uitgegaan van de maatgevende situatie, waarbij er 70 personen op het terras aanwezig zijn en dat 50% van de bezoekers op het terras normaal spreekt (‘normaal spreken’, VDI richtlijn 3770, L_w=65 dB(A)).

Voertuigen en laden en lossen

Twee keer per week in de ochtend (dagperiode ná 07.00 uur) komen schoonmakers met een bestelwagen. Drie keer per week in de dagperiode komen leveranciers met middelzware vrachtwagens aan de achterzijde (westzijde) van Hoog Vuur voor het afleveren van goederen. Deze producten worden handmatig gelost door middel van een steek- of pompwagen. Het laden en lossen van de goederen duurt ongeveer 15 minuten.

In de dagperiode kan nog een zware vrachtwagen aan de Overijsselseweg komen voor het ophalen van afvalcontainers en rolcontainer met glaswerk. Het laden en lossen duurt circa zes minuten.

Hoog Vuur telt ongeveer 16 medewerkers. Het personeel komt met twee personenwagens die parkeren op de openbare parkeerplaatsen nabij het restaurant. De rest van de medewerkers komt met het openbaar vervoer, scooter of fiets.

4.3 Het Lokaal

Algemeen

Het lokaal is een winkel en restaurant, waarbij lokale producten centraal staan. Het restaurant serveert ontbijt, lunch, borrel en diners.

De winkel en het restaurant zijn gesloten op maandag. De openingstijden voor de winkel en het restaurant zijn als volgt:

- Winkel:
  - maandag gesloten
  - dinsdag t/m zaterdag 09.00 tot 18.00 uur
  - zondag 10.00 tot 17.00 uur
- Bakkerij start productie tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nachtperiode)
- Restaurant:
  - maandag gesloten
  - dinsdag 09.00 tot 18.00 uur
  - woensdag t/m zaterdag 09.00 tot 24.00 uur
  - zondag 10.00 tot 17.00 uur

Terras

Het terras is geopend op dezelfde tijden als het restaurant, waarbij het terras wordt gesloten om uiterlijk 22.00 uur. Bij volledige bezetting van het terras kunnen er circa 100 personen op het terras aanwezig zijn. Voor het onderzoek is van de worstcase situatie uitgegaan dat het terras gedurende de gehele openingsperiode bezet is en dat er door 50% van de aanwezige personen normaal gesproken wordt (L_w = 65 dB(A), VDI 3770).

Installaties

Voor de luchtbehandeling van de ruimten worden de installaties inpandig opgesteld en zijn alleen in bedrijf gedurende de openingstijden. De inlaat wordt in de gevel gerealiseerd. De uitlaat komt op het dak van de nieuwe woningen (circa 30 meter). Voor de uitlaat van de installaties is uitgegaan van een akoestisch bronvermogen bij maximaal vermogen van 80 dB(A). Voor de inlaat is uitgegaan van een akoestisch bronvermogen bij maximaal vermogen van 75 dB(A).

De bronsterkte van de ventilatoren (bronnummers HL001 en HL002) is bepaald voor de situatie waarin de ventilatoren op maximale capaciteit draaien. De ventilatoren zijn allemaal toerental geregeld. In de avond- en de nachtperiode draaien de ventilatoren met een beperkte capaciteit (op een lager toerental). Hierdoor neemt de bronsterkte van de ventilatoren af. Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat de ventilatoren in de avondperiode op 90 % van de maximale capaciteit draaien en in de nachtperiode op 80 %. Dit is verwerkt in de bedrijfsduurcorrectie voor de avond- en de nachtperiode van de geluidbronnen. De bronsterkte van de ventilatoren neemt af met de vijfde macht van de gebruikte capaciteit.

Voertuigbewegingen

De bezoekers en personeel die met de personenwagens komen, parkeren op de openbare parkeerplaatsen in de omgeving. Deze zijn direct in het heersende verkeersbeeld opgenomen en daarom niet verder onderzocht.

Ten behoeve van het aan- en afvoer van producten kunnen er in de dagperiode circa vier bestelwagens en twee zware vrachtwagens komen en gaan. Het laden en lossen van de bestelwagens gebeurt handmatig of met een steekwagen/rolcontainer en duurt maximaal 10 minuten.

Het laden en lossen van de zware vrachtwagens in de dagperiode duurt circa 15 minuten per vrachtwagen.

4.4 Kroast

Algemeen

Kroast is een restaurant met terras. Het restaurant serveert lunch, borrel en diners.

De winkel en het restaurant zijn in de reguliere bedrijfssituatie gesloten op maandag. De openingstijden zijn van 10.00 tot 22.00 uur.

Terras

Het terras is geopend op dezelfde tijden als het restaurant, waarbij het terras wordt gesloten om uiterlijk 22.00 uur. Bij volledige bezetting van het terras kunnen er circa 100 personen op het terras aanwezig zijn. Voor het onderzoek is van de worstcase situatie uitgegaan dat het terras gedurende de gehele openingsperiode bezet is en dat er door 50% van de aanwezige personen normaal gesproken wordt (L_w = 65 dB(A), VDI 3770).

Installaties

Op het dak van het gebouw is een uitlaat van de keukenafzuiging aanwezig. Voor de uitlaat is uitgegaan van een akoestisch bronvermogen bij maximaal vermogen van 80 dB(A). Er is van uitgegaan dat de afzuiging gedurende de gehele openingstijden in de dag-, avond- en nachtperiode op maximaal vermogen in bedrijf zijn (worstcase).

Voertuigbewegingen

De bezoekers en personeel, die met de personenwagens komen, parkeren op de openbare parkeerplaatsen in de omgeving. Deze zijn direct in het heersende verkeersbeeld opgenomen en daarom niet verder onderzocht.

Ten behoeve van het aan- en afvoer van producten, kunnen er in de dagperiode circa vier bestelwagens en twee zware vrachtwagens komen en gaan. Het laden en lossen van de bestelwagens gebeurt handmatig of met een steekwagen/rolcontainer en duurt maximaal 10 minuten.

Het laden en lossen van de zware vrachtwagens in de dagperiode duurt circa 15 minuten per vrachtwagen.

4.5 ATM Atmosphere

Algemeen

ATM Atmosphere (hierna ATM) ontwerpt en realiseert zowel op eigen initiatief, als op verzoek, kunstobjecten voor merken, festivals en gemeenten. ATM ligt aan de noordkant van het Oliemolenhof. Het bedrijf bestaat uit een hal met inpandig kantoor met aan de zuidzijde een buitenterrein. Ten noorden van ATM is de Eem aangewezen als ligplaats voor onder andere woonboten en aan de overkant van de Eem bevinden zich appartementencomplexen. De nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd ten zuidwesten en zuidoosten van ATM.

De inrichting van ATM is in de reguliere bedrijfssituatie in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur.) in bedrijf. Incidenteel kunnen er ook geluid producerende activiteiten in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur en in de nachtperiode, tussen 23.00 en 07.00 uur plaatsvinden.

ATM werkt hoofdzakelijk met hout en metaal, als basis/grondstof voor de kunstobjecten. ATM heeft twee compagnons en geen vaste medewerkers in dienst. ATM werkt met ZZP-ers.

In de huidige situatie worden in eerste instantie ontwerpen gemaakt waarbij weinig tot geen geluid wordt geproduceerd. Dit werk bestaat uit teken-, reken- en computerwerk en het vervaardigen maquettes. In tweede instantie worden de projecten gerealiseerd in de werkplaats. De verhouding tussen ontwerpwerk en realisatie is 40%/60%.

Reguliere bedrijfssituatie

Opbouw bedrijfshal

De bedrijfshal is als volgt opgebouwd: Steens muren met ramen van dubbel glas (standaard HR++) en harmonicadeuren. De hal heeft een grote houten toegangsdeur aan de zuidkant en een stalen roldeur met loopdeur aan de noordkant. De hal is voorzien van een houten dak met dakleer met daklichten van 6 mm draadglas.

Activiteiten in bedrijfshal

Voor het vervaardigen van de kunstobjecten wordt onder andere gelast, gewerkt met een slijptol voor het slijpen en afbramen van staal, metaal bewerkt met een hamer en een aambeeld (staal op staal) en hout gezaagd met een afkortzaag. Voor het onderzoek is van de worstcase situatie uitgegaan dat al deze werkzaamheden op één dag kunnen plaatsvinden. Daardoor is er rekening mee gehouden dat er gedurende negen uur in de dagperiode geluid producerende werkzaamheden plaatsvinden in de bedrijfshal.

De medewerkers dragen onafhankelijke adembescherming bij het lassen van materialen. Er is in de hal geen las-dampafzuiging aanwezig.

Voor de luchtbehandeling van de bedrijfshal wordt de installatie inpandig opgesteld. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat de inlaat in de noordgevel wordt gerealiseerd. De uitlaat komt op het dak van de bedrijfshal. Voor de uitlaat van de installatie is uitgegaan van een akoestisch bronvermogen bij maximaal vermogen van 80 dB(A) en voor de inlaat een akoestisch bronvermogen van 75 dB(A). Er is van uitgegaan dat de installatie, gedurende de tijden dat er in de bedrijfshal gewerkt wordt in de dag-, avond- en nachtperiode, op maximaal vermogen in bedrijf is (worstcase).

Tijdens geluid producerende activiteiten zijn de houten toegangsdeur aan de achterzijde, de roldeur aan de voorzijde en de schuifdeur aan de westgevel van het de bedrijfshal gesloten.

Op basis van uitgevoerde geluidmetingen is een halniveau bepaald tijdens het uitvoeren van slijp-, laswerkzaamheden en het gebruik van de vorkheftruk. Op basis van de activiteiten en de gemeten geluidniveaus is een halniveau berekend. Deze bedraagt gedurende deze activiteiten gemiddeld 82 dB(A) in de noordzijde van de hal, daar waar de meest geluid producerende activiteiten plaatsvinden. Op basis van deze geluidmetingen is bepaald dat het halniveau aan de zuidzijde van de hal 10 dB(A) lager en daarmee 72 dB(A) bedraagt.

Activiteiten buiten op het terrein
Het buitenterrein wordt gebruikt voor het laden en lossen en tijdelijke opslag van materialen. De geluid producerende activiteiten voor het vervaardigen van kunstwerken (lassen, slijpen, etc.) vinden in de bedrijfshal plaats.

Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat er buiten aan de zuidzijde van de hal, effectief gedurende 1,5 uur in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) gewerkt wordt met de vorkheftruck. Hierin is ook het laden en lossen van materialen en vervaardigde kunstobjecten meegenomen.

Aan- en afvoer
Voor de aanvoer van grotere materialen komen in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) twee vrachtwagens met kraan of kooiaap.

Voor de afvoer van de vervaardigde kunstobjecten komen in de dagperiode twee zware vrachtwagens.

De aan- en afvoer van klein materiaal en gereedschap vindt plaats in de dagperiode met twee personen- of bestelwagens.

De ZZP-ers en bezoekers komen en gaan grotendeels met de fiets of het openbaar vervoer. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat personeel en bezoekers komen en gaan in de dagperiode met twee personenwagens.

<u>Overwerksituatie (incidenteel)</u>

Bedrijfshal
In overwerksituaties kan in de bedrijfshal in de avond- en/of nachtperiode nog effectief een uur worden geslepen, gelast en gezaagd. De deuren zijn tijdens geluid producerende activiteiten in de avond- en nachtperiode gesloten.

Activiteiten buiten op het terrein
Het gebruik van de vorkheftruck buiten in uitzonderlijke situaties is gedurende vier uur in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur), 0,5 uur in de avondperiode en 0,5 uur in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

Aan- en afvoer
Maximaal vier keer per jaar worden materialen en kunstobjecten met maximaal twee vrachtwagens in de avond- of nachtperiode geladen of gelost.

Het personeel kan bij overwerksituaties in de avond- en/of nachtperiode met één personenwagen op het terrein van de inrichting komen.

<u>Samenvatting</u>

In onderstaande tabel 1 zijn de activiteiten voor de reguliere bedrijfssituatie en de incidentele overwerksituatie samengevat.

Activiteit/voertuig	uur / aantal per periode		
	Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
Reguliere bedrijfssituatie			
Lawaai producerende activiteiten in bedrijfshal	9,0 uur	--	--
Luchtbehandelingsinstallatie	9,0 uur	--	--
Werken buiten vorkheftruck (laden/lossen)	1,5 uur	--	--
Vrachtwagens aan/afvoer	4	--	--
Personenwagens	4	--	--
Incidentele bedrijfssituatie			
Lawaai producerende activiteiten in bedrijfshal	--	1,0 uur	1,0 uur
Luchtbehandelingsinstallatie	--	1,0 uur	1,0 uur
Werken met de vorkheftruck (laden/lossen)	4,0	0,5 uur	0,5 uur
Vrachtwagens aan/afvoer	--	2	2
Personenwagens	--	1	1

Geluidreductie vorkheftruck

Daarnaast is door ATM aangegeven dat, op basis van het huidige onderzoek, de uitlaat van de vorkheftruck kan worden voorzien van een geluiddemper. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat door het toepassen van een geluiddemper, de geluidemissie van de vorkheftruck met minimaal 5 dB(A) gereduceerd wordt.

4.6 Hogeschool Utrecht

Hogeschool Utrecht in Amersfoort is een onderwijsinstelling waar verschillende middelbaar beroepsonderwijs (MBO) opleidingen en versnelde trajecten van het hoger beroepsonderwijs (HBO) opleidingen worden gegeven. HU omvat een auditorium, kantine, meerdere collegezalen, meerdere lokalen, waaronder muzieklokalen, een dakterras en een parkeergarage. De in-/uitrit van de parkeergarage is aan de westzijde gesitueerd.

Gemiddeld zijn er 1.600 personen, scholieren en medewerkers aanwezig in het schoolgebouw. Aan de noordkant is op het dak een terras aanwezig met een capaciteit voor 150 personen.

In de parkkeergarage is er plaats voor maximaal 120 personenwagens. Aan de achterzijde (noordzijde) bevindt zich de ingang van de fietsenstalling, in de kelder. In de kelder bevindt zich een koelinstallatie, welke niet hoorbaar is aan de buitenzijde van het gebouw. Studenten en bezoekers hebben de mogelijkheid om te parkeren op de openbare parkeerplekken in de buurt.

In figuur 1 is een overzicht gegeven van het terrein van de inrichting en de directe omgeving.

Het gebouw van de Hogeschool Utrecht is als volgt opgebouwd:

- Betonnen muren
- Ramen met dubbelglas en toegangsdeuren
- De muzieklokalen zijn voorzien van dubbele beglazing met voorzetramen van enkel glas; deze zijn akoestisch niet relevant voor de geluidemissie van de inrichting

De hogeschool is in de huidige situatie geopend op maandag tot en met vrijdag van 07:00 tot 19:00 uur, met uitzonderding van woensdag, dan is de hogeschool geopend van 07:00 tot en met 22:00 uur. Afhankelijk van de vraag naar avondopleidingen, kan de hogeschool in de toekomst op meer avonden tot en met 22.00 uur geopend zijn. De horeca is in de avondperiode gesloten.

Installaties

Voor de koeling, verwarming en luchtcirculatie van het gebouw zijn airco's, luchtbehandelingskasten en twee drycoolers aanwezig. Deze installaties zijn toerental geregeld en draaien permanent op 75% van hun maximale capaciteit, zodat er in het gebouw continu een temperatuur van 19°C graden heerst. De installaties zijn actief van 06:00 tot 23:00 uur. De luchtbehandelingskasten staan inpandig opgesteld in de technische ruimten. De luchtinlaten van de luchtbehandelingskasten bevinden zich aan de gevel aan de noordkant van het gebouw. De luchtuitlaten gaan via het dak naar buiten. De aanzuigsectie en uitblaassectie van de luchtbehandelingskasten zijn voorzien van geluiddempers. De drycoolers zijn gesitueerd op het dak. In de kelder staat de pomp voor de sprinklerinstallatie.

Er zijn geen geluidgegevens uit leveranciersgegevens bekend van de drycooler en LBK-installaties. De uitblaas en kanalen van de LBK-installaties waren op de dag van de geluidmetingen gemeten, waarbij de installaties in bedrijf waren op 75% van de maximale capaciteit. De bronvermogens daarvan zijn in het onderzoek meegenomen (zie bijlage 4). De inlaat van de luchtbehandelingskasten (in de gevel) waren vanwege de locatie niet meetbaar. Voor het onderzoek is, op basis van ervaring en leveranciersgegevens van vergelijkbare installaties, voor de inlaat van de LBK-installaties en de drycoolers uitgegaan van de volgende bronvermogens L_w bij een maximale capaciteit:

- 80 dB(A) per inlaat van de LBK-installatie
- 90 dB(A) per drycooler (10 ventilatoren)

Voertuigen

Voor het ophalen van afval, leveren van levensmiddelen en meubilair komt er één keer per week een vrachtwagen op de locatie. Deze laad en lost aan de achterzijde (noordzijde) van het gebouw.

De studenten komen hoofdzakelijk met het openbaar vervoer of met de fiets. De studenten die met ander vervoer komen, parkeren op de openbare parkeerplaatsen in de omgeving.

De medewerkers, die komen met de personenwagen, parkeren in de eigen parkeergarage. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat de parkeergarage in de dagperiode één keer volledig gevuld is (120 personenwagens komen en gaan). Voor de avondopleidingen komen en gaan er 20 personenwagens naar en van de parkeergarage. Op basis van deze uitgangspunten is voor de parkeergarage van de Hogeschool Utrecht een halniveau berekend. Deze is weergegeven in bijlage 1.

Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat de personenwagens gemiddeld twee minuten in de parkeergarage rijden. Dit is verwerkt in de bedrijfsduur van de geluidemissie van de opening van de parkeergarage.

4.7 't Platform

Op het dak van 't Platform, het kantoorpand van twee verdiepingen bovenop de loods, waarin poppodium Fluor is gevestigd, staan drie luchtbehandelingskasten ten behoeve van de kantoren in het gebouw. De bedrijfstijden van het platform zijn in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur.

In figuur 1 is een overzicht gegeven van het terrein van de inrichting en de directe omgeving.

Door de installateur zijn de volgende akoestische brongegevens opgegeven van de luchtbehandelingskasten:

LBK-1 (bovenop Twynstra Gudde deel):
- Omkasting L_w = 57 dB(A)
- Afblaaslucht L_w = 77 dB(A)
- Buitenlucht aanzuig L_w = 64 dB(A)

LBK-2 (bovenop flex deel):
- Omkasting L_w = 61 dB(A)
- Afblaaslucht L_w = 82 dB(A)
- Buitenlucht aanzuig L_w = 70 dB(A)

LBK-3 (bovenop huidig casco deel):
- Omkasting L_w = 61 dB(A)
- Afblaaslucht L_w = 82 dB(A)
- Buitenlucht aanzuig L_w = 70 dB(A)

De inlaat is gericht in oostelijke richting en de uitlaat is gericht in westelijke richting. Het bronvermogen van de uitlaat is meer dan 10 dB hoger dan die van de inlaat. In het onderzoek is daarom rekening gehouden met de een richtingsafhankelijke uitstraling van deze geluidbronnen.

Voertuigen

De medewerkers die bij 't Platform komen, komen met het openbaar vervoer of parkeren op de openbare parkeerplaatsen in de omgeving van 't Platform. Het verkeer is direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Daarom is in deze situatie de indirecte hinder niet verder onderzocht.

5 ONDERZOEKSMETHODE

De onderzoekmethode is gebaseerd op de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004, zoals die op het internet is geplaatst. Deze handleiding is voorgeschreven in het "Activiteitenbesluit milieubeheer" in artikel 1.11.9.

6 METINGEN

6.1 Apparatuur

Voor de metingen en de uitwerking daarvan is gebruik gemaakt van een integrerende geluidniveaumeter, Rion NL52, randapparatuur, zoals statieven, verlengkabels, windbol et cetera. Voor en na de metingen is het meetsysteem geijkt met een akoestische ijkbron.

6.2 Geluidisolatiemetingen poppodium FLUOR

Voor de geluidisolatiemetingen bij Poppodium Fluor is gebruik gemaakt van de geluidapparatuur van de inrichting zelf. De geluidisolatiemetingen bij poppodium FLUOR zijn uitgevoerd, waarbij er roze ruis ten gehore werd gebracht. De resultaten van de geluidisolatiemetingen zijn verwerkt in bijlage 3. Ook zijn geluidsoverdrachtberekeningen uitgevoerd voor het bepalen van het geluidniveaus in verschillende ruimten tijdens het ten gehore brengen van versterkte muziek in de grote en de kleine zaal.

6.3 Bronmetingen

De metingen van de geluidbronnen zijn gedaan op:

- 14 juni 2022 bij Het Lokaal, ATM en poppodium FLUOR;
- 28 juni 2022 bij Hogeschool Utrecht;
- 24 maart 2023 nogmaals geluidmetingen uitgevoerd bij ATM.

Bij de bronmetingen zijn de meetpunten zodanig gekozen, dat het gemeten geluidniveau uitsluitend door de te meten bron wordt bepaald. De metingen zijn verricht in de situatie waarin de bronnen onder representatieve bedrijfssituatie in werking zijn. De metingen zijn uitgevoerd volgens de meetmethoden “geconcentreerde bronnen” (II.2) en “uitstraling door gebouwen” (II.7). De resultaten van de metingen zijn verwerkt in de bijlagen zoals genoemd in tabel 3.

7 REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht, overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

7.1 Geluidbronnen

De bronsterkten van de bronnen zijn berekend op basis van geluidmetingen, uitgevoerd bij de inrichtingen en gebaseerd op kentallen, bekend bij SPA WNP ingenieurs.

De geluidbronnen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, maximale geluidniveaus en indirecte hinder zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in de figuren en bijlagen, zoals vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 2: Overzicht van de figuren en bijlagen met de geluidbrongegevens

Bedrijf	Figuur	Bijlagen	
		Metingen / Lwr's	Invoer rekenmodel
Poppodium FLUOR	2	3	6
Restaurant Hoog Vuur	3	n.v.t.	7

Bedrijf	Figuur	Bijlagen	
		Metingen / Lwr's	Invoer rekenmodel
Het Lokaal	4	n.v.t.	8
Kroast	5	n.v.t.	9
ATM Atmosphere	6	4	10
Hogeschool Utrecht	7	5	11
't Platform	8	n.v.t.	12

In de bijlagen zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen, de mobiele bronnen en de lijnbronnen de tijden en de perioden vermeld, waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

Door een aantal activiteiten op het terrein van de inrichtingen kunnen relevante maximale geluidniveaus optreden. Deze activiteiten zijn genoemd en de gebruikte bronsterkte is vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 3: Overzicht van de maximale geluidniveaus per activiteit

Activiteit	$L_{WA,max}$ in dB(A)
• Het luid roepen van personen op het terras (bron: VDI 3770)	95
• Afbramen met slijptol (ATM)	127
• Het laden en lossen van de vrachtwagens	110
• Het rijden en werken met de vorkheftruck	108
• Het rijden van de zware vrachtwagen	108
• Het rijden van de middelzware vrachtwagens	106
• Het rijden van personen-/bestelwagens	100

7.2 Gebouwen en schermen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende, als reflecterende functie kunnen vervullen. De ligging van de gebouwen is gegeven in figuur 9 en in bijlage 13.1. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekcorrectieterm voor de afscherming is toegepast.

De ligging van de schermen (ingevoerd als schermvormige objecten zonder breedte) is gegeven in de figuur 9 en in bijlage 13.2. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is ook aangegeven welke hoogte de schermen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld. Welke reflectiefactor en profielcorrectie in verband met de afscherming is toegepast, wordt ook in bijlage 4 vermeld.

7.3 Bodemgebieden

De ligging van de bodemgebieden is gegeven in figuur 9 en in bijlage 13.3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. De standaard bodemfactor heeft een waarde van 1,0 (akoestisch zachte bodem). Deze bodemfactor is van toepassing op de gebieden van het geluidmodel, waarvoor geen bodemgebieden zijn ingevoerd.

7.4 Hoogtelijnen

Op basis van hoogtegegevens zijn hoogtelijnen ingevoerd. Deze hoogtelijnen zijn geïmporteerd in het geluidmodel. De hoogtelijnen zijn weergegeven in figuur 9 en bijlage 13.4.

7.5 Ontvangerpunten

In figuur 10 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. De waarneemhoogte op de ontvangers bij de geluidgevoelige bestemmingen bedraagt voor de dag-, avond- en nachtperiode 1,5 meter boven vloerpeil. De relevante gegevens van de ontvangers zijn ook gegeven in bijlage 13.5.

Ook zijn er ontvangers gesitueerd bij de Hogeschool Utrecht, in overeenstemming met de maatwerkvoorschriften die gelden voor poppodium Fluor en de ligplaats voor woonboten ten noorden van ATM.

8 RESULTATEN

8.1 Bijzondere geluiden en trillingen

Tonaal- en impulsachtig geluid

Door de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Een uitzondering hierop kan het geluid zijn van de achteruitrijdbeveiligingen van vrachtwagens. Deze kunnen op enkele beoordelingspunten hoorbaar tonaal geluid veroorzaken. In dat geval is er bij de beoordeling een toeslag van 5 dB(A) van toepassing. Door de zeer korte periode, waarin het tonale geluid door de achteruitrijdbeveiliging optreedt, is een grote bedrijfsduurcorrectie van toepassing. Dit betekent dat de bijdrage aan de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus niet relevant is.

Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichtingen zijn vrachtwagens als potentiële trillingsbron aanwezig. Door de afstand van de werkplekken tot de geluidgevoelige bestemmingen en omdat er op het terrein wordt gereden met een beperkte rijsnelheid en over een geëgaliseerd terrein, worden er bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geen relevante trillingen verwacht.

Binnen de inrichtingen zijn geen bronnen bekend, die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving geen hinder als gevolg van laag frequent geluid verwacht.

Muziekgeluid

Bij poppodium Fluor wordt versterkte muziek ten gehore gebracht. Voor de periode, waarin de muziek wordt gedraaid, is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. Ook is bij de beoordeling van de geluidniveaus bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen een strafcorrectie van 10 dB toegepast.

De muziekstrafcorrectie is via een negatieve groepsreductie in het rekenmodel verwerkt. Deze negatieve groepsreductie is toegepast op alle geluidbronnen die gelijktijdig in bedrijf zijn wanneer er ook versterkte muziek ten gehore kan worden gebracht. In bijlage 14 zijn de groepsreducties weergegeven.

Overzicht resultaten

In bijlagen 15, 26 en 34 zijn de alle langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, hoogste maximale geluidniveaus en de equivalente geluidniveaus vanwege de indirecte hinder op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituaties. De detailresultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, maximale geluidniveaus en indirecte hinder zijn weergegeven in de bijlagen, zoals vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 4: Overzicht van de bijlagen met de detailresultaten voor $L_{Ar,LT}$, $L_{A,max}$ en $L_{A,eq}$ indirecte hinder

Bedrijf	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ (totaal: bijlage 15)	Maximale geluid-niveaus $L_{A,max}$ (totaal: bijlage 26)	Indirecte hinder $L_{A,eq}$ (totaal: bijlage 34)
Poppodium FLUOR	16	27	34
Poppodium FLUOR - na maatregelen	17/18	n.v.t.	n.v.t.
Restaurant Hoog Vuur	19	28	34
Het Lokaal	20	29	n.v.t.
Kroast	21	30	n.v.t.
ATM Atmosphere - regulier	22	31	n.v.t.
ATM Atmosphere – incidenteel	23	32	n.v.t.
Hogeschool Utrecht	24	33	34
't Platform	25	n.v.t.	n.v.t.
Gecumuleerde geluidbelastingen	35	n.v.t.	n.v.t.
Geluidlandschap	36	36	36

8.2 Poppodium Fluor

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie. In de gepresenteerde resultaten is rekening gehouden met een 10 dB(A) muziekstrafcorrectie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast zijn de maatwerkvoorschriften weergegeven, die gelden voor de inrichting.

Tabel 5: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) - maatgevende kamers

Ontvangerpunt (zie figuur 7)		Vergunde bedrijfssituatie		
Kamer	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01A	Appartementen	42	42	42
02	Appartementen	42	42	42
06	Appartementen	41	41	41
10	Appartementen	49	51	50
12	Onderwijs	48	n.v.t.	n.v.t.
Richtwaarden VNG 'Stap 2'		50	45	40
Richtwaarden VNG 'Stap 3'		55	50	45
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40
99.2	Hogeschool	47	49	n.v.t.
99.1	Hogeschool	47	49	n.v.t.
Maatwerkvoorschriften		50	50	40

In de bijlagen 16 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de vergunde bedrijfssituatie in de dagperiode op alle ontvangerpunten (ruim) wordt voldaan aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

In de avond- en nachtperiode wordt bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen niet voldaan aan de richtwaarden van stap 2 en 3 voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Uit de resultaten blijkt dat er niet zondermeer sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De inrichting van FLUOR wordt door de komst van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de avond- en nachtperiode belemmerd in haar bedrijfsvoering.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In de vergunde situatie zijn de maximale geluidniveaus niet onderzocht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn in het voorliggend onderzoek de maximale geluidniveaus, die kunnen optreden vanwege het aan- en afrijden van de vrachtwagens, in kaart gebracht.

In bijlage 26 zijn de hoogste maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie. In tabel 6 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze ter plaatse van de maatgevende Kamers kunnen optreden. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven die hoger zijn dan 60 dB(A).

Tabel 6: De maximale geluidniveaus op de maatgevende Kamers

Kamer	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)
	Rijden vrachtwagen(s)
	D / N[1)]
07 (Hogeschool Utrecht)	70 / n.v.t.
10	76 / 74
12	72 / 70
Richtwaarden VNG 'stap 2'	70 / 60
Richtwaarden VNG 'stap 3'	-- [2)] / -- [2)]
Eisen Activiteitenbesluit	-- [3)] / 60

1) D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.
N duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de nachtperiode kunnen optreden.
2) Piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.
3) Maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

In bijlage 27 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de dag-, en nachtperiode niet op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening. In de nachtperiode wordt ook niet voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Wel wordt er voldaan aan de richtwaarden van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening.

Stap 3 van het toetsingskader in de VNG-brochure (goede ruimtelijke ordening) biedt de mogelijkheid om piekgeluiden van aan- en afrijdend verkeer in de dag- en nachtperiode uit te zonderen bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De piekgeluiden van laad- en losactiviteiten in de dagperiode (inclusief het aan- en afrijdend verkeer) zijn ook uitgezonderd van toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit.

Deze uitzonderingen zijn opgenomen, omdat in de praktijk blijkt dat overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode en het aan- en afrijden van voertuigen in het algemeen niet tot hinder leiden. Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen en de onderwijsfunctie (Kamer 12) nauwelijks wordt beïnvloed door het aan- en afrijden van de voertuigen in de dag- en nachtperiode (één middelzware vrachtwagen). Daarmee wordt gesteld dat er bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zal zijn van een acceptabel woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

Wel zal de gemeente voor Fluor maatwerkvoorschriften moeten opstellen voor het laden en lossen in de nachtperiode, zodat Fluor niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering.

Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder

In bijlage 34 zijn de resultaten weergegeven van de equivalente geluidbelastingen die worden veroorzaakt door het verkeer op de Overijsselsestraat (indirecte hinder). Uit de resultaten blijkt dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen maximaal 49 dB(A) bedraagt. Dit is lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp. Ten aanzien van de indirecte hinder is bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Geluid reducerende maatregelen

Om te kunnen voldoen aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit, is onderzocht welke bronnen maatgevend zijn en welke geluid reducerende maatregelen getroffen kunnen worden.

Maatgevende bronnen
De overschrijdingen van de richtwaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden veroorzaakt door:

- de uitblaas van de luchtbehandeling (ten behoeve van Kamers 10 en 12);
- lichte geveldelen (ramen en deuren) in de westgevel van de kleine zaal (ten behoeve van Kamers 10 en 12);
- nooduitgang kleine zaal noordgevel (ten behoeve van Kamer 01A).

De overschrijding van de geluideisen uit het Activiteitenbesluit voor de maximale geluidniveaus wordt veroorzaakt door het aan- en afrijden van de enkele vrachtwagen in de nachtperiode.

Maatregelen uitblaas luchtbehandeling (ten behoeve van Kamer 10)
Om de overschrijving van de geluideisen door de geluidemissie van de luchtbehandeling en de lichte geveldelen te reduceren, zal de uitblaas van de luchtbehandeling voorzien moeten worden van geluiddemper die een (extra) geluidreductie realiseert van minimaal 15 dB (in totaal 18 dB(A)).

Lichte geveldelen westzijde kleine zaal (teh behoeve van Kamer 10)
De lichte geveldelen (ramen/deuren) aan de westzijde van de kleine zaal moeten akoestisch gezien circa 5 dB worden verzwaard. Er zijn in het verleden al akoestisch zware voorzieningen getroffen om de geluidemissie van de inrichting te beperken. Het nog verder akoestisch verzwaren van de voorzieningen zal mogelijk hoge kosten met zich meebrengen. Dit omdat vooral de geluidisolatie in de lage frequenties zal moeten worden verbeterd. Eventueel kan gedacht worden aan het realiseren van een voorzetwand en/of spouwconstructie ter plaatse van de lichte geveldelen (ramen en deur).

Een ander mogelijkheid zou kunnen zijn om het binnenniveau in de kleine zaal met 5 dB(A) te verlagen tot 90 dB(A).

Nooduitgang kleine zaal noordgevel (ten behoeve van Kamer 1A)
Om bij de geluidgevoelige bestemmingen in Kamer 1A te kunnen voldoen aan de richtwaarden en geluideisen, moet de nooduitgang van de kleine zaal aan de noordgevel akoestisch 2 dB(A) worden verzwaard. Ook hiervoor geldt dat er in het verleden al akoestisch zware voorzieningen getroffen zijn om de geluidemissie van de inrichting te beperken. Het nog verder akoestisch verzwaren van de voorzieningen zal mogelijk hoge kosten met zich meebrengen. Eventueel kan gedacht worden aan een sluisconstructie ter plaatse van de nooduitgang van de kleine zaal. Mogelijk dat dit niet toepasbaar is vanwege brandveiligheid en bereikbaarheid van de vluchtweg.

Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn om het binnenniveau in de kleine zaal met 2 dB(A) te verlagen tot 93 dB(A).

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na treffen van alle maatregelen
In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (inclusief 10 dB(A) muziekstrafcorrectie) weergegeven, als maatregelen bij FLUOR worden getroffen aan de uitblaas van de luchtbehandeling, de lichte geveldelen aan de westgevel en de nooduitgang aan de noordgevel van de kleine zaal. In onderstaande tabel zijn de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de maatgevende Kamers weergegeven.

Tabel 7: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) na treffen alle maatregelen

Ontvangerpunt (zie figuur 7)		Onderzochte bedrijfssituatie na het treffen van alle maatregelen		
Kamer	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01A	Appartementen	40	40	40
06	Appartementen	40	40	40
10	Appartementen	42	39	40
12	Onderwijs	46	n.v.t.	n.v.t.
Richtwaarden VNG 'Stap 2'		50	45	40
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40
99.2	Hogeschool	38	37	n.v.t.
99.1	Hogeschool	38	37	n.v.t.
Maatwerkvoorschriften		50	50	40

In bijlage 17 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten, na het treffen van maatregelen aan zowel de uitblaas van de luchtbehandeling, als de gevel.

Uit de resultaten blijkt dat, na het treffen van alle aanvullende maatregelen bij FLUOR, bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de nachtperiode wordt voldaan aan de gestelde richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de eisen uit het Activiteitenbesluit. Als de maatregelen worden getroffen, wordt bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen een goed woon-, leef- en werkklimaat gerealiseerd ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Ook wordt FLUOR door de komst van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen dan niet meer belemmerd in haar bedrijfsvoering.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na treffen van maatregelen aan de uitblaas van de luchtbehandeling
Mogelijk is het financieel of bouwkundig niet reëel, mogelijk of wenselijk om maatregelen aan de gevel te treffen. Voor de volledigheid zijn daarom in bijlage 15 ook de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven, als er alleen geluidmaatregelen aan de uitblaas van de luchtbehandeling worden getroffen. In onderstaande tabel zijn de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de maatgevende Kamers weergegeven.

Tabel 8: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) na treffen alle maatregelen

Ontvangerpunt (zie figuur 7)		Onderzochte bedrijfssituatie na het treffen van maatregelen aan de uitblaas van de luchtbehandeling		
Kamer	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01A	Appartementen	42	42	42
02	Appartementen	42	42	42
06	Appartementen	41	41	41
10	Appartementen	44	43	43
12	Onderwijs	48	n.v.t.	n.v.t.
Richtwaarden VNG ‘Stap 2’		50	45	40
Richtwaarden VNG ‘Stap 3’		55	50	45
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40
99.2	Hogeschool	38	37	n.v.t.
99.1	Hogeschool	38	37	n.v.t.
Maatwerkvoorschriften		50	50	40

In bijlage 18 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten, na het treffen van alleen maatregelen aan de uitblaas van de luchtbehandeling.

Uit de resultaten blijkt dat, na het treffen van maatregelen aan de uitblaas van de luchtbehandeling, bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de nachtperiode niet wordt voldaan aan de gestelde richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de eisen uit het Activiteitenbesluit. Wel wordt er voldaan aan de richtwaarde van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening

Maatwerkvoorschriften en geluidisolatie
Als blijkt dat de te treffen gevelmaatregelen bij FLUOR financieel of bouwkundig niet reëel, mogelijk of wenselijk zijn, is het realiseren van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen alleen mogelijk als de gemeente Amersfoort voor FLUOR maatwerkvoorschriften opstelt, die in de nachtperiode langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tot 43 dB(A) toelaten. Dit om ervoor te zorgen dat FLUOR niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering.

Aangezien er voldaan wordt aan de richtwaarden van stap 3, die gelden voor een goede ruimtelijke ordening, wordt gesteld dat er in een dergelijke binnenstedelijke situatie ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nog sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Volgens de VNG-publicatie moet dan wel worden gekeken naar de geluidbelasting, als gevolg van alle aanwezige geluidsbronnen gezamenlijk (cumulatie). In bijlage 35 is de gecumuleerde geluidbelasting, inclusief het weg- en railverkeer, weergegeven.

Op de gevel van de maatgevende nieuwe geluidgevoelige bestemmingen varieert de per Kamer de berekende gecumuleerde geluidbelasting maximaal tussen de 54 dB en 67 dB. De geluidbelasting vanwege alleen het verkeerslawaai en het industrielawaai met 10 dB(A) muziekstrafcorrectie bedraagt respectievelijk 67 dB(A) en 60 dB(A).

Het Activiteitenbesluit stelt dat het binnenniveau van in- en aanpandige geluidgevoelige bestemmingen in de nachtperiode maximaal 25 dB(A) mag bedragen. Dit betekent dat de geluidwering van de gevels (alleen industrielawaai) ter plaatse van de maatgevende geluidgevoelige ruimten 35 dB(A) moet bedragen. Vanwege alleen het wegverkeer moet de geluidwering van de gevels van de maatgevende nieuwe geluidgevoelige bestemmingen 34 dB(A) bedragen.

Met andere woorden, rekening houdend met de geluidwerende maatregelen die getroffen moeten worden vanwege het wegverkeer, wordt in de maatgevende nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ook vanwege het industrielawaai (inclusief FLUOR) een acceptabel binnenklimaat gerealiseerd.

Maatregelen vrachtwagens (maximale geluidniveaus)
Er wordt door de chauffeurs met de vrachtwagens rustig en gedisciplineerd gereden met een aangepaste snelheid en beperkt toerental.

Het is niet mogelijk om de maximale geluidniveaus vanwege het rijden van de vrachtwagens te reduceren, omdat het vrachtwagens van derden betreft.

8.3 Restaurant Hoog Vuur

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie, inclusief het stemgeluid (worstcase). In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 9: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) - maatgevende kamers

Kamer	Omschrijving	Onderzochte bedrijfssituatie (inclusief stemgeluid)	
		Dagperiode	Avondperiode
01A	Appartementen	26	34
02	Appartement	27	34
10	Appartement	40	30
12	Onderwijs	43	n.v.t.
Richtwaarden VNG ‘Stap 2’		50	45
Richtwaarden VNG ‘Stap 3’		55	50
Eisen Activiteitenbesluit		50	45

In bijlage 19 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de onderzochte bedrijfssituatie in de dag- en avondperiode op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening en de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 26 zijn de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving kunnen optreden. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven die hoger zijn dan 60 dB(A).

Tabel 10: De maximale geluidniveaus op de maatgevende kamers

Kamer	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)		
	Rijden vrachtwagens	Rijden bestelwagens	Laden en lossen
	Dagperiode	Dagperiode	Dagperiode
10	73	65	75
12	73	65	78
Richtwaarden VNG 'stap 2'	70	70	70
Richtwaarden VNG 'stap 3'	-- [1]	-- [1]	70
Eisen Activiteitenbesluit	-- [2]	-- [2]	-- [2]

[1] Piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.
[2] Maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

In bijlage 28 zijn de belangrijkste maximale geluidniveaus weergegeven op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat er bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de dagperiode geluidniveaus kunnen optreden van maximaal 78 dB(A) ten gevolge van het laden en lossen en het rijden van de vrachtwagens. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarden van stap 2 en 3 voor een goede ruimtelijke ordening.

Maximale geluidniveaus vanwege het laden en lossen in de dagperiode zijn volgens het Activiteitenbesluit uitgezonderd van toetsing. Maximale geluidniveaus ten gevolge van het rijden van voertuigen in de dagperiode zijn uitgezonderd van toetsing aan de richtwaarden van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening.

De bovengenoemde uitzonderingen zijn in de toetsingskaders opgenomen, omdat in de praktijk blijkt dat overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten en het rijden van voertuigen gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder leiden. Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nauwelijks wordt beïnvloed door de laad-/losactiviteiten en het rijden van de vrachtwagens in de dagperiode, en dat daarmee bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zal zijn van een acceptabel woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

Er zijn in de avond- en nachtperiode geen relevante maximale geluidniveaus die optreden bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder

In bijlage 34 zijn de resultaten weergegeven van de equivalente geluidbelastingen die worden veroorzaakt door het verkeer op de Overijsselsestraat (indirecte hinder). Uit de resultaten blijkt, dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen maximaal 36 dB(A) bedraagt. Dit is ruim lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp. Ten aanzien van de indirecte hinder is bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake van een goed woon-, leef-, en werkklimaat.

8.4 Het Lokaal

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 11: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) - maatgevende kamers

Kamer	Omschrijving	Reguliere bedrijfssituatie, inclusief stemgeluid		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01A	Appartement	47	42	34
01B	Appartement	48	26	18
02	Appartement	48	42	36
03	Appartement	44	40	36
05	Appartement	48	24	15
06	Appartement	48	35	29
Richtwaarden VNG 'Stap 2'		50	45	40
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40

In bijlage 20 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt, dat in de onderzochte bedrijfssituatie de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, inclusief het stemgeluid op het terras op alle ontvangerpunten voldoen aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 26 zijn de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen kunnen optreden in de onderzochte bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven, die hoger zijn dan 60 dB(A). In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 12: De maximale geluidniveaus op de maatgevende Kamers

Kamer	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)			
	Terras	VRW	Bestelwagens	Laden en lossen
	D/A	D	D	D
01A	--/--	78	68	76
01B	--/--	86	81	67
02	64/64	76	67	79
03	--/--	67	--	74
04	--/--	--/--	--	65
05	--/--	87	81	62
06	--/--	89	77	65
12	--/--	67	--	64
Richtwaarden VNG 'stap 2'	70/65/60	70	70	70
Richtwaarden VNG 'stap 3'	70/65/60	-- [2]	-- [2]	70
Eisen Activiteitenbesluit	-- [4]	-- [3]	-- [3]	-- [3]

[1] D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.
A duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de avondperiode kunnen optreden.
[2] Piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.
[3] Maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.
[4] Piekgeluiden vanwege stemgeluid van een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting, blijft buiten beschouwing bij de toetsing van de maximale geluidniveaus.

In bijlage 29 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de reguliere bedrijfssituatie voldaan wordt aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Er wordt niet voldaan aan de richtwaarden van stap 2 en 3 voor een goede ruimtelijke ordening.

Stap 3 van het toetsingskader in de VNG-brochure (goede ruimtelijke ordening) biedt de mogelijkheid om piekgeluiden van aan- en afrijdend verkeer uit te zonderen bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De piekgeluiden van laad- en losactiviteiten (inclusief het aan- en afrijdend verkeer) in de dagperiode zijn ook uitgezonderd van toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat de komst van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geen belemmering vormen voor maximale geluidniveaus vanwege de bedrijfsvoering van de inrichtingen.

Deze uitzonderingen zijn opgenomen, omdat in de praktijk blijkt dat overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode en het aan- en afrijden van voertuigen in het algemeen niet tot hinder leiden. Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nauwelijks wordt beïnvloed door het aan- en afrijden van de voertuigen in de dagperiode.

Daarnaast blijven maximale geluidniveaus, vanwege stemgeluid van een onverwarmd of onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een inrichting, buiten beschouwing bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit.

Binnen in het gebied van De Nieuwe Stad gaan venstertijden gelden voor het laden en lossen van goederen. Hierdoor wordt de frequentie en duur van optreden van piekgeluiden voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen bovendien beperkt.

Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nauwelijks wordt beïnvloed door de laad-/losactiviteiten en dat daarmee bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zal zijn van een acceptabel woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder
De voertuigbewegingen over de Oliemolenhof zijn meegenomen bij de geluidbronnen voor de directe hinder (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus). Daarna zijn de voertuigen opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Daarom zijn de equivalente geluidniveaus voor de indirecte hinder niet verder in kaart gebracht.

8.5 Kroast

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 13: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) - maatgevende ontvangerpunten

Kamer	Omschrijving	Onderzochte bedrijfssituatie, inclusief stemgeluid		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01A	Appartement	44	41	29
01B	Appartement	48	37	26
02	Appartement	45	44	30
03	Appartement	43	43	32
05	Appartement	49	16	23
06	Appartement	48	19	22
Richtwaarden VNG 'Stap 2'		50	45	40
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40

In de bijlagen 21 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de reguliere bedrijfssituatie in de dag-, avond- en nachtperiode op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Uit de resultaten blijkt dat er in de reguliere bedrijfssituatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]
In bijlage 26 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen kunnen optreden in de onderzochte bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven, die hoger zijn dan 60 dB(A). In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 14: De maximale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten

Kamer	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)		
	VRW	Bestelwagens	Laden en lossen
	D[1)]	D	D
01A	78	68	76
01B	87	81	68
02	76	66	79
03	65	--	73
05	88	81	62
06	89	76	64
Richtwaarden VNG 'stap 2'	70	70	70
Richtwaarden VNG 'stap 3'	-- [2)]	-- [2)]	70
Eisen Activiteitenbesluit	-- [3)]	-- [3)]	-- [3)]

1) D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.
2) Piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.
3) Maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

In bijlage 30 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de reguliere bedrijfssituatie voldaan wordt aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Er wordt niet voldaan aan de richtwaarden van stap 2 en 3 voor een goede ruimtelijke ordening. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden en het laden en lossen.

Stap 3 van het toetsingskader in de VNG-brochure (goede ruimtelijke ordening) biedt de mogelijkheid om piekgeluiden van aan- en afrijdend verkeer uit te zonderen bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De piekgeluiden van laad- en losactiviteiten (inclusief het aan- en afrijdend verkeer) zijn ook uitgezonderd van toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat de komst van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geen belemmering vormen voor maximale geluidniveaus vanwege de bedrijfsvoering van de inrichtingen.

Deze uitzonderingen zijn opgenomen, omdat in de praktijk blijkt dat overschrijdingen van de maximale geluidniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode en het aan- en afrijden van voertuigen in het algemeen niet tot hinder leiden. Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nauwelijks wordt beïnvloed door het aan- en afrijden van de voertuigen in de dagperiode. Daarmee wordt gesteld dat er bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zal zijn van een acceptabel woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder
De voertuigbewegingen over de Oliemolenhof zijn meegenomen bij de geluidbronnen voor de directe hinder (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus). Daarna zijn de voertuigen opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Daarom zijn de equivalente geluidniveaus voor de indirecte hinder niet verder in kaart gebracht.

8.6 ATM Atmospere

Reguliere bedrijfssituatie

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]
In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte reguliere bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 15: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) - maatgevende ontvangerpunten

Ontvangerpunt (zie figuur 7)		Reguliere bedrijfssituatie		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01A	Appartement	48	--	--
01B	Appartement	52	--	--
02	Appartement	49	--	--
03	Appartement	46	--	--
05	Appartement	53	--	--
06	Appartement	50	--	--
Richtwaarden VNG 'Stap 2'		50	45	40
Richtwaarden VNG 'Stap 3'		55	50	45
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40
50	Ligplaats woonschepen	46	--	--
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40

In bijlage 22 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de reguliere bedrijfssituatie in de dagperiode niet op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Wel wordt er voldaan aan de richtwaarden van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening.

De overschrijding in de dagperiode wordt veroorzaakt door de vier vrachtwagens die materialen komen lossen en vervaardigde kunstwerken kunnen komen halen.

Aangezien er voldaan wordt aan de richtwaarden van stap 3, die gelden voor een goede ruimtelijke ordening, wordt gesteld dat er ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nog sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Volgens de VNG-publicatie moet dan wel worden gekeken naar de geluidbelasting, als gevolg van alle aanwezige geluidsbronnen gezamenlijk (cumulatie). De gecumuleerde geluidbelasting op de gevel van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is weergegeven in bijlage 35. Er wordt geadviseerd bij het ontwerp van de geluidgevoelige bestemmingen rekening te houden met deze geluidbelasting.

Het Activiteitenbesluit stelt dat het binnenniveau van in- en aanpandige geluidgevoelige bestemmingen in de dagperiode respectievelijk maximaal 35 dB(A) mag bedragen. Dit betekent dat de geluidwering van de gevels ter plaatse van de geluidgevoelige ruimten, waar de overschrijdingen vanwege de activiteiten van ATM plaatsvinden (Kamer 01B en 05), minimaal 20 dB(A) moet bedragen.

Normaliter wordt met het toepassen van standaard materialen (dubbele beglazing, goede kierdichting) een geluidwering van de gevels behaald tot circa 23 dB(A). Met andere woorden, binnen in de geluidgevoelige ruimten van de geluidgevoelige bestemming kan een acceptabel binnenklimaat worden gerealiseerd.

Hierbij wordt opgemerkt dat, wanneer er maximaal twee vrachtwagens in de dagperiode bij de inrichting komen, de geluideisen in de dagperiode niet worden overschreden.

Om ervoor te zorgen dat ATM Atmosphere door de komst van de nieuwe woningen in de reguliere bedrijfssituatie niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering, moet de gemeente Amersfoort maatwerkvoorschriften opstellen, die in de dagperiode langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tot 53 dB(A) toelaat.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]
In bijlage 26 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen kunnen optreden in de reguliere bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven, die hoger zijn dan 60 dB(A). In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 16: De maximale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten

Ontvangerpunt	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)		
	Rijden / werken VHT	VRW	PW
Kamer	D[1)]	D	D
01A	74	78	74
01B	65	89	83
02	75	76	68
03	73	69	67
04	63	66	--
05	--	89	83
06	63	86	76
Richtwaarden VNG 'stap 2'	70	70	70
Richtwaarden VNG 'stap 3'	70	-- [2)]	-- [2)]
Eisen Activiteitenbesluit	-- [3)]	-- [3)]	70

1) D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.
2) Piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.
3) Maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

In bijlage 31 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de reguliere bedrijfssituatie in de dagperiode niet op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden en werken van de vorkheftruck en het rijden van de personen- en vrachtwagens.

Stap 3 van het toetsingskader in de VNG-brochure (goede ruimtelijke ordening) biedt de mogelijkheid om piekgeluiden van aan- en afrijdend verkeer uit te zonderen bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De piekgeluiden van laad- en losactiviteiten (inclusief het aan- en afrijdend verkeer) in de dagperiode zijn ook uitgezonderd van toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit.

Deze uitzonderingen zijn opgenomen, omdat in de praktijk blijkt dat overschrijdingen van de maximale geluidniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode en het aan- en afrijden van voertuigen in het algemeen niet tot hinder leiden. Gelet op het voorgaande, wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nauwelijks wordt beïnvloed door het aan- en afrijden van de voertuigen in de dagperiode. Daarmee wordt gesteld dat er bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zal zijn van een acceptabel woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

Om ervoor te zorgen dat ATM Atmosphere door de komst van de nieuwe woningen in de reguliere bedrijfssituatie niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering, moet de gemeente Amersfoort maatwerkvoorschriften opstellen, die in de dagperiode maximale geluidniveaus tot 83 dB(A) toelaat vanwege het rijden van de personenwagen.

Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder
De voertuigbewegingen over de Oliemolenhof zijn meegenomen bij de geluidbronnen voor de directe hinder (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus). Daarna zijn de voertuigen opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Daarom zijn de equivalente geluidniveaus voor de indirecte hinder niet verder in kaart gebracht.

<u>Incidentele bedrijfssituatie</u>

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]
In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte incidentele bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 17: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) - maatgevende ontvangerpunten

Ontvangerpunt (zie figuur 7)		Incidentele bedrijfssituatie		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01A	Appartement	52	48	45
01B	Appartement	52	51	48
02	Appartement	53	48	46
03	Appartement	50	46	43
05	Appartement	53	51	48
06	Appartement	50	48	45
50	Ligplaats woonschip	46	41	38
Richtwaarden VNG ‘Stap 2’		50	45	40
Richtwaarden VNG ‘Stap 3’		55	50	45
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40
50	Ligplaats woonschepen	46	--	--
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40

In bijlage 23 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de incidentele bedrijfssituatie, die enkele keren per jaar kan voorkomen in de dag-, avond- en nachtperiode, niet op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden en werken van de vorkheftruck en het rijden van de personen- en vrachtwagens.

Deze situatie zal slechts enkele keren (incidenteel) per jaar komen. Op basis daarvan wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen nauwelijks wordt beïnvloed door deze activiteiten. Bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zal daarom sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die in deze incidentele situatie kunnen voorkomen.

Om ervoor te zorgen dat ATM Atmosphere door de komst van de nieuwe woningen in de incidentele bedrijfssituatie niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering, moet de gemeente Amersfoort maatwerkvoorschriften opstellen, die in de dag-, avond- en nachtperiode langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tot respectievelijk 53 dB(A, 51 dB(A) en 48 dB(A) toelaat.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]
In bijlage 26 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen kunnen optreden in de incidentele bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven die hoger zijn dan 60 dB(A).

Tabel 18: De maximale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten

Ontvangerpunt	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)		
	Rijden / werken VHT	VRW	PW
Kamer	D/A/N[1)]	D/A/N	D/A/N
01A	72/74/74	78/78/78	74/74/74
01B	65/65/65	89/89/89	83/83/83
02	76/76/76	76/76/76	68/68/68
03	73/73/73	69/69/69	67/67/67
04	63/63/63	66/66/66	--/--/--
05	--/--/--	89/89/89	83/83/83
06	63/63/63	86/86/86	76/76/76
Richtwaarden VNG 'stap 2'	70/65/60	70/65/60	70/65/60
Richtwaarden VNG 'stap 3'	70/65/60	--/--/-- [2)]	--/--/-- [2)]
Eisen Activiteitenbesluit	--/65/60 [3)]	--/65/60 [3)]	70/65/60

1) D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.
A duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de avondperiode kunnen optreden.
N duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de nachtperiode kunnen optreden.
2) Piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.
3) Maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

In bijlage 32 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de incidentele bedrijfssituatie in de dagperiode niet op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden van stap 2 en 3 voor een goede ruimtelijke ordening en de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Deze situatie zal slechts enkele keren (incidenteel) per jaar komen. Op basis daarvan wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen nauwelijks wordt beïnvloed door deze activiteiten. Bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zal daarom sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die in deze incidentele situatie kunnen voorkomen.

Om ervoor te zorgen dat ATM Atmosphere door de komst van de nieuwe woningen in de incidentele bedrijfssituatie niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering, moet de gemeente Amersfoort maatwerkvoorschriften opstellen, die in de dag-/avond- en nachtperiode maximale geluidniveaus tot 89 dB(A) toelaat vanwege het rijden van de personenwagen.

8.7 Hogeschool Utrecht

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening gegeven en geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 19: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) - maatgevende ontvangerpunten

Kamer	Omschrijving	Onderzochte bedrijfssituatie, inclusief stemgeluid		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
06	Appartementen	47	43	18
10	Appartementen	45	42	29
12	Onderwijs	34	n.v.t.	n.v.t.
Richtwaarden VNG 'Stap 2'		50	45	40
Eisen Activiteitenbesluit		50	45	40

In bijlage 24 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de onderzochte bedrijfssituatie in de dag-, avond- en nachtperiode op alle ontvangerpunten (ruim) wordt voldaan aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Met andere woorden, bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is sprake van een goed woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 26 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving kunnen optreden. In onderstaande tabel zijn bij de maatgevende Kamers de hoogste maximale geluidniveaus weergegeven. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven die hoger zijn dan 60 dB(A).

Tabel 20: De maximale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten

Ontvangerpunt	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)		
	Rijden vrachtwagens	Laden en lossen	Terras
	Dagperiode	Dagperiode	Dag-/avondperiode
06	--	--	64/64
10	73	70	--
12	65	62	--
Richtwaarden VNG 'stap 2'	70	70	70/65
Richtwaarden VNG 'stap 3'	-- [1)]	70	70/65
Eisen Activiteitenbesluit	-- [2)]	-- [2)]	-- [3)]

1) Piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.
2) Maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.
3) Piekgeluiden vanwege stemgeluid van een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting, blijft buiten beschouwing bij de toetsing van de maximale geluidniveaus.

In bijlage 33 zijn de belangrijkste maximale geluidniveaus weergegeven op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat er bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in dagperiode geluidniveaus kunnen optreden van maximaal 73 dB(A) ten gevolge van het rijden van de vrachtwagens. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarden van 'stap 2' voor een goede ruimtelijke ordening.

Maximale geluidniveaus ten gevolge van het rijden van voertuigen in de dagperiode zijn volgens de richtwaarden uit stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit uitgezonderd van toetsing. Indien uitgegaan wordt van de richtwaarden van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening, wordt in de dagperiode voldaan aan de richtwaarden.

De bovengenoemde uitzonderingen zijn in de toetsingskaders opgenomen, omdat in de praktijk blijkt dat overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door het rijden van voertuigen gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder leiden. Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen nauwelijks wordt beïnvloed door het rijden van de vrachtwagens en dat daarmee bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

In de avondperiode wordt voldaan aan de richtwaarden van 'stap 2' voor een goede ruimtelijke ordening. In de nachtperiode treden geen relevante maximale geluidniveaus op.

Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder

In bijlage 34 zijn de resultaten weergegeven van de equivalente geluidbelastingen die worden veroorzaakt door het verkeer op de Overijsselsestraat (indirecte hinder). Uit de resultaten blijkt dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting bij de nieuwe woningen maximaal 48 dB(A) bedraagt. Dit is lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp. Ten aanzien van de indirecte hinder is bij de nieuwe woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

8.8 ‘t Platform

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 15 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie. In de bijlagen 24 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de maatgevende ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de onderzochte bedrijfssituatie in de dagperiode maximaal 49 dB(A) bedraagt. Er wordt op alle ontvangerpunten (ruim) voldaan aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A). Met andere woorden, bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is sprake van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

Er treden ten gevolge van de activiteiten van ’t Platform geen relevante maximale geluidbronnen op.

Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder

Er treden ten gevolge van de activiteiten van ’t Platform geen relevante equivalente geluidniveaus vanwege de indirecte hinder op.

8.9 Gecumuleerde geluidbelastingen

Om gebruik te maken van de richtwaarden van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening, dient ook de cumulatie met eventueel aanwezige geluidbelasting te worden betrokken.

In bijlage 35 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituaties en vanwege het verkeer. In de gepresenteerde resultaten van de cumulatie is geen rekening gehouden met een 10 dB(A) muziekstrafcorrectie.

8.10 Geluidlandschap De Nieuwe stad

In bijlage 36 is een samenvattende tabel weergegeven. In deze tabel is het ‘geluidlandschap’ ter plaatse van de Kamers binnen De Nieuwe Stad inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn per kamer voor alle afzonderlijke bronnen, wegverkeer, railverkeer en industrielawaai, de (maximale) geluidbelastingen weergegeven. Daarnaast zijn de daarbij behorende GES-scores weergegeven, waarmee wordt aangegeven welke milieugezondheid kwaliteit daaraan gekoppeld is. Onderstaande toelichting is ook toegevoegd aan het overzicht.

Milieugezondheid kwaliteit

- Voor wegverkeer varieert de milieugezondheid kwaliteit van goed tot onvoldoende.
- Voor railverkeer varieert de milieugezondheid kwaliteit van goed tot vrij matig.
- Voor het industrielawaai varieert de milieugezondheid kwaliteit van goed tot vrij matig.
- Gecumuleerde geluidbelasting varieert de milieugezondheid kwaliteit van zeer matig tot onvoldoende (genormaliseerd naar wegverkeerslawaai).
- De milieugezondheid kwaliteit van de gecumuleerde geluidbelasting wordt voor Kamers 2 t/m 12 bepaald door het weg- en railverkeer.
- De milieugezondheid kwaliteit van de gecumuleerde geluidbelasting wordt voor Kamers 01A en 1B bepaald door zowel het weg- en railverkeerslawaai, als het industrielawaai.

Hierbij wordt opgemerkt dat de GES-systematiek oorspronkelijk bedoeld is voor een beoordeling van de geluidbelasting van afzonderlijke geluidbronsoorten. Ter indicatie is de beoordeling toegepast op de gecumuleerde geluidbelasting (genormaliseerd voor wegverkeer) om een indicatie te krijgen van de milieugezondheid kwaliteit vanwege het totaal aan geluidbronnen.

Weg- en railverkeer:

De geluidbelasting vanwege het weg- en railverkeer is hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting.

Bedrijven

De overschrijdingen van de maximale geluidniveaus (bedrijven), die worden veroorzaakt door laad-/losactiviteiten in de dagperiode, zijn voor het Activiteitenbesluit uitgezonderd van toetsing. Rekening houdend met de maatregelen (zie volgend hoofdstuk) in het gebied van De Nieuwe Stad, zal er bij alle Kamers, vanwege de activiteiten die bij de bedrijven plaatsvinden sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. Daarnaast wordt er voor alle bedrijven voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Oplossingsrichtingen en maatregelen:

Hieronder zijn enkele oplossingsrichtingen en maatregelen beschreven om de geluidhinder vanwege de maatgevende bronnen te beperken.

- Laad-/losactiviteiten: binnen De Nieuwe Stad worden venstertijden van kracht, wanneer laden en lossen mag plaatsvinden. Hiermee wordt de eventuele ervaren hinder vanwege de laad- en losactiviteiten zoveel mogelijk beperkt. In verband met de bedrijfsvoering heeft FLUOR specifieke laad- en lostijden. In overleg met FLUOR wordt nader onderzocht hoe geluidhinder vanwege het laden en lossen wordt voorkomen.
- Terrassen tot 23.00 uur.
- Geen muziek op de terrassen.
- Festiviteiten bedrijven (bruiloften) onder APV: maximaal drie keer per jaar incidenteel festiviteiten te houden, waarbij geluidnormen niet van toepassing zijn.
- Fluor: muziek- en installatiegeluid. Door middel van (gevel)maatregelen worden de overschrijdingen vanwege deze geluidbronnen bij Fluor beperkt.
- ATM Atmosphere: alle geluid producerende werkzaamheden vinden binnen plaats met gesloten deuren. De vorkheftruck wordt voorzien van een geluiddemper die een geluidreductie realiseert van minimaal 5 dB.
- Vanwege het weg- en railverkeerslawaai worden maatregelen getroffen aan de gevel, zodat in de nieuwe woningen een acceptabel woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Deze maatregelen hebben ook invloed op de geluidniveaus die optreden vanwege de activiteiten bij de omliggende bedrijven.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op de hoek van de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort met de Brabantsestraat wil men nieuwe geluidgevoelige gebouwen realiseren (zie afbeelding 1). In figuren 1.0 t/m 1.2 is de huidige en nieuwe situatie weergegeven. In het onderzoek zijn de volgende geluidgevoelige gebouwen onderzocht: Kamers 1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6, 10 en 12. Voor Kamer 12 is een onderwijsfunctie voorzien door middel van een dakopbouw op een bestaand gebouw. Voor de wijziging van het bestemmingsplan is in deze rapportage een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de volgende zeven inrichtingen:

- Poppodium FLUOR (hierna FLUOR)
- Restaurant Hoog Vuur (hierna Hoog Vuur)
- Het Lokaal
- Kroast
- ATM Atmosphere
- Hogeschool Utrecht
- 't Platform

Op het moment van de uitvoering van het voorliggende onderzoek is de inrichting van Warmtebedrijf Amersfoort niet in bedrijf en is de uitvoering van parkeergarage kamer 8 nog niet bekend. Om deze reden worden voor deze inrichting en de parkeergarage in het bestemmingsplan voorwaardelijke verplichtingen opgenomen, dat deze nader onderzocht moeten worden.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van de activiteiten die worden uitgevoerd door de zes genoemde inrichtingen en de daaruit resulterende geluidbelasting op de gevels van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

9.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

Uit het onderzoek blijkt in de onderzochte bedrijfssituaties.

<u>Poppodium Fluor</u>

Ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is niet zonder meer sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus in de nachtperiode. Poppodium FLUOR wordt daarnaast in de nachtperiode door de komst van de nieuwe woningen belemmerd in haar bedrijfsvoering.

Om ten aanzien van de activiteiten, die plaatsvinden bij FLUOR, bij de nieuwe woningen een goed woon- en leefklimaat te kunnen realiseren, zullen er maatregelen getroffen moeten worden aan de uitblaas van de luchtbehandelingsinstallatie en de westgevel van FLUOR. Na het treffen van de maatregelen wordt FLUOR niet meer belemmerd in haar bedrijfsvoering door de komst van de nieuwe woningen.

Wanneer het vanuit financieel of bouwkundig oogpunt niet reëel of wenselijk is om maatregelen te treffen aan de gevel van FLUOR, dient de gemeente Amersfoort vanwege de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor FLUOR maatwerkvoorschriften op te stellen, die in de nachtperiode op de gevel van de nieuwe woningen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tot 43 dB(A) toelaten.

Hierbij wordt opgemerkt dat er bij de (maatgevende) nieuwe woningen vanwege het wegverkeer al maatregelen aan de gevel getroffen moeten worden om het binnenniveau te reduceren voor een acceptabel woon- en leefklimaat. Rekening houdend met de geluidwerende maatregelen, die getroffen moeten worden vanwege het wegverkeer, wordt in de maatgevende nieuwe woningen ook vanwege het industrielawaai (inclusief FLUOR) een acceptabel binnenklimaat gerealiseerd.

ATM Atmosphere

In de dagperiode wordt in de reguliere bedrijfssituatie niet op alle ontvangerpunten voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Wel wordt er voldaan aan de richtwaarden van stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening. De overschrijding in de dagperiode wordt veroorzaakt door de vier vrachtwagens die materialen komen lossen en vervaardigde kunstwerken kunnen komen halen.

Aangezien er voldaan wordt aan de richtwaarden van stap 3, die gelden voor een goede ruimtelijke ordening, wordt gesteld dat er ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nog sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Enkele keren per jaar (incidenteel) kunnen er in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode aanvullende werkzaamheden plaatsvinden (overwerken en laden/lossen).

Om ervoor te zorgen dat ATM Atmosphere niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering, moet de gemeente Amersfoort maatwerkvoorschriften opstellen vanwege de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die in de dag-, avond- en nachtperiode kunnen optreden.

Restaurant Hoog Vuur, Het Lokaal, Kroast, Hogeschool Utrecht en ‘t Platform

Vanwege de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is bij de nieuwe woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

9.2 Maximale geluidniveaus [$L_{A,max}$]

Poppodium Fluor

In de dag- en nachtperiode treden maximale geluidniveaus vanwege het aan- en afrijden van de vrachtwagen(s) op, die hoger zijn dan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Het is niet mogelijk om door middel van maatregelen te kunnen voldoen aan de richtwaarde van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening en de eisen uit het Activiteitenbesluit. Wel wordt voldaan aan stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening, omdat piekgeluiden van het aan- en afrijdend verkeer zijn uitgezonderd van toetsing.

Op basis hiervan en dat het om enkel één middelzware vrachtwagen in de dag- en nachtperiode gaat, wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen nauwelijks wordt beïnvloed. Er wordt gesteld dat er bij de nieuwe woningen sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

Wel dient de gemeente maatwerkvoorschriften op te stellen voor de maximale geluidniveaus die in de nachtperiode kunnen optreden door het wegrijden van de enkele vrachtwagen.

ATM Atmosphere

Uit het onderzoek blijkt dat in de reguliere bedrijfssituatie in de dagperiode niet op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de richtwaarden van stap 2 voor een goede ruimtelijke ordening. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden en werken van de vorkheftruck en het rijden van de personen- en vrachtwagens.

Wel wordt voldaan aan stap 3 voor een goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit, omdat piekgeluiden van het aan- en afrijdend verkeer en laad- en losactiviteiten (inclusief het aan- en afrijdend verkeer) in de dagperiode zijn ook uitgezonderd van toetsing.

In de reguliere bedrijfssituatie zal bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake zijn van een acceptabel woon-, leef- en werkklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de reguliere bedrijfssituatie.

Enkele keren per jaar (incidenteel) kunnen er in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode aanvullende werkzaamheden plaatsvinden (overwerken en laden/lossen). Deze situatie zal slechts enkele keren (incidenteel) per jaar komen. Op basis daarvan wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen nauwelijks wordt beïnvloed door deze activiteiten. Bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zal daarom ook in de incidentele bedrijfssituatie sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus die in deze incidentele situatie kunnen voorkomen.

Om ervoor te zorgen dat ATM Atmosphere niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering, moet de gemeente Amersfoort maatwerkvoorschriften opstellen vanwege de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus die in de dag-, avond- en nachtperiode kunnen optreden.

Restaurant Hoog Vuur, Het Lokaal, Kroast en Hogeschool Utrecht

Uit de resultaten blijkt dat er bij de nieuwe woningen vanwege het aan- en afrijden van vrachtwagens en het laden en lossen in de dagperiode bij deze inrichtingen maximale geluidniveaus kunnen optreden, die hoger zijn dan de richtwaarden van stap 2 en 3 voor een goede ruimtelijke ordening.

Maximale geluidniveaus, ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, zijn voor het Activiteitenbesluit uitgezonderd van toetsing. Daarom wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

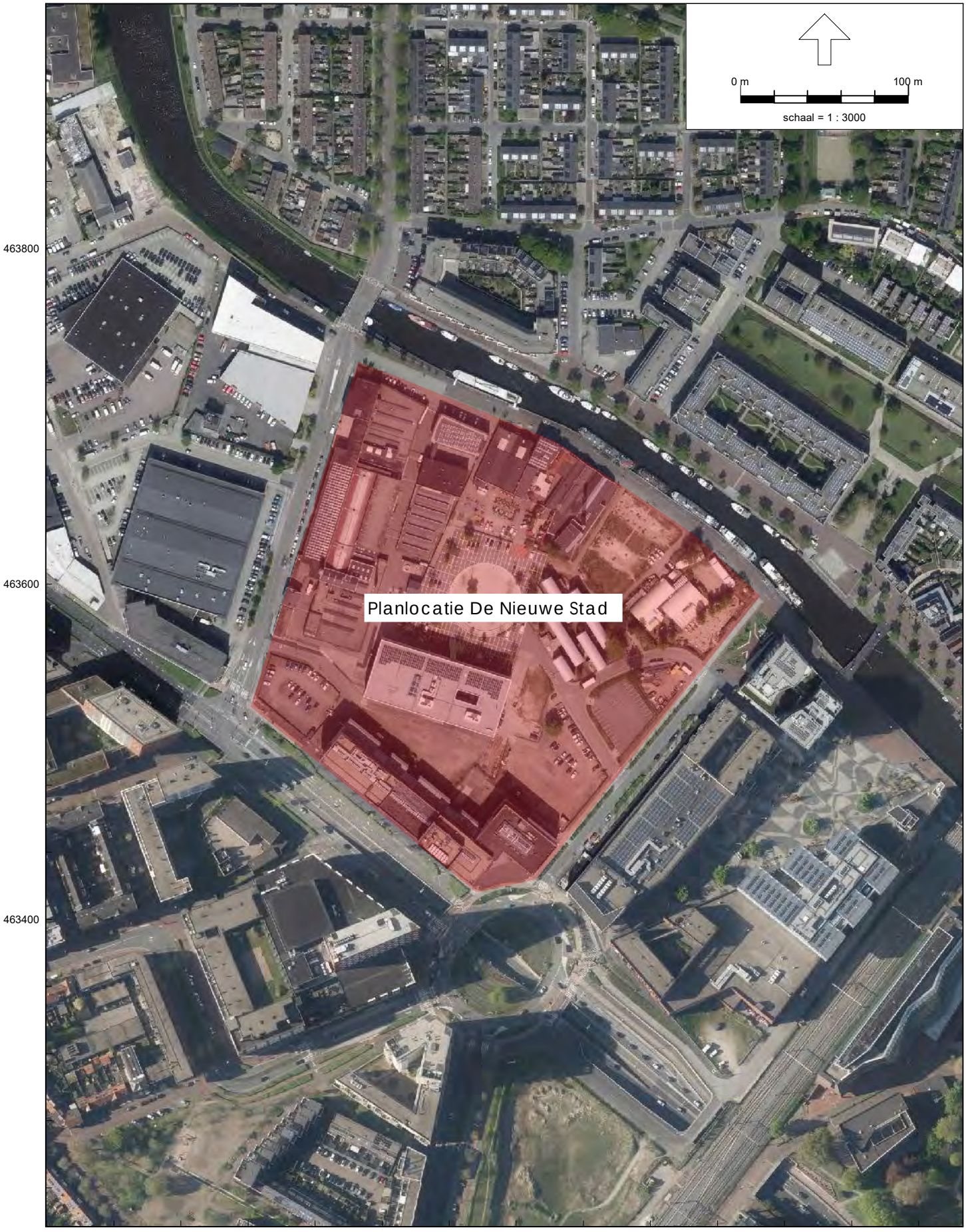
Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen nauwelijks wordt beïnvloed door de laad-/losactiviteiten en dat daarmee bij de nieuwe woningen sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

9.3 Indirecte hinder

Vanwege de indirecte hinder is bij de nieuwe woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

FIGUREN

Figuur 1.1

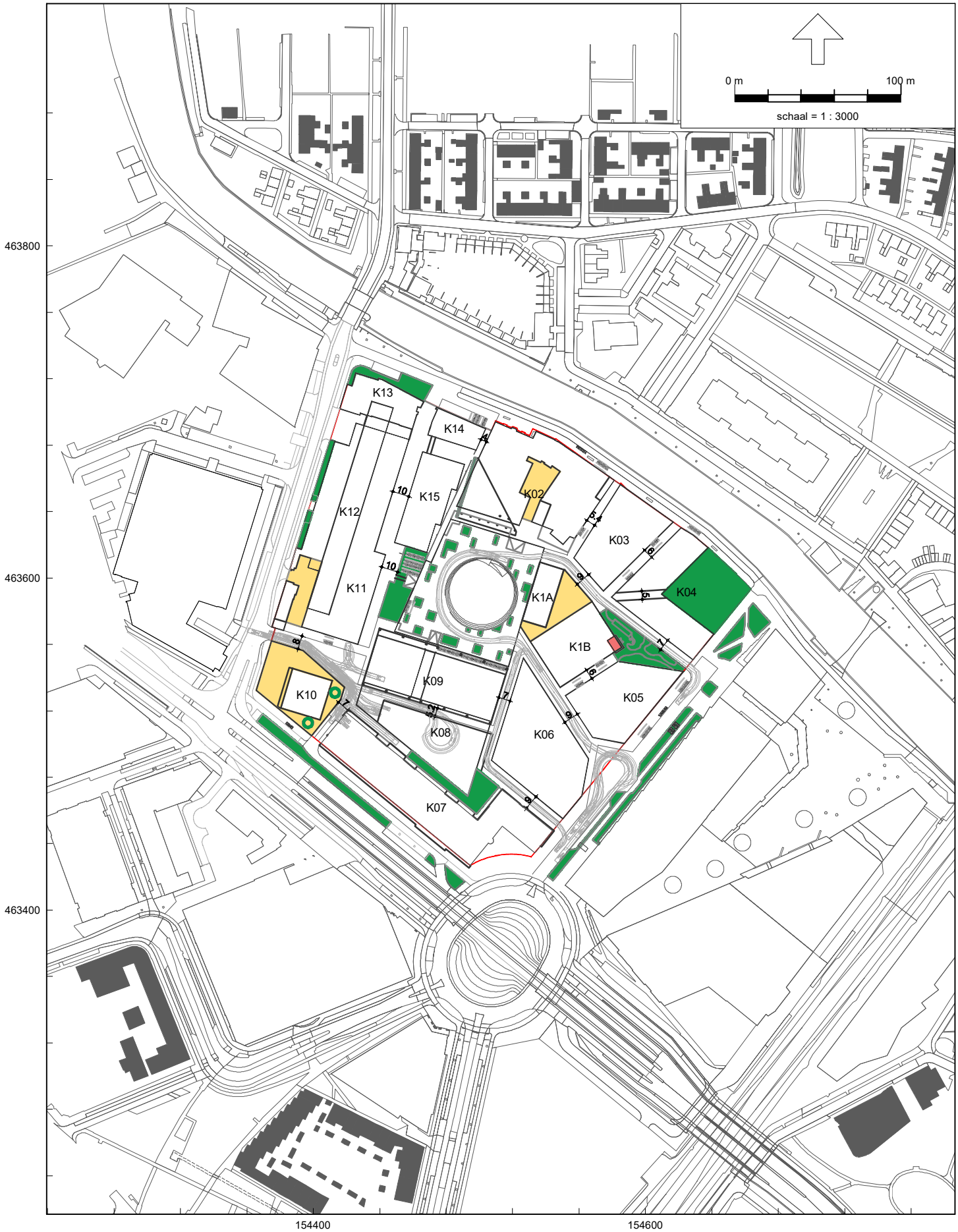


HMRI, industrie, [2300484 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven - na bespreking 11-10-2023] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

De Nieuwe Stad

Overzicht van het plan en de omgeving

Figuur 1.2

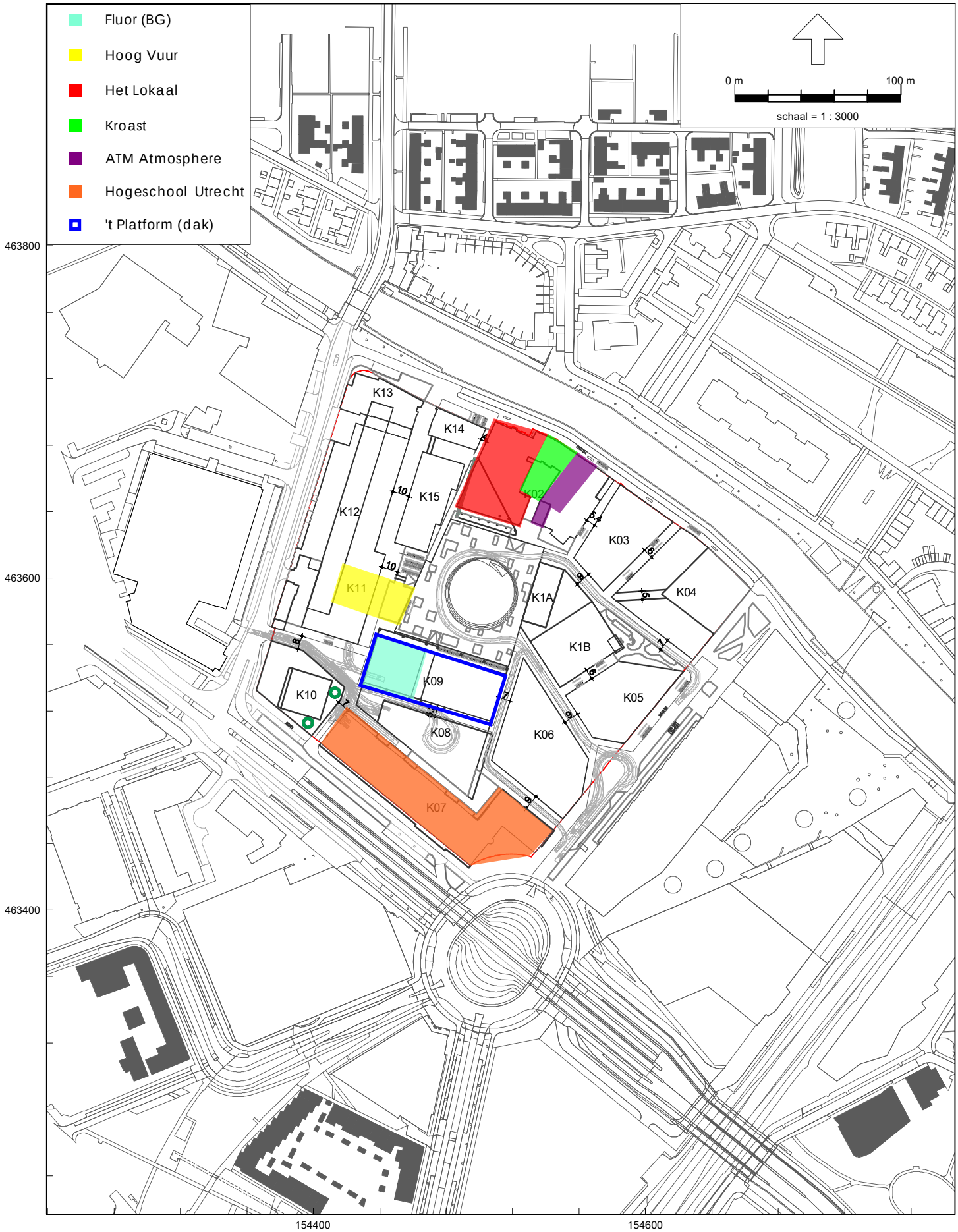


HMRI, industrie, [2300484 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven - na bespreking 11-10-2023] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

De Nieuwe Stad

Overzicht van het plan en de omgeving

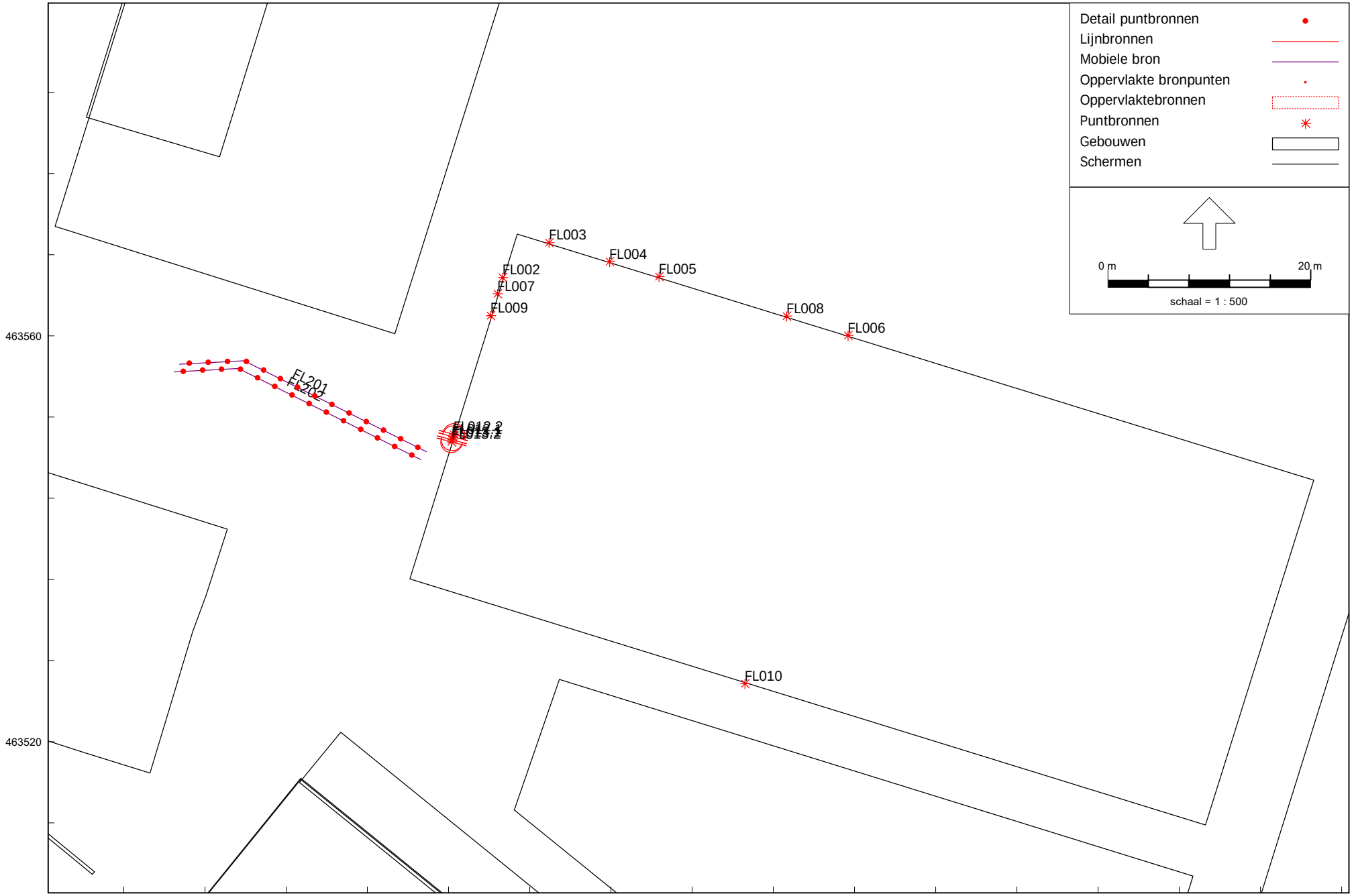
Figuur 1.3



HMRI, industrie, [2300484 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven - na bespreking 11-10-2023] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

De Nieuwe Stad

Overzicht van het plan en de omgeving



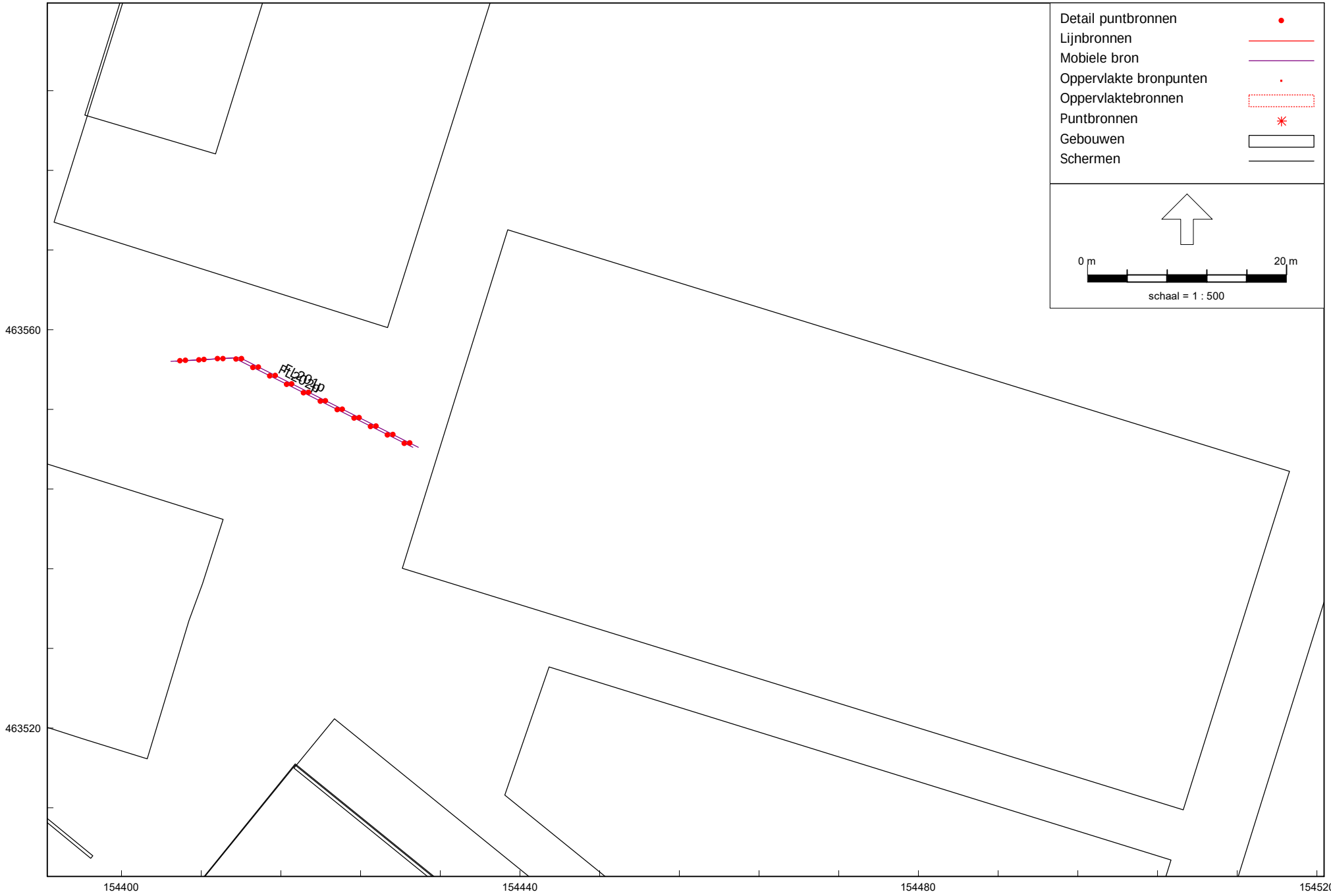
HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Poppodium FLUOR [LAr,LT]

SPA WNP ingenieurs

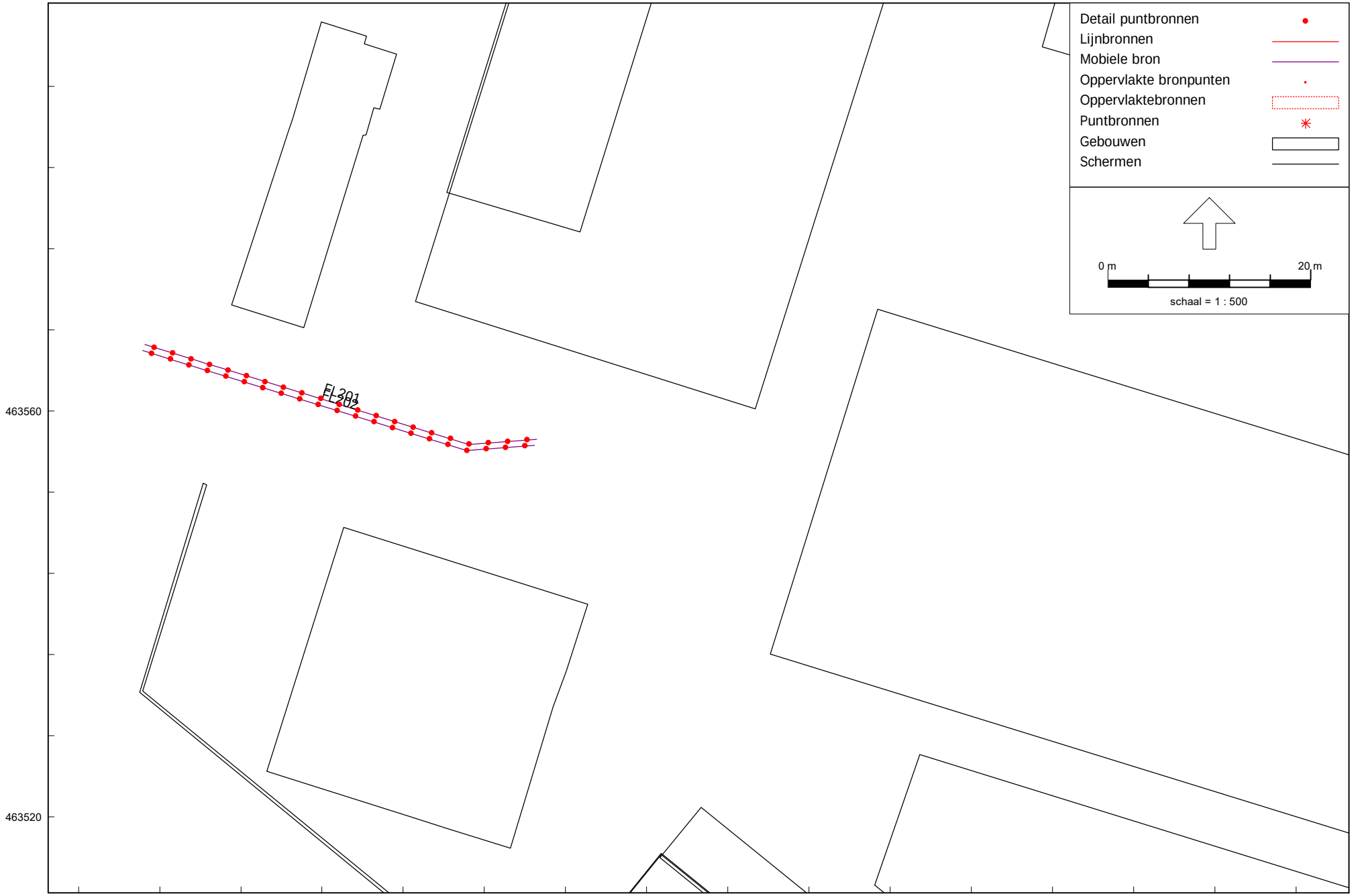
2300484

Figuur 2.1



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Poppodium FLUOR [LA,max]



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Poppodium FLUOR [LA,eq - indirecte hinder]

SPA WNP ingenieurs

2300484

Figuur 2.3

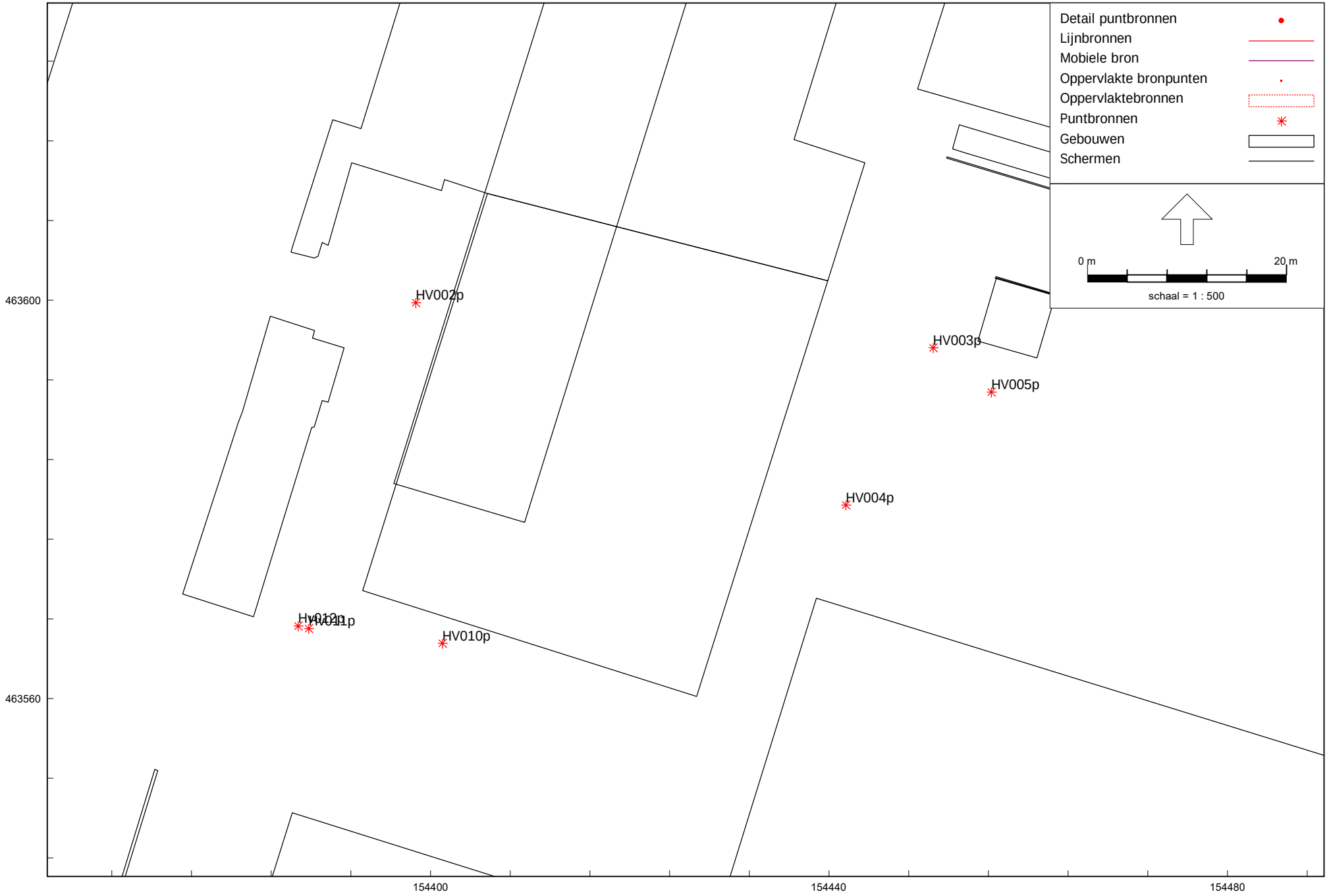
HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Restaurant Hoog Vuur [LAr,LT]

SPA WNP ingenieurs

2300484

Figuur 3.1



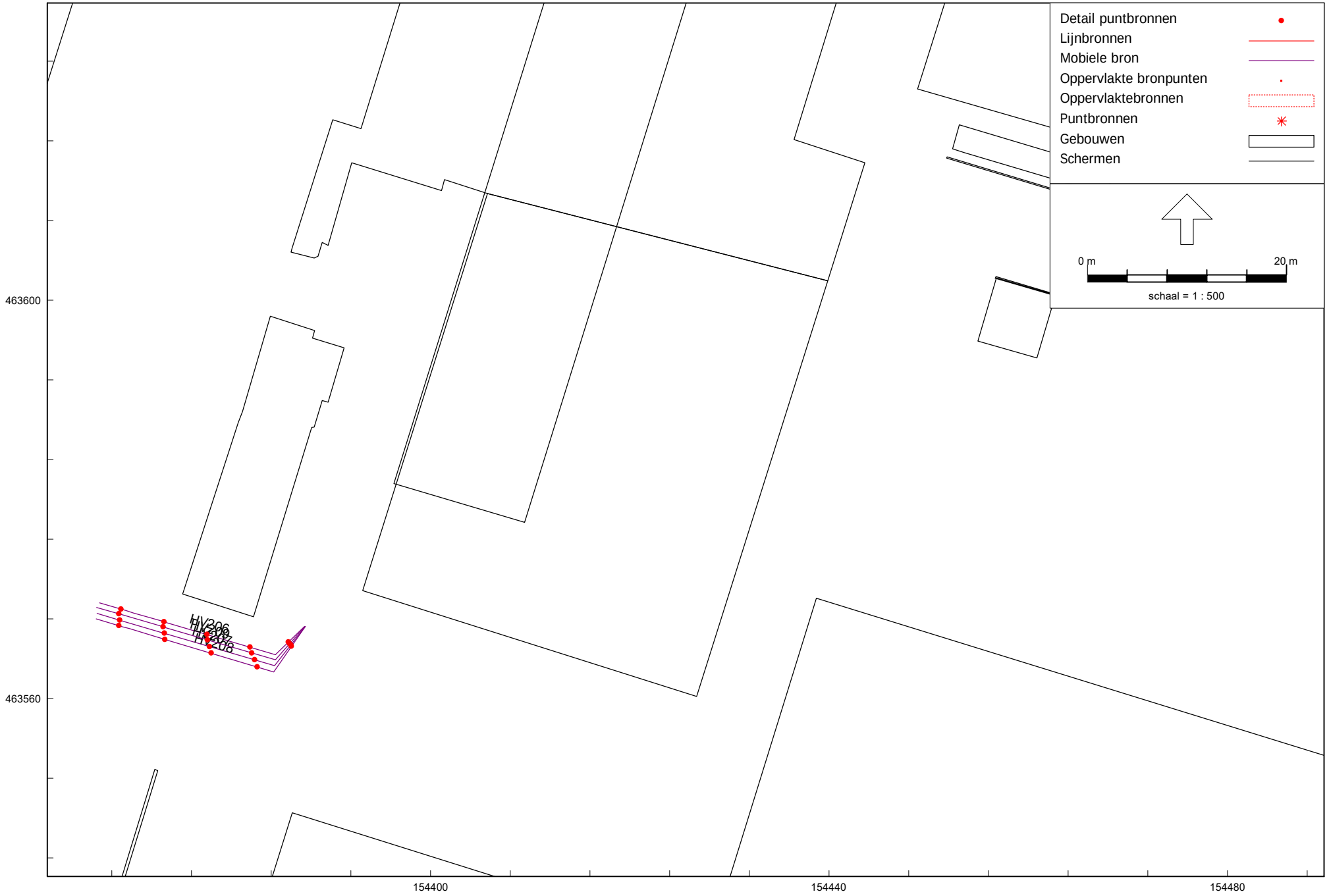
HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Restaurant Hoog Vuur [LA,max]

SPA WNP ingenieurs

2300484

Figuur 3.2



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

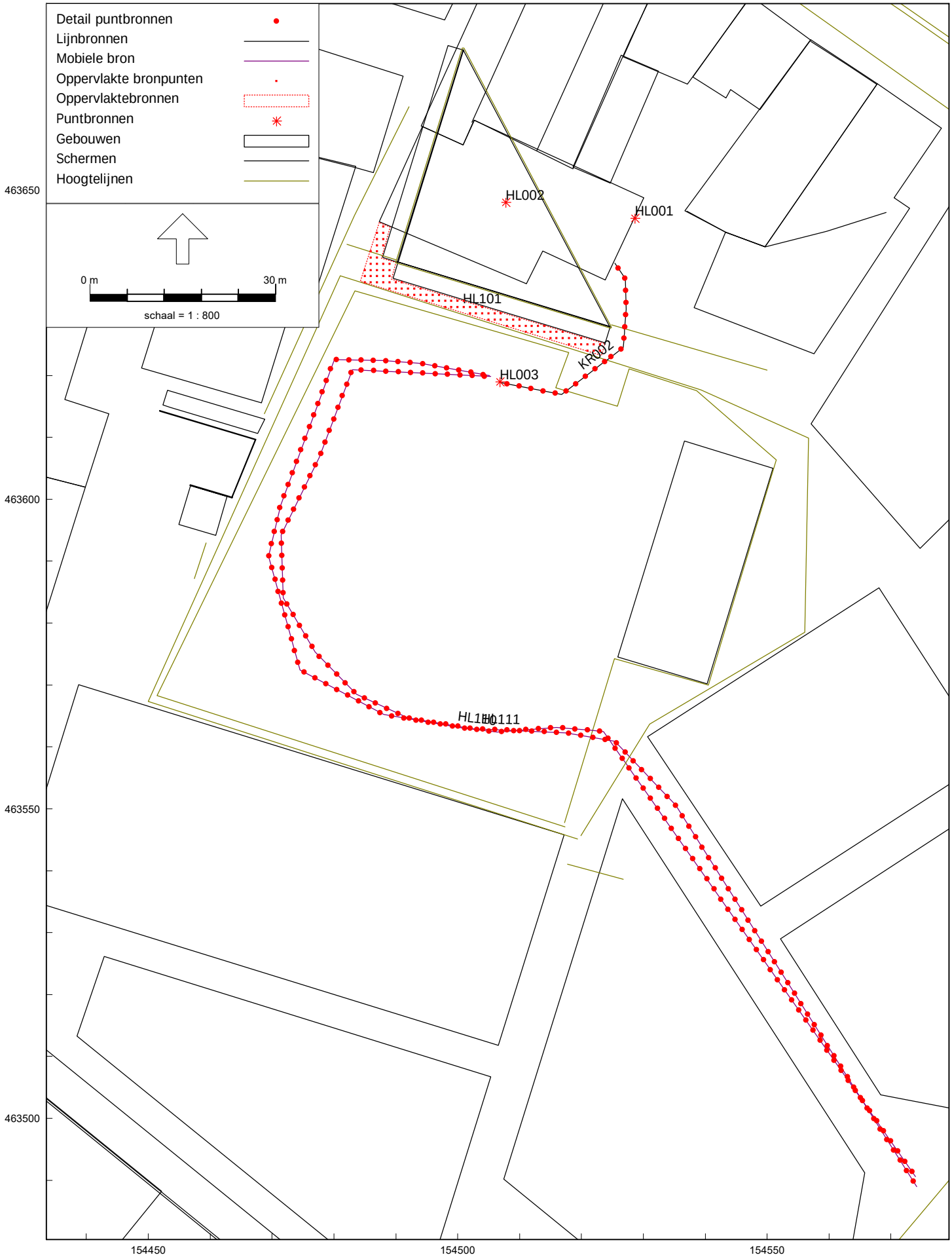
Ingevoerde bronnen Restaurant Hoog Vuur [LA,eq - indirecte hinder]

SPA WNP ingenieurs

2300484

Figuur 3.3

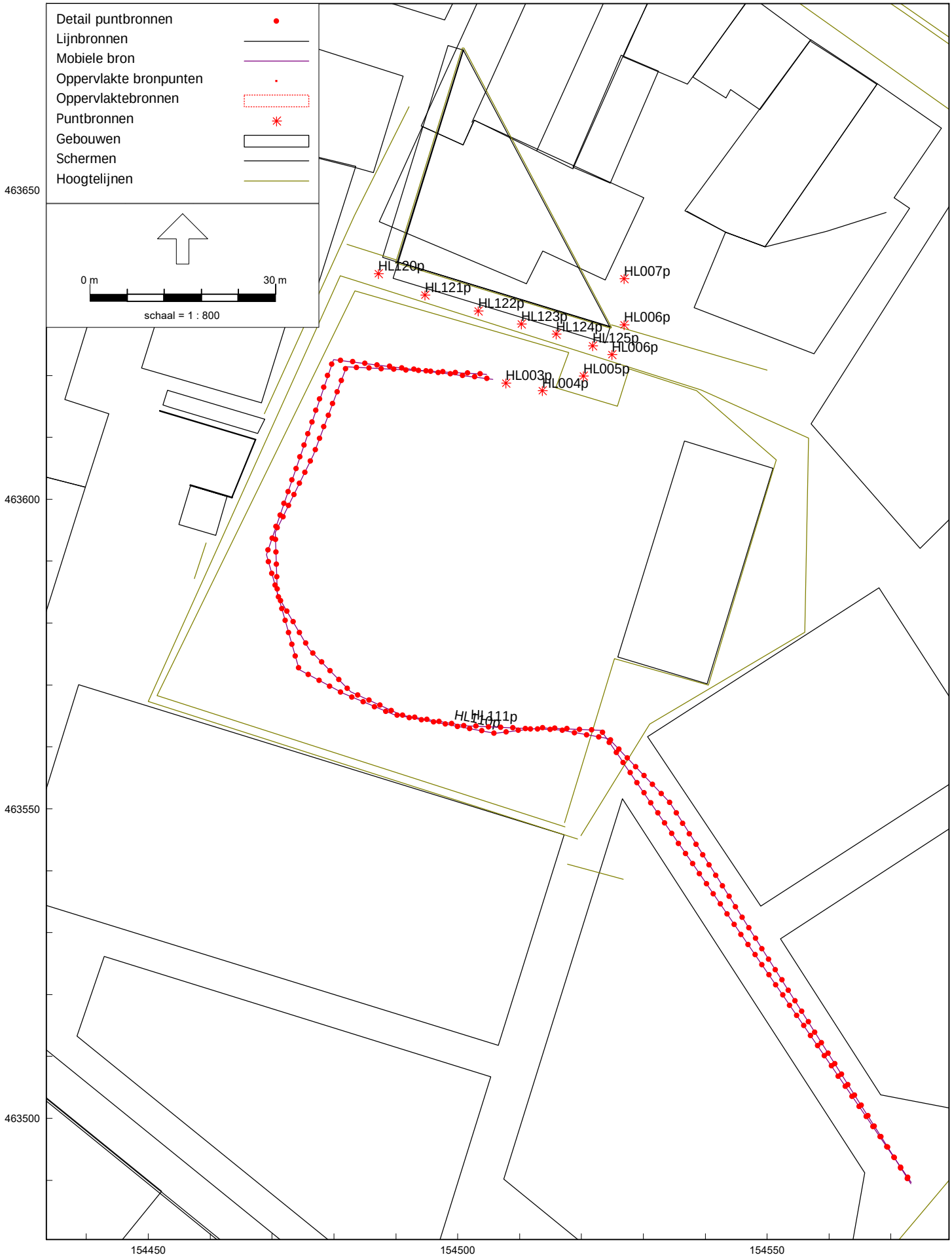
Figuur 4.1



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Het Lokaal [LAr,LT]

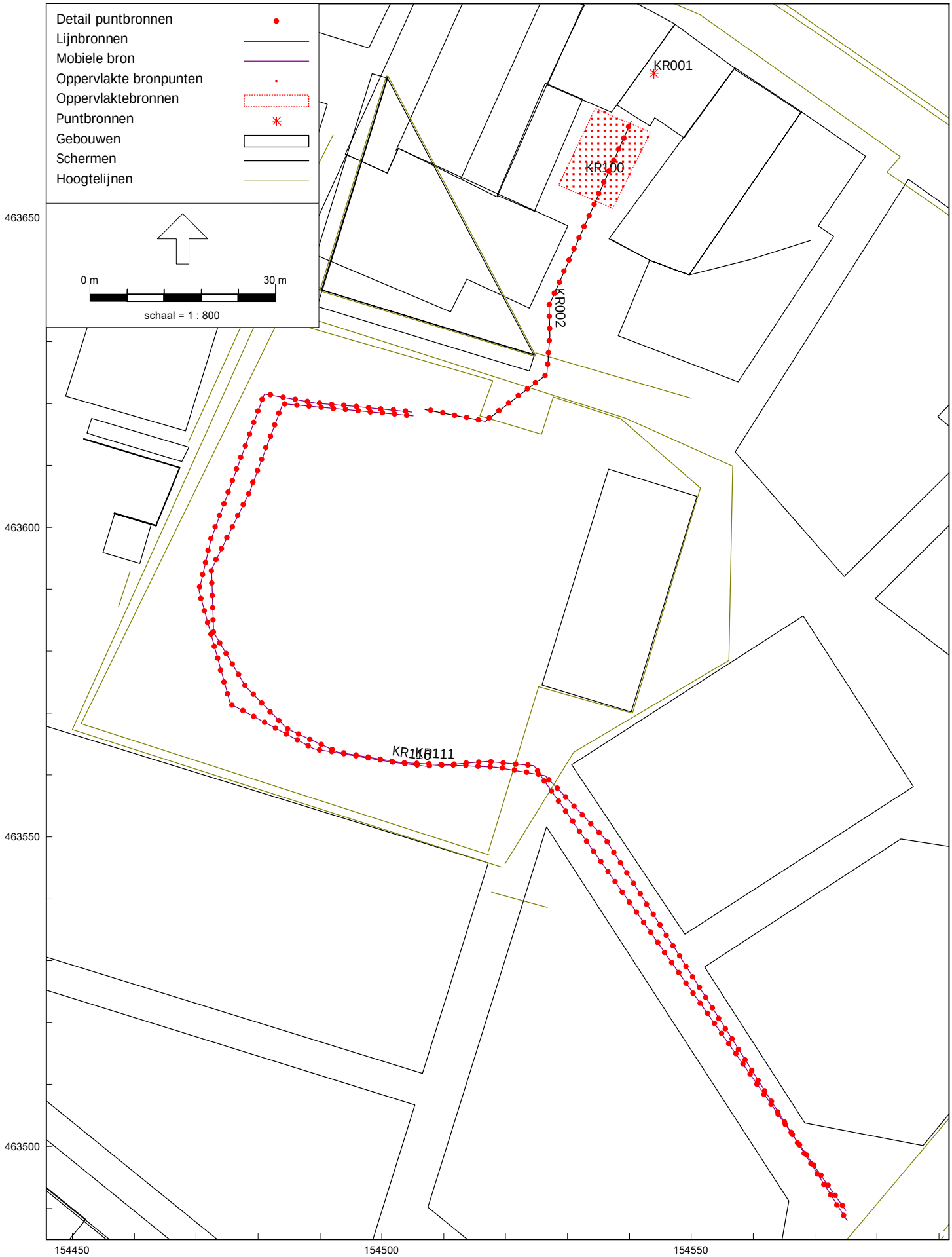
Figuur 4.2



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

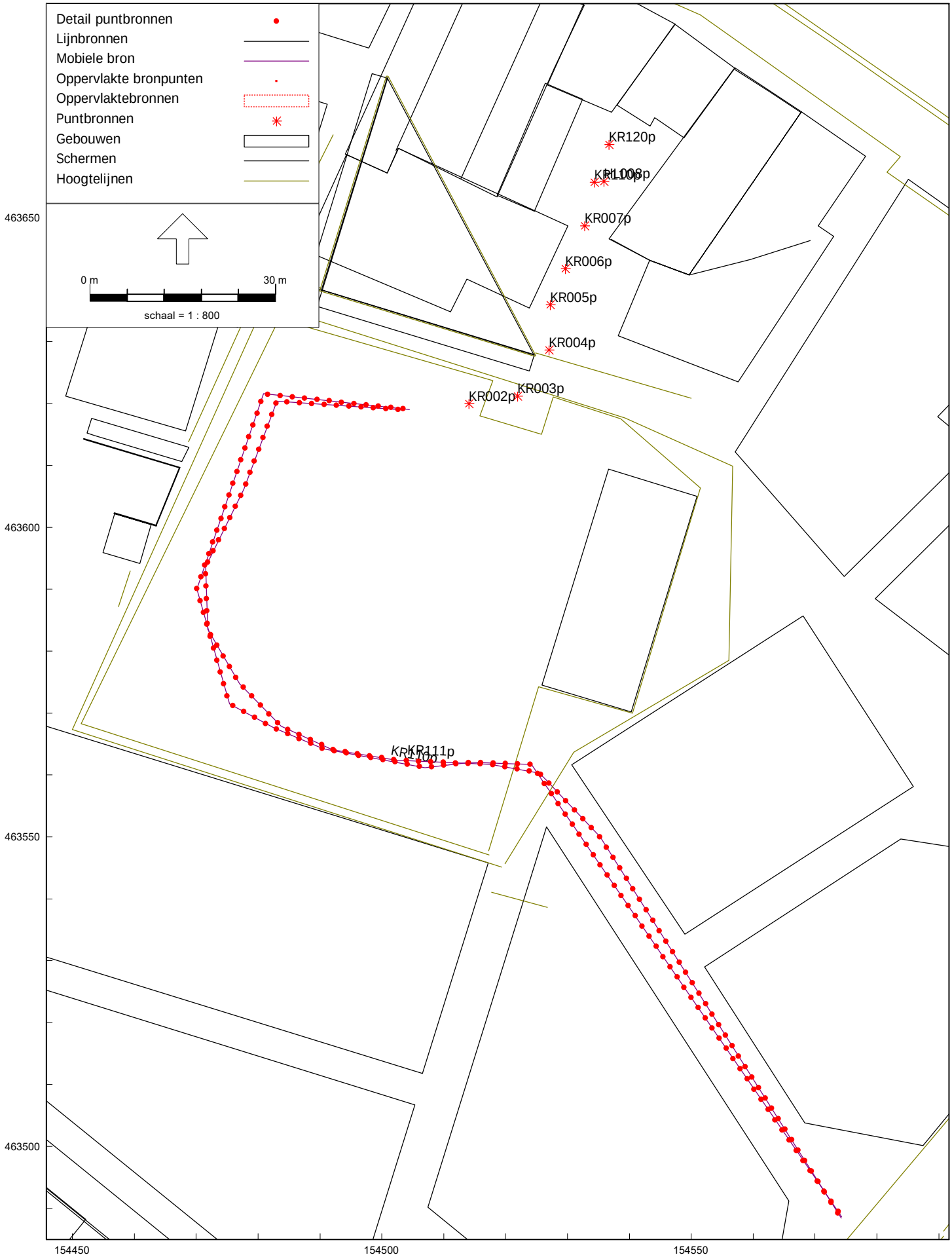
Ingevoerde bronnen Het Lokaal [LA,max]

Figuur 5.1



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

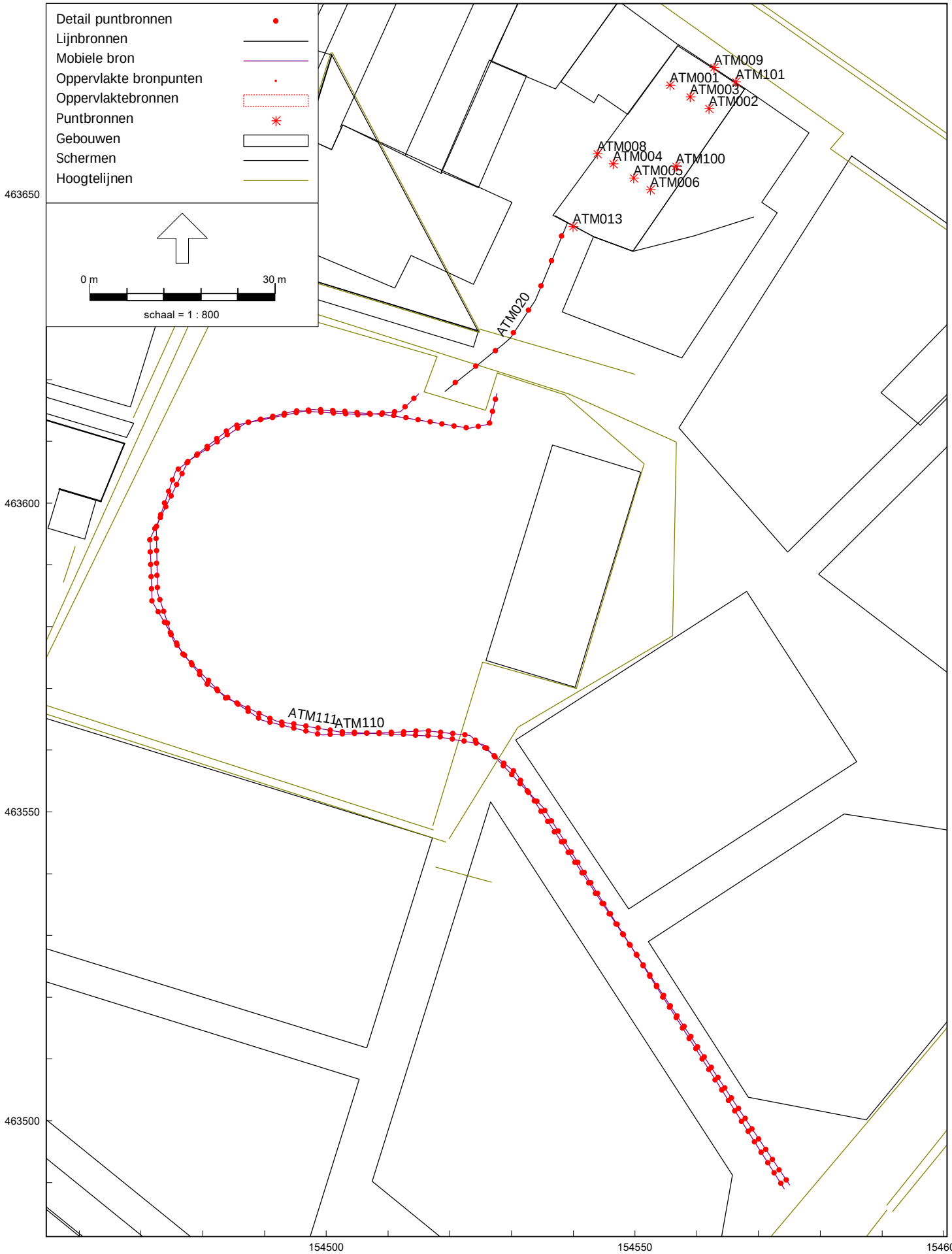
Figuur 5.2



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Kroast [LA,max]

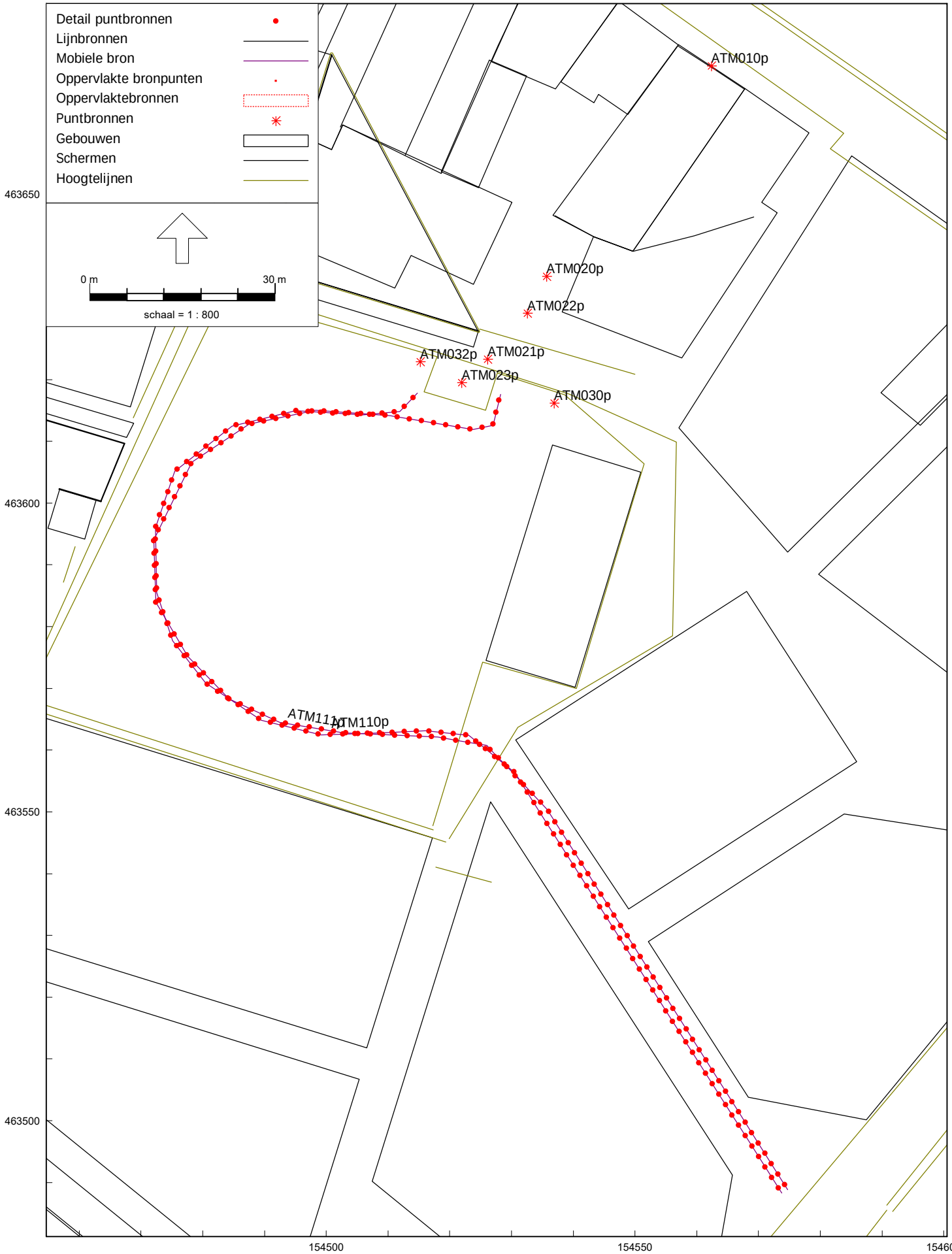
Figuur 6.1.1



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen ATM Atmosphere [LAr,LT] - reguliere bedrijfssituatie

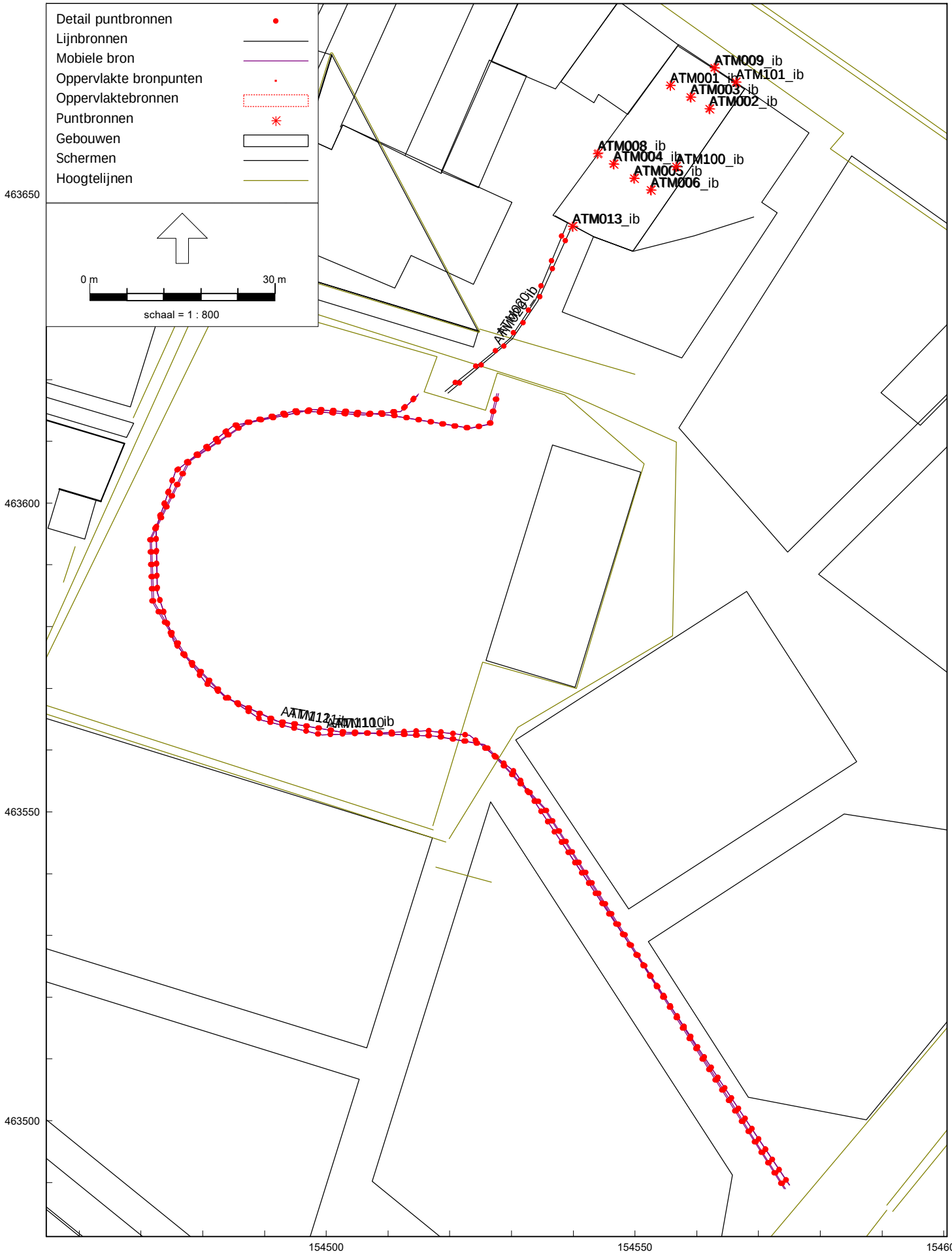
Figuur 6.1.2



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen ATM Atmosphere [LA,max] - reguliere bedrijfssituatie

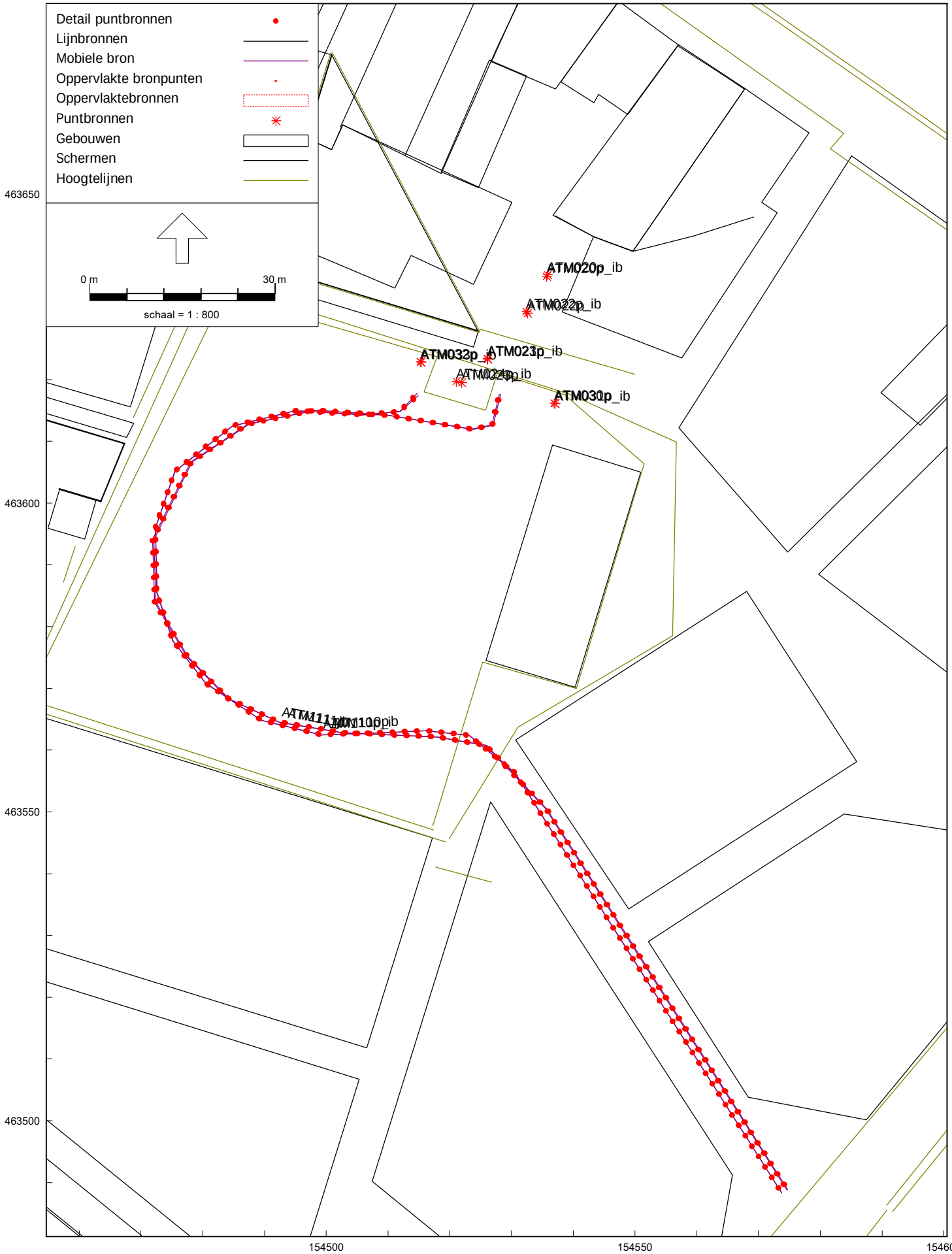
Figuur 6.2.1



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

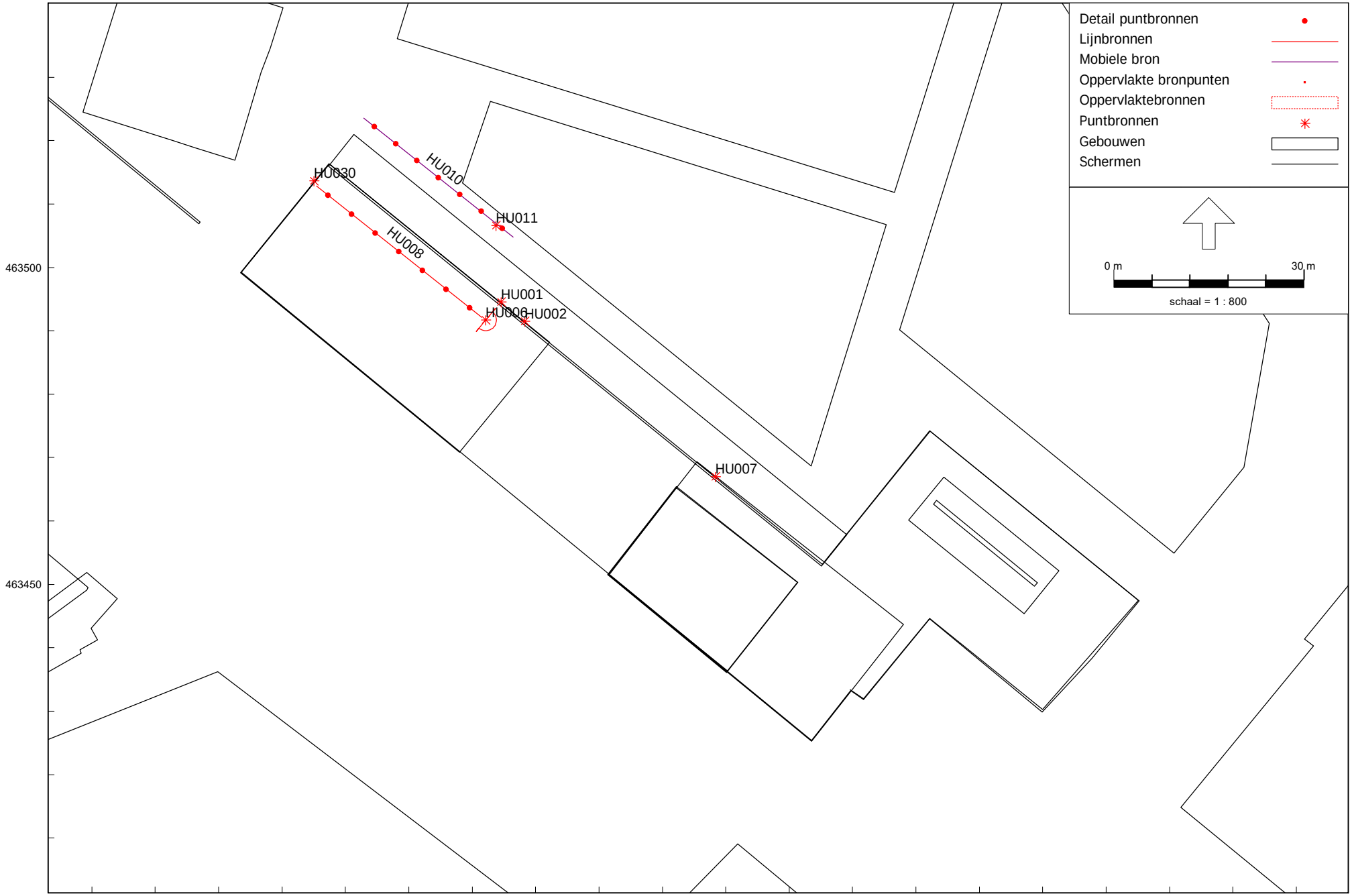
Ingevoerde bronnen ATM Atmosphere [LAr,LT] - incidentele bedrijfssituatie

Figuur 6.2.2



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Kopie van Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen ATM Atmosphere [LA,max] - incidentele bedrijfssituatie



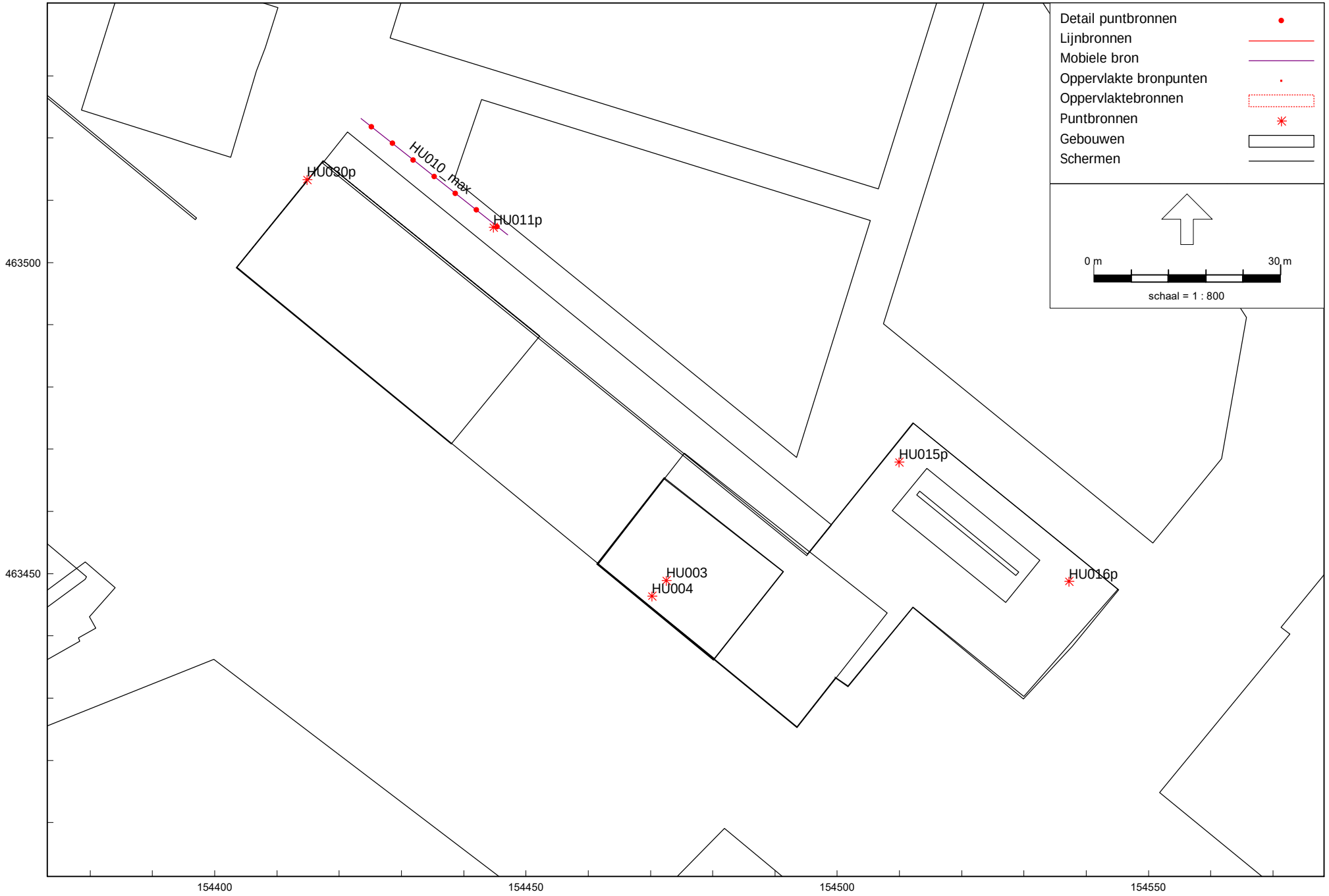
HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Hogeschool Utrecht [LAr,LT]

SPA WNP ingenieurs

2300484

Figuur 7.1



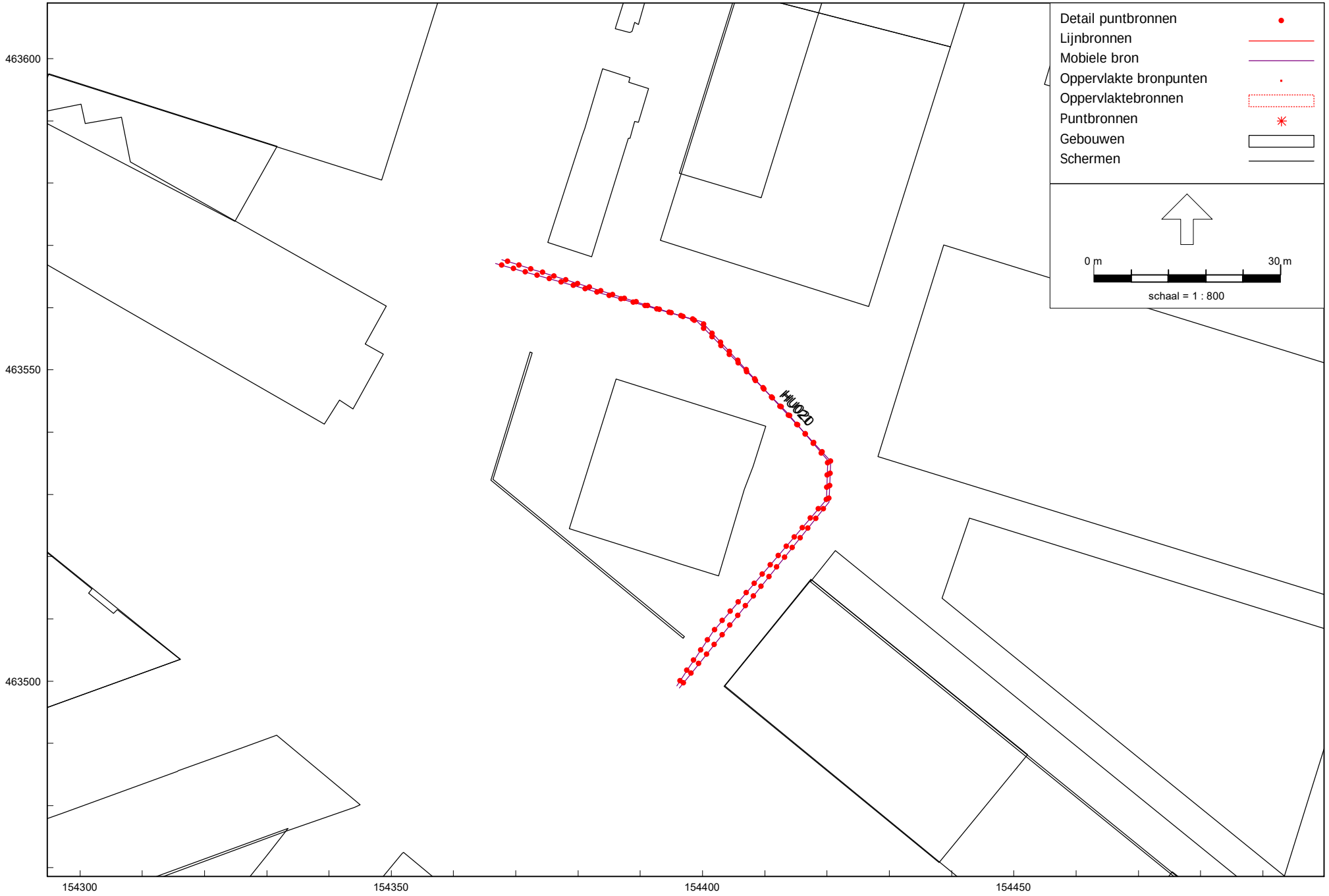
HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Hogeschool Utrecht [LA,max]

SPA WNP ingenieurs

2300484

Figuur 7.2



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven 22-11-2023] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde bronnen Hogeschool Utrecht [LA,eq - indirecte hinder]

SPA WNP ingenieurs

2300484

Figuur 7.3

HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven 22-11-2023] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

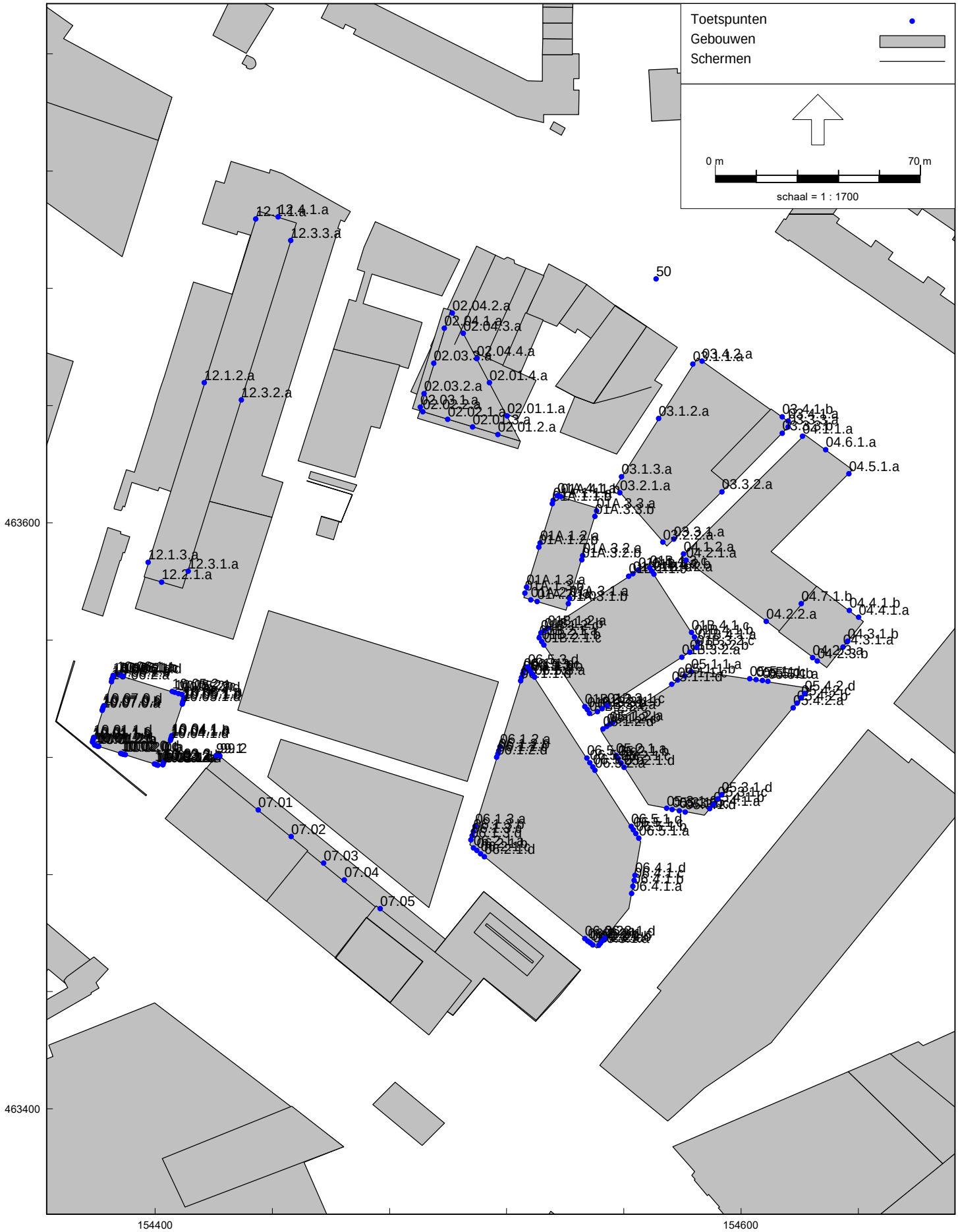
Ingevoerde bronnen 't Platform [LAr,LT]

Figuur 9

HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven 22-11-2023] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ingevoerde gebouwen, schermen, hoogtelijnen en bodemgebieden

Figuur 10.1

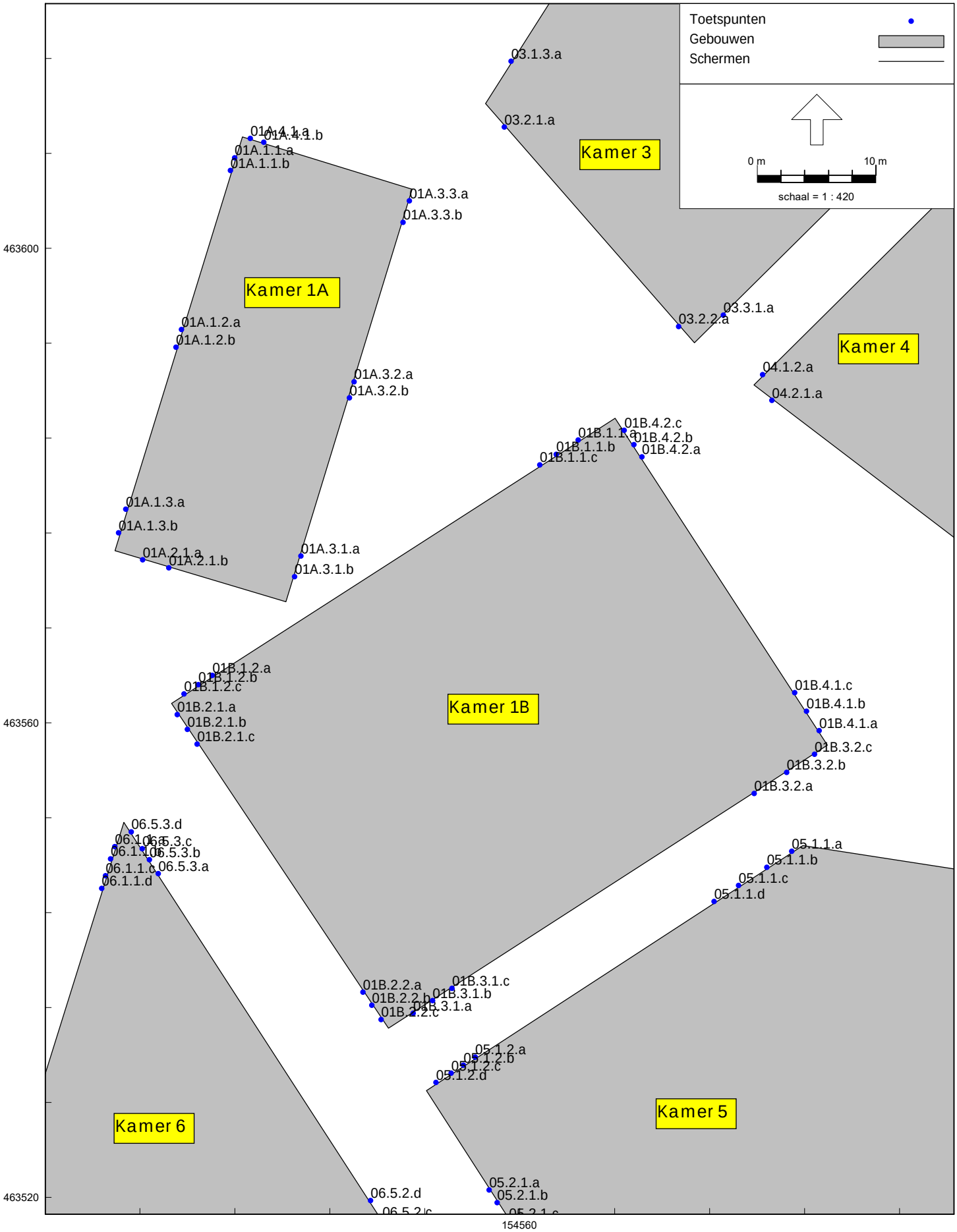


HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven 22-11-2023] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten totaal

Figuur 10.2

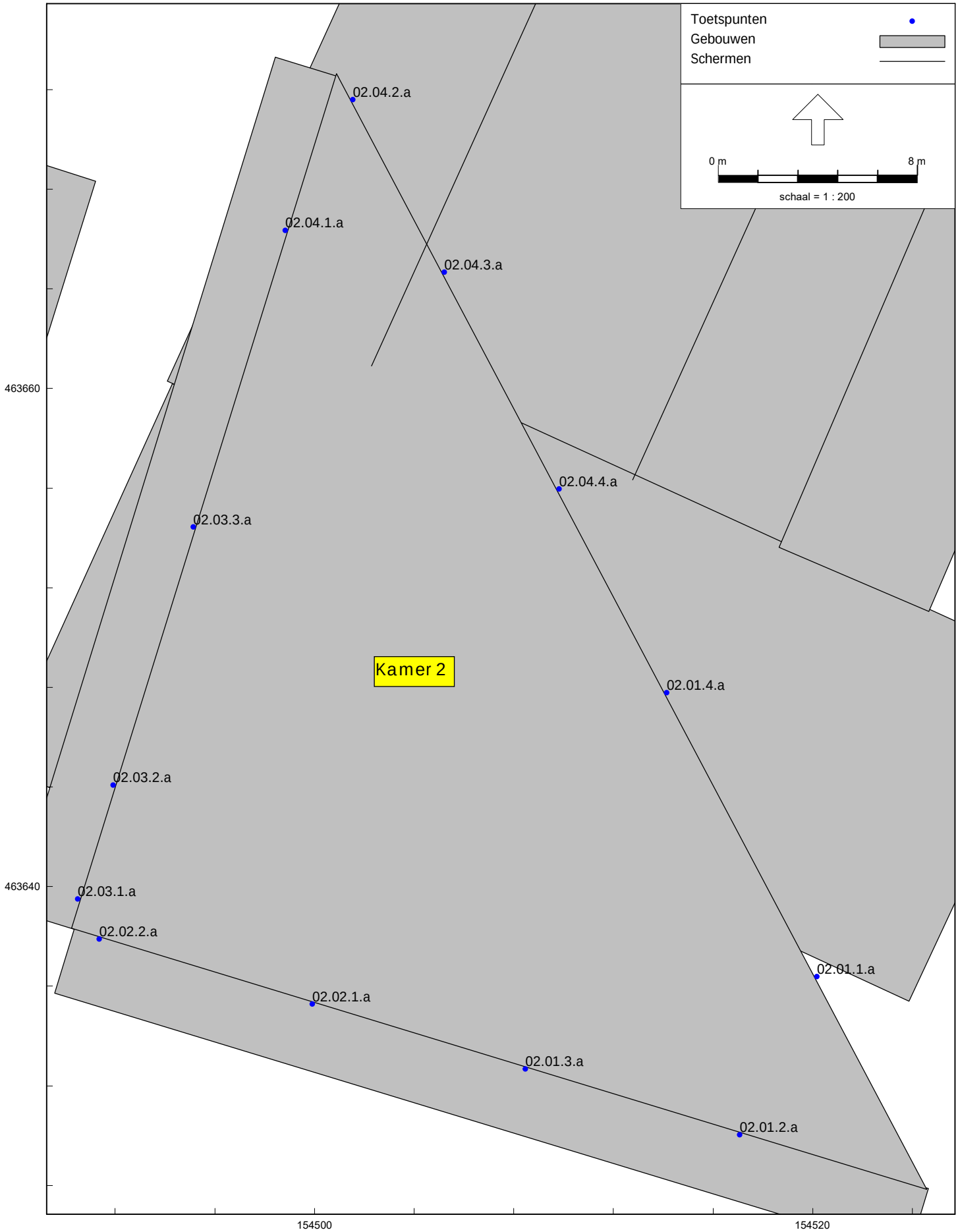


HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten, details

Figuur 10.3

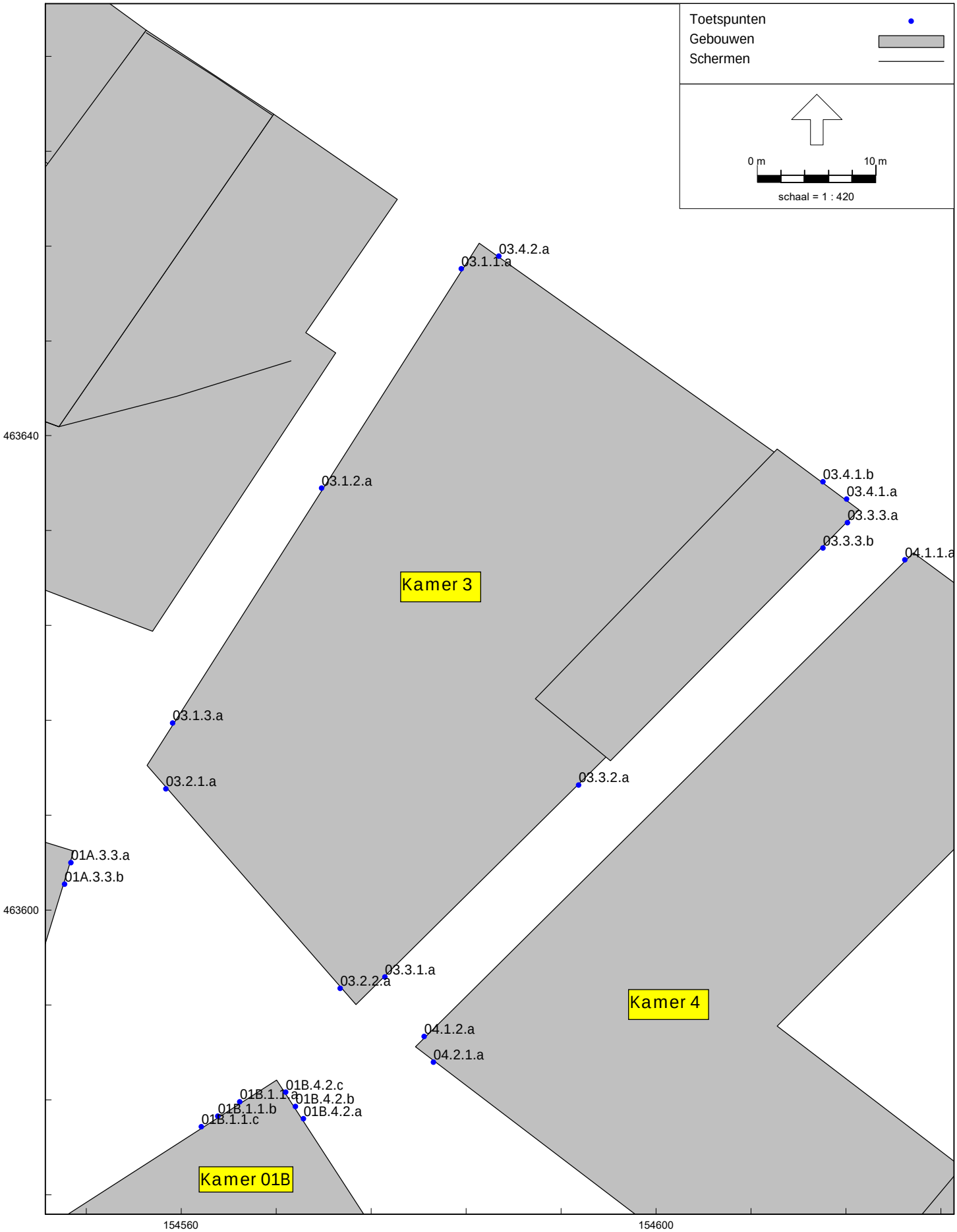


HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten, details

Figuur 10.4

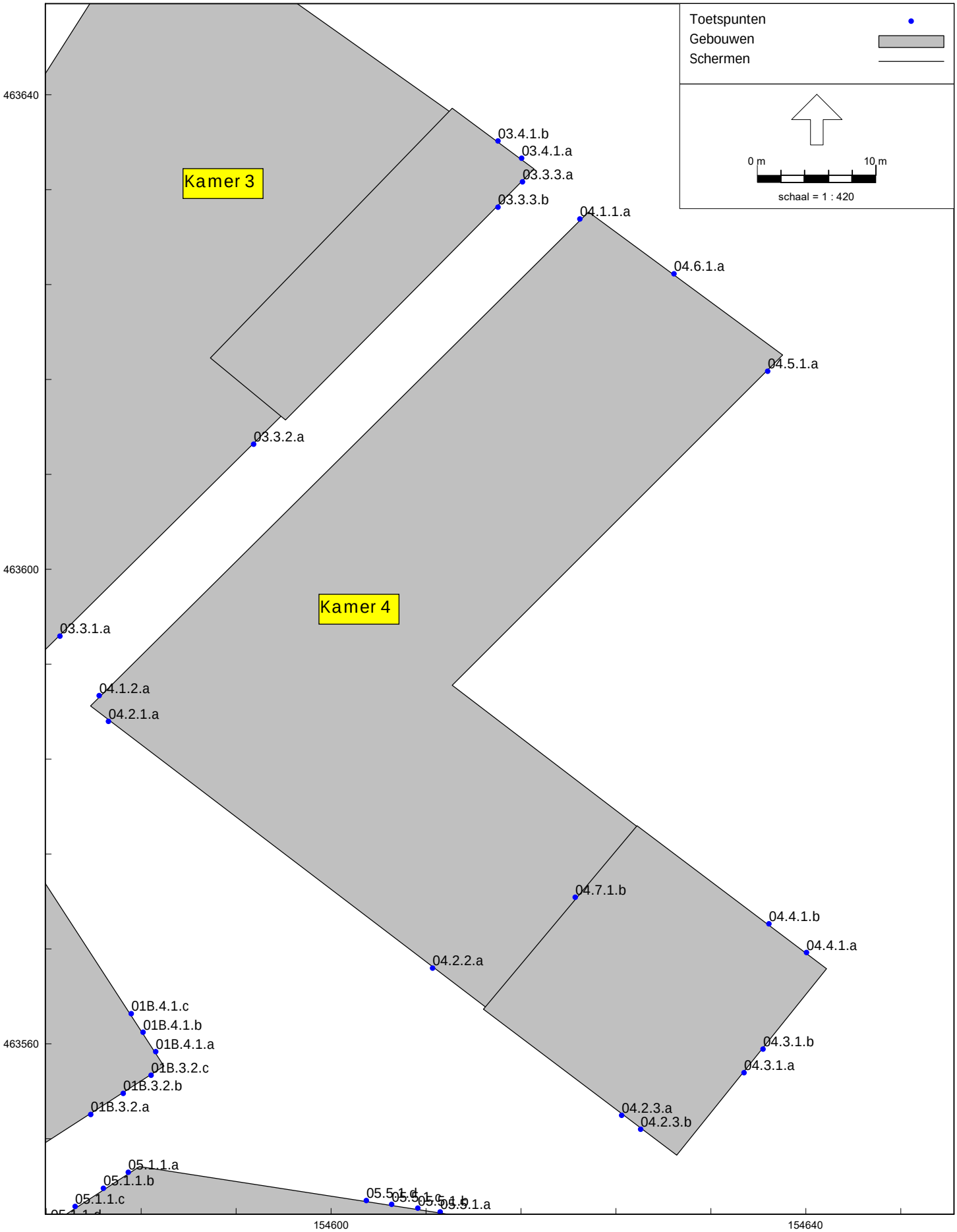


HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten, details

Figuur 10.5

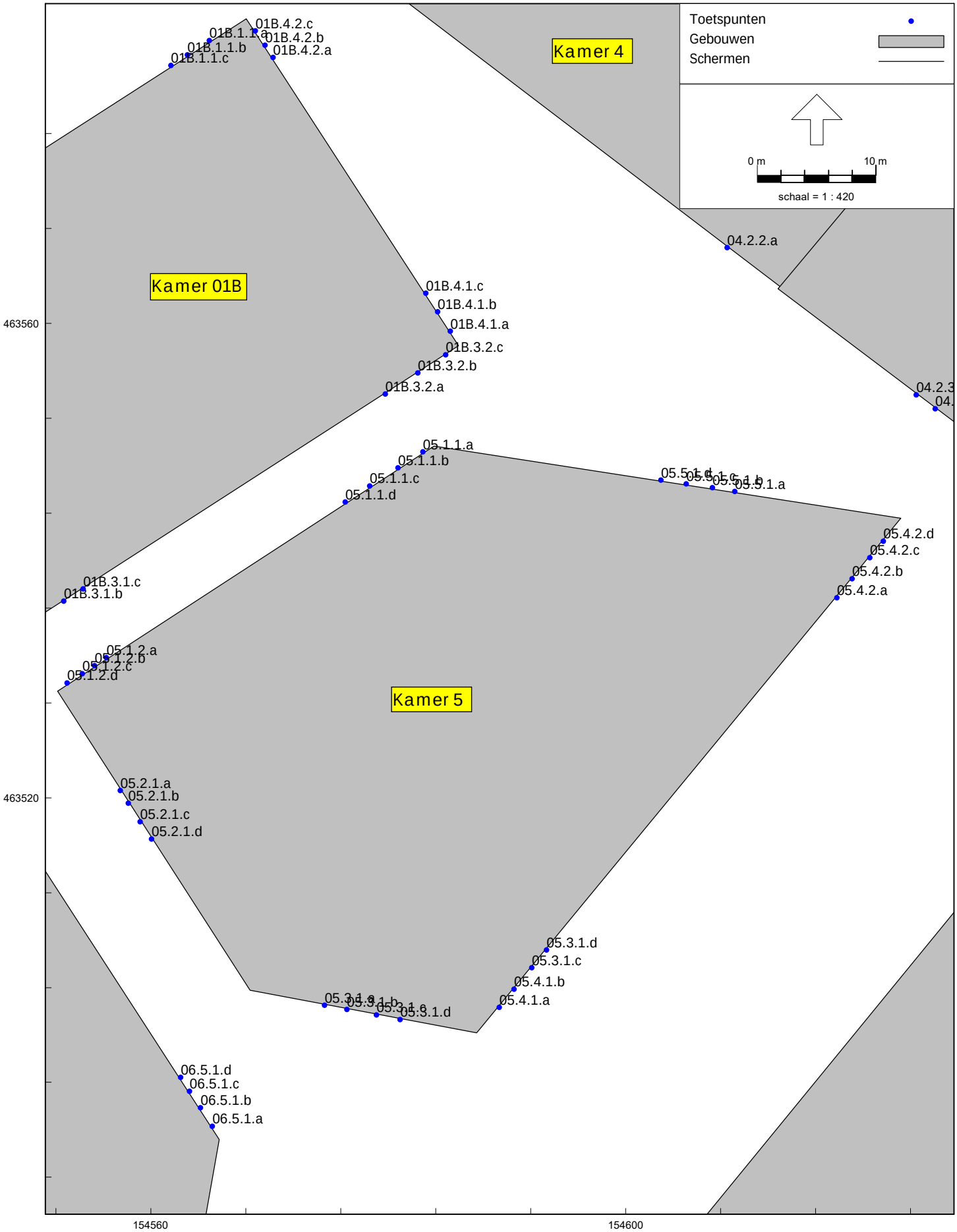


HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten, details

Figuur 10.6

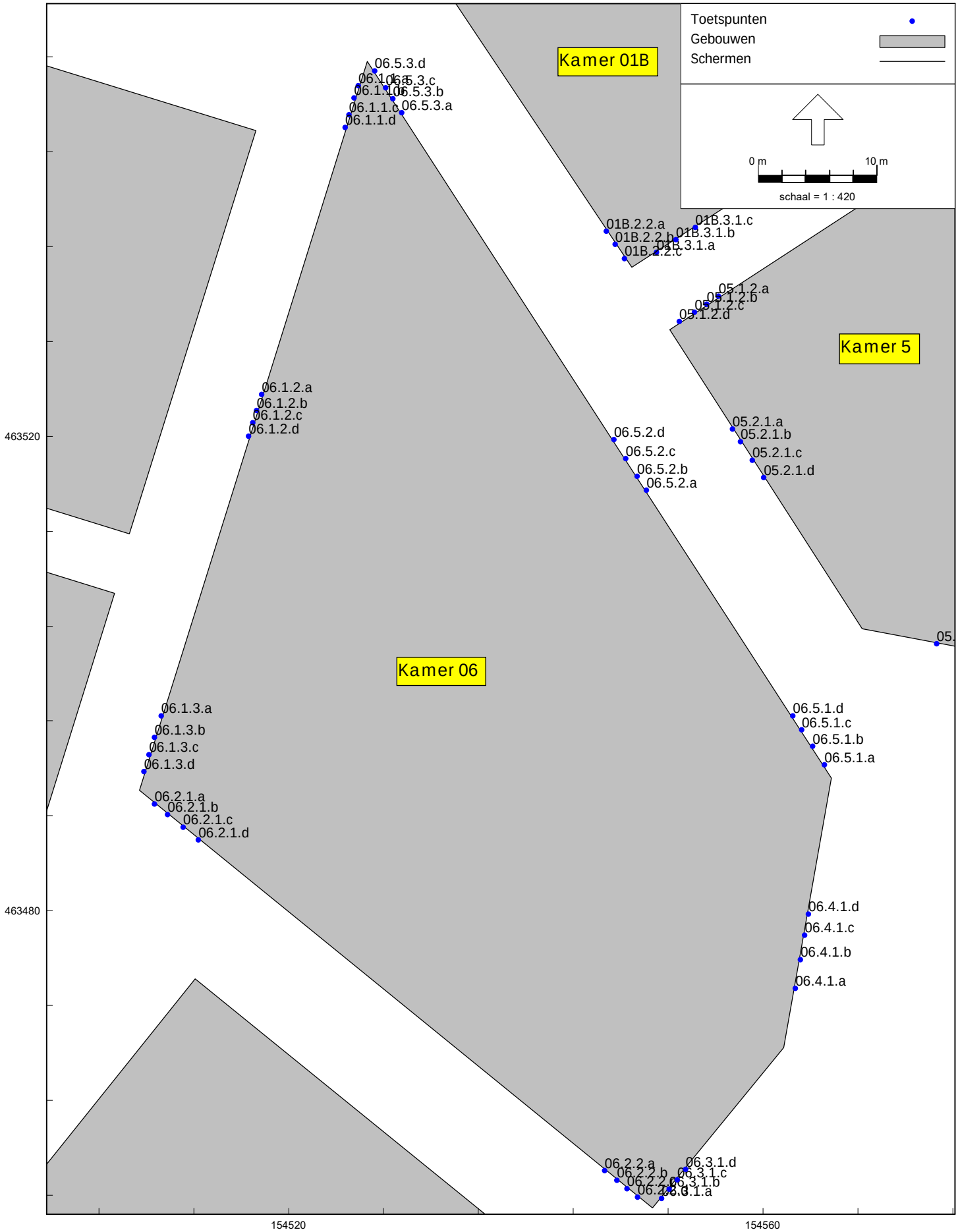


HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten, details

Figuur 10.7

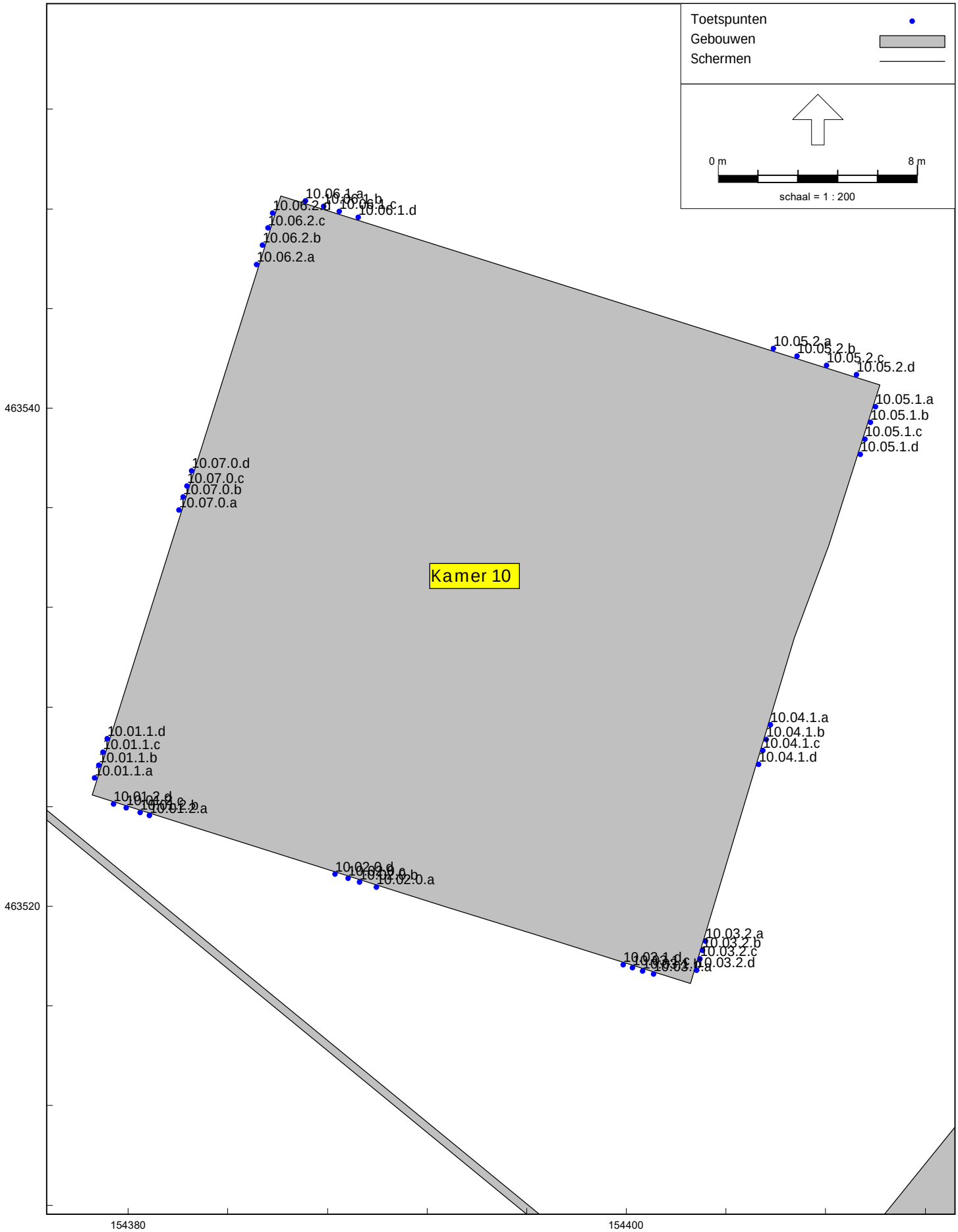


HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten, details

Figuur 10.8



HMRI, industrie, [2300484r08 TOTAAL Nieuwe Stad, Amersfoort 6-11-2023 - Bedrijven] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten, details

BIJLAGEN

Prognose halniveau mbv. Sabine

Omschrijving hal: Corridor FLUOR
Volume hal: 1076,75 m3

Bron	L_W		BD in %
Totaal bronvermogen	67,5	dB(A)	100%

Gevel / vloer / dak	Oppervlak	alfa	A =
	S in m2		S*alfa
Wand	147,5	0,15	22,1
Wand	147,5	0,15	22,1
Vloer	215,4	0,15	32,3
Dak	215,4	0,15	32,3
Opening	73	0,80	58,4
			0
			0

TOTAAL	798,7		167,255

Lphal =	51,3	dB(A)	
Nagalmtijd =	1,1	s	indicatief

alfa indicatief:	hard: 0,15
	zacht: 0,80

Prognose halniveau mbv. Sabine

Omschrijving hal: Parkeergarage Hogeschool Utrecht
Volume hal: 3000 m3

Apparatuur	L_W		BD in %
Lw personenwagen	89	dB(A)	100%

Gevel / vloer / dak	Oppervlak	alfa	A =
	S in m2		S*alfa
totaal wanden lang	300	0,15	45
totaal wanden kort	120	0,15	18
totaal vloer	1000	0,15	150
totaal dak	1000	0,15	150
TOTAAL	2420		363

Lphal =	69,4	dB(A)	
Nagalmtijd =	1,4	s	indicatief

alfa indicatief:	hard: 0,15
	zacht: 0,80

Samenvatting

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
Overdracht naar buiten								
Raam kleine zaal								
min	20	25	31	35	37	39	47	
max	22	26	31	36	40	40	48	
gemiddelde	21	25	31	35	38	40	47	dB
Deur glas nooduitgang kleine zaal / deur entree grote zaal								
	16	23	24	28	27	32	37	dB
Nooduitgang Grote Zaal								
min	26	35	37	45	46	45	50	
max	28	36	40	48	48	47	55	
gemiddelde	27	36	38	47	47	46	52	dB
Houten deur (kleine zaal)								
	16	24	32	38	42	44	51	dB
Glazen deur kleine zaal								
	18	18	27	28	30	31	38	dB
Binnenpandse overdracht								
Overdracht grote zaal naar ingangsruimte								
	30	32	34	44	45	40	43	dB
Overdracht kleine zaal naar entree kleine zaal								
	10	18	15	19	19	18	21	dB

Geluidreductie geveldelen

Grote Zaal Nooduitgang 1 (R.G.Z)										
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz			Opmerking
00005	114,8	107,6	100,7	96,2	97,3	94,7	94,0	117,4	dB	
									dB	
									dB	
Gemiddeld	114,8	107,6	100,7	96,2	97,3	94,7	94,0	117,4	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB	
Zendniveau	111,8	104,6	97,7	93,2	94,3	91,7	91,0	114,4	dB	
Ontvangniveau										
10003	85,9	70,2	60,2	47,7	48,6	47,2	39,5	93,4	dB	
Gemiddeld	86,8	71,4	61,0	48,0	49,0	47,7	39,5	94,3	dB	
ΔL_f	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB	
Ontvangniveau	83,8	68,4	58,0	45,0	46,0	44,7	36,5	91,3	dB	
Reductie	28,0	36,2	39,7	48,2	48,4	47,1	54,5		dB	

Grote Zaal Nooduitgang 2 (R.G.Z)									Opmerking
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		
00005	114,8	107,6	100,7	96,2	97,3	94,7	94,0	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Zendniveau	111,8	104,6	97,7	93,2	94,3	91,7	91,0	dB	
Ontvangniveau									
10004	88,9	72,5	63,9	50,8	51,5	49,8	44,2	dB	
ΔL_f	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Stoorlawaaicorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB	
Ontvangniveau	85,9	69,5	60,9	47,8	48,5	46,8	41,2	dB	
Reductie	25,9	35,1	36,8	45,4	45,8	44,9	49,9	dB	

Nooduitgang Kleine Zaal (R.K.Z)									Opmerking
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		
000019	105,2	108,2	97,9	95,7	96,8	94,2	90,9	dB	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	dB	
Zendniveau	100,2	103,2	92,9	90,7	91,8	89,2	85,9	dB	
Ontvangniveau									
10017	87,3	83,0	71,8	65,7	68,1	60,5	51,7	dB	
ΔL_f	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Ontvangniveau	84,3	80,0	68,8	62,7	65,1	57,5	48,7	dB	
Reductie	15,8	23,2	24,1	27,9	26,7	31,8	37,2	dB	

Houten Deur Kleine Zaal (R.K.Z)									Opmerking
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		
000019	105,2	108,2	97,9	95,7	96,8	94,2	90,9	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Zendniveau	102,2	105,2	94,9	92,7	93,8	91,2	87,9	dB	
Ontvangniveau									
10014	89,4	84,7	65,5	58,2	55,0	50,1	40,0	dB	
ΔL_f	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Ontvangniveau	86,4	81,7	62,5	55,2	52,0	47,1	37,0	dB	
Reductie	15,7	23,5	32,4	37,5	41,9	44,1	50,9	dB	

Glazen Deur Kleine Zaal (R.K.Z)									Opmerking
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		
000019	105,2	108,2	97,9	95,7	96,8	94,2	90,9	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Zendniveau	102,2	105,2	94,9	92,7	93,8	91,2	87,9	dB	
Ontvangniveau									
10015	86,8	90,0	71,0	67,4	67,3	63,0	53,4	dB	
ΔL_f	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Ontvangniveau	83,8	87,0	68,0	64,4	64,3	60,0	50,4	dB	
Reductie	18,3	18,1	27,0	28,3	29,5	31,3	37,5	dB	

Raam Kleine Zaal (R.K.Z)									
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		Opmerking
000019	105,2	108,2	97,9	95,7	96,8	94,2	90,9	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Zendniveau	102,2	105,2	94,9	92,7	93,8	91,2	87,9	dB	
Ontvangniveau									
10016	85,4	83,6	66,9	60,2	59,7	53,8	44,3	dB	
ΔL_f	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Ontvangniveau	82,4	80,6	63,9	57,2	56,7	50,8	41,3	dB	
Reductie	19,7	24,5	31,1	35,5	37,1	40,4	46,7	dB	

Raam Kleine Zaal (R.K.Z)									
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		Opmerking
000019	105,2	108,2	97,9	95,7	96,8	94,2	90,9	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Zendniveau	102,2	105,2	94,9	92,7	93,8	91,2	87,9	dB	
Ontvangniveau									
10018	82,9	82,4	66,8	60,6	56,9	55,5	42,6	dB	
ΔL_f	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Ontvangniveau	79,9	79,4	63,8	57,6	53,9	52,5	39,6	dB	
Reductie	22,2	25,8	31,1	35,1	39,9	38,7	48,3	dB	

Binnenpandse geluidoverdracht

Ingangsruimte (R.G.Z)									
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		Opmerking
00005	114,8	107,6	100,7	96,2	97,3	94,7	94,0	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Zendniveau	111,8	104,6	97,7	93,2	94,3	91,7	91,0	dB	
Ontvangniveau									
000010	85,3	75,5	66,3	52,1	52,8	55,0	50,8	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Ontvangniveau	82,3	72,5	63,3	49,1	49,8	52,0	47,8	dB	
Reductie	29,5	32,1	34,4	44,1	44,5	39,7	43,2	dB	

Kleine Tussenruimte (R.K.Z)									
Zendniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		Opmerking
000019	105,2	108,2	97,9	95,7	96,8	94,2	90,9	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Zendniveau	102,2	105,2	94,9	92,7	93,8	91,2	87,9	dB	
Ontvangniveau									
000020	95,2	90,5	82,7	77,0	77,9	76,6	70,1	dB	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	dB	
Ontvangniveau	92,2	87,5	79,7	74,0	74,9	73,6	67,1	dB	
Reductie	9,9	17,6	15,2	18,7	18,9	17,7	20,8	dB	

Halniveau's ten gevolge van muziek uit kleine zaal									
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		
Popcorrectiepectrum	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
Popspectrum 95 dB(A)	68	81	86	89	90	89	85	95	dB(A)
Gemeten geluidreductie kleine zaal --> entree	10	18	15	19	19	18	21		
Halniveau entree kleine zaal	58	63	71	70	71	71	64	77	dB(A)

Halniveau's ten gevolge van muziek uit grote zaal									
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz		
Housecorrectiepectrum	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10		
Housespectrum 103 dB(A)	90	95	95	96	96	94	93	103	dB(A)
Gemeten geluidreductie grote zaal --> ingang entree	30	32	34	44	45	40	43		
Halniveau entree grote zaal	60	63	61	52	51	54	50	67	dB(A)

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Raam kleine zaal (west); Popmuziek 95 dB(A)
Bronnr(s). : FL002

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	17,0					17,0
63	21,0					21,0
125	25,0					25,0
250	31,0					31,0
500	35,0					35,0
1000	38,0					38,0
2000	40,0					40,0
4000	47,0					47,0
8000	54,0					54,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	4,0	SPA01	Raam
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 4,0 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6		95,0
10 lg S		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0		
R_s		21,0	25,0	31,0	35,0	38,0	40,0	47,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		49,6	58,6	57,6	56,6	54,6	51,6	40,6		63,6

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		52,6	61,6	60,6	59,6	57,6	54,6	43,6		66,6

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Nooduitgang kleine zaal; Popmuziek 95 dB(A)
Bronnr(s). : FL003

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	16,0					16,0
63	16,0					16,0
125	23,0					23,0
250	24,0					24,0
500	28,0					28,0
1000	27,0					27,0
2000	32,0					32,0
4000	37,0					37,0
8000	43,0					43,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	6,5	SPA02	Deur glas
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 6,5 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6		95,0
10 lg S		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1		
R_s		16,0	23,0	24,0	28,0	27,0	32,0	37,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		56,7	62,7	66,7	65,7	67,7	61,7	52,7		72,6

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		59,7	65,7	69,7	68,7	70,7	64,7	55,7		75,6

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Ramen kleine zaal (noord); Popmuziek 95 dB(A)
Bronnr(s). : FL004

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	17,0					17,0
63	21,0					21,0
125	25,0					25,0
250	31,0					31,0
500	35,0					35,0
1000	38,0					38,0
2000	40,0					40,0
4000	47,0					47,0
8000	54,0					54,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	3,8	SPA01	Raam
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 3,8 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6		95,0
10 lg S		5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8		
R_s		21,0	25,0	31,0	35,0	38,0	40,0	47,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		49,4	58,4	57,4	56,4	54,4	51,4	40,4		63,4

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		52,4	61,4	60,4	59,4	57,4	54,4	43,4		66,4

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Entree kleine zaal; Popmuziek 95 dB(A)
Bronnr(s). : FL005

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	16,0					16,0
63	16,0					16,0
125	23,0					23,0
250	24,0					24,0
500	28,0					28,0
1000	27,0					27,0
2000	32,0					32,0
4000	37,0					37,0
8000	43,0					43,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	2,7	SPA02	Deur glas
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 2,7 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		58,0	63,0	71,0	70,0	71,0	71,0	64,0		77,2
10 lg S		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3		
R_s		16,0	23,0	24,0	28,0	27,0	32,0	37,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		43,3	41,3	48,3	43,3	45,3	40,3	28,3		52,3

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		46,3	44,3	51,3	46,3	48,3	43,3	31,3		55,3

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Uitstraling corridor grote zaal; Housespectrum 103 dB(A)
Bronnr(s). : FL006, FL010

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	0,0					0,0
125	0,0					0,0
250	0,0					0,0
500	0,0					0,0
1000	0,0					0,0
2000	0,0					0,0
4000	0,0					0,0
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	12,6	AA01	Opening
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 12,6 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		48,9	44,9	42,9	34,9	34,9	33,9	26,9		51,3
10 lg S		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0		
R_s		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		56,9	52,9	50,9	42,9	42,9	41,9	34,9		59,3

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		59,9	55,9	53,9	45,9	45,9	44,9	37,9		62,3

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Houten deur kleine zaal; Popmuziek 95 dB(A)
Bronnr(s). : FL007

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	17,0					17,0
63	16,0					16,0
125	24,0					24,0
250	32,0					32,0
500	38,0					38,0
1000	42,0					42,0
2000	44,0					44,0
4000	51,0					51,0
8000	58,0					58,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	1,7	SPA05	Houten deur kleine zaal
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 1,7 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6		95,0
10 lg S		2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
R_s		16,0	24,0	32,0	38,0	42,0	44,0	51,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		50,9	55,9	52,9	49,9	46,9	43,9	32,9		59,4

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		53,9	58,9	55,9	52,9	49,9	46,9	35,9		62,4

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Entree grote zaal; Housespectrum 103 dB(A)
Bronnr(s). : FL008

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	16,0					16,0
63	16,0					16,0
125	23,0					23,0
250	24,0					24,0
500	28,0					28,0
1000	27,0					27,0
2000	32,0					32,0
4000	37,0					37,0
8000	43,0					43,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	4,4	SPA02	Deur glas
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 4,4 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		60,0	63,0	61,0	52,0	51,0	54,0	50,0		66,9
10 lg S		6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4		
R_s		16,0	23,0	24,0	28,0	27,0	32,0	37,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		47,4	43,4	40,4	27,4	27,4	25,4	16,4		49,5

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		50,4	46,4	43,4	30,4	30,4	28,4	19,4		52,5

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Pui kleine zaal + houten schuifdeur (west); Popmuziek 95 dB(A)
Bronnr(s). : FL009

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	20,0					20,0
63	24,0					24,0
125	28,0					28,0
250	35,0					35,0
500	41,0					41,0
1000	45,0					45,0
2000	47,0					47,0
4000	54,0					54,0
8000	61,0					61,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	12,0	SPA04	Raam + houten deur
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 12,0 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6		95,0
10 lg S		10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8		
R_s		24,0	28,0	35,0	41,0	45,0	47,0	54,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		51,4	60,4	58,4	55,4	52,4	49,4	38,4		64,0

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
$L_{w,rekenmodel}$		54,4	63,4	61,4	58,4	55,4	52,4	41,4		67,0

SPA WNP ingenieurs

Methode II.3, Aangepast meetvlak

PROJECT : FLUOR

Bronnaam : Inlaat LBK; stand hoog
Bronnr. : FL012.1

Meetgegevens

Bepaling de oppervlakte van het meetvlak en het referentievlak
Type meetvlak is
(Bol=1, Enkel vlak=2, Cylinder=3, Blok=4, Anders=5 2

ENKEL VLAK MEETVLAK

lengte l = 0,5 m
breedte b = 0,5 m

S-totaal = 0,3 m2

REFERENTIEVLAK

lengte l = 0,5 m
breedte = 0,5 m

S-ref. = 0,3 m2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	39,3	50,3	54,2	65,1	62,9	64,2	60,7	52,3	42,0	69,8
10 log S	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DL_F	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L_w(A-gew)	30,3	41,2	45,2	56,1	53,8	55,2	51,7	43,3	33,0	60,8

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 180

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,comp.}$	33,3	44,2	48,2	59,1	56,9	58,2	54,7	46,3	36,0	63,8

SPA WNP ingenieurs

Methode II.3, Aangepast meetvlak

PROJECT : FLUOR

Bronnaam : Inlaat LBK; stand laag
Bronnr. : FL012.2

Meetgegevens

Bepaling de oppervlakte van het meetvlak en het referentievlak
Type meetvlak is
(Bol=1, Enkel vlak=2, Cylinder=3, Blok=4, Anders=5 2

ENKEL VLAK MEETVLAK

lengte l = 0,5 m
breedte b = 0,5 m

S-totaal = 0,3 m2

REFERENTIEVLAK

lengte l = 0,5 m
breedte = 0,5 m

S-ref. = 0,3 m2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	30,2	41,0	47,6	48,3	51,4	52,3	47,2	40,7	40,8	57,2
10 log S	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DL_F	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L_w(A-gew)	21,2	31,9	38,6	39,3	42,4	43,3	38,1	31,7	31,7	48,2

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 180

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,comp.}$	24,2	35,0	41,6	42,3	45,4	46,3	41,1	34,7	34,8	51,2

SPA WNP ingenieurs

Methode II.3, Aangepast meetvlak

PROJECT : FLUOR

Bronnaam : Uitlaat LBK; stand hoog
Bronnr. : FL013.1

Meetgegevens

Bepaling de oppervlakte van het meetvlak en het referentievlak
Type meetvlak is
(Bol=1, Enkel vlak=2, Cylinder=3, Blok=4, Anders=5 2

ENKEL VLAK MEETVLAK			REFERENTIEVLAK		
lengte l	=	0,5 m	lengte l	=	0,5 m
breedte b	=	0,5 m	breedte	=	0,5 m
S-totaal	=	0,3 m2	S-ref.	=	0,3 m2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	49,4	57,1	58,6	66,3	77,7	80,1	77,5	72,2	60,6	83,8
10 log S	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DL_F	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L_w(A-gew)	40,4	48,1	49,6	57,3	68,7	71,0	68,5	63,1	51,5	74,8

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 180

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,comp.}$	43,4	51,1	52,6	60,3	71,7	74,0	71,5	66,1	54,6	77,8

SPA WNP ingenieurs

Methode II.3, Aangepast meetvlak

PROJECT : FLUOR

Bronnaam : Uitlaat LBK; stand laag
Bronnr. : FL013.2

Meetgegevens

Bepaling de oppervlakte van het meetvlak en het referentievlak
Type meetvlak is
(Bol=1, Enkel vlak=2, Cylinder=3, Blok=4, Anders=5 2

ENKEL VLAK MEETVLAK

lengte l = 0,5 m
breedte b = 0,5 m

S-totaal = 0,3 m2

REFERENTIEVLAK

lengte l = 0,5 m
breedte = 0,5 m

S-ref. = 0,3 m2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	31,0	38,0	43,8	51,4	60,5	64,4	60,5	53,5	51,0	67,4
10 log S	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DL_F	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L_w(A-gew)	22,0	29,0	34,8	42,4	51,5	55,4	51,5	44,5	41,9	58,4

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 180

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,comp.}$	25,0	32,0	37,8	45,4	54,5	58,4	54,5	47,5	45,0	61,4

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : FLUOR

Bronnaar : Nooduitgang grote zaal; Housespectrum 103 dB(A)
Bronnr(s). : Gebruikt voor bepaling halniveau corridor

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	18,0					18,0
63	27,0					27,0
125	36,0					36,0
250	38,0					38,0
500	47,0					47,0
1000	47,0					47,0
2000	46,0					46,0
4000	52,0					52,0
8000	58,0					58,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	3,2	SPA03	Nooduitgang grote zaal
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 3,2 m^2

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
L_p (A-gew)		90,0	95,0	95,0	96,0	96,0	94,0	93,0		103,0
10 lg S		5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1		
R_s		27,0	36,0	38,0	47,0	47,0	46,0	52,0		
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
L_w (A-gew)		65,1	61,1	59,1	51,1	51,1	50,1	43,1		67,5

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband		63	125	250	500	1000	2000	4000		dB(A)
Correctie		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
$L_{w,rekenmodel}$		65,1	61,1	59,1	51,1	51,1	50,1	43,1		67,5

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Bronnaar : Dakhelft hal noord; metaalbewerking (slijpen boren lassen, zagen)
Bronnr(s). : ATM001, ATM002

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	6,0					6,0
63	11,0					11,0
125	16,0					16,0
250	25,0					25,0
500	26,0					26,0
1000	24,0					24,0
2000	30,0					30,0
4000	30,0					30,0
8000	30,0					30,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	71,2	SPA01	Dak, houten dakbeschot, isolatie, bit. dakbed.
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 71,2 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	28,2	45,2	58,4	61,5	66,8	75,1	77,2	77,1	71,6	82,0
10 lg S	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	
R_s	6,0	11,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	30,0	30,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	35,7	47,7	55,9	50,0	54,3	64,6	60,7	60,6	55,1	68,0

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	35,7	47,7	55,9	50,0	54,3	64,6	60,7	60,6	55,1	68,0

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Bronnaar : Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking (slijpen boren lassen, zagen)
Bronnr(s). : ATM003

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	10,0					10,0
63	15,0					15,0
125	21,0					21,0
250	25,0					25,0
500	28,0					28,0
1000	32,0					32,0
2000	27,0					27,0
4000	27,0					27,0
8000	27,0					27,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	37,9	GE04	Draadglas
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 37,9 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	28,2	45,2	58,4	61,5	66,8	75,1	77,2	77,1	71,6	82,0
10 lg S	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	
R_s	10,0	15,0	21,0	25,0	28,0	32,0	27,0	27,0	27,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	29,0	40,9	48,2	47,3	49,6	53,9	60,9	60,9	55,4	65,2

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	29,0	40,9	48,2	47,3	49,6	53,9	60,9	60,9	55,4	65,2

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Bronnaar : Dakhelft hal zuid; metaalbewerking (slaan, lassen, afbramen)
Bronnr(s). : ATM004, ATM006

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	6,0					6,0
63	11,0					11,0
125	16,0					16,0
250	25,0					25,0
500	26,0					26,0
1000	24,0					24,0
2000	30,0					30,0
4000	30,0					30,0
8000	30,0					30,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	116,5	SPA01	Dak, houten dakbeschot, isolatie, bit. dakbed.
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 116,5 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	17,2	36,1	43,9	55,6	63,2	65,6	66,4	65,9	61,0	72,0
10 lg S	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	
R_s	6,0	11,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	30,0	30,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	26,9	40,7	43,6	46,3	52,8	57,3	52,1	51,6	46,7	60,6

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	26,9	40,7	43,6	46,3	52,8	57,3	52,1	51,6	46,7	60,6

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Bronnaar : Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking (slaan, lassen, afbramen)
Bronnr(s). : ATM005

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	10,0					10,0
63	15,0					15,0
125	21,0					21,0
250	25,0					25,0
500	28,0					28,0
1000	32,0					32,0
2000	27,0					27,0
4000	27,0					27,0
8000	27,0					27,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	62,1	GE04	Draadglas
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 62,1 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	17,2	36,1	43,9	55,6	63,2	65,6	66,4	65,9	61,0	72,0
10 lg S	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	
R_s	10,0	15,0	21,0	25,0	28,0	32,0	27,0	27,0	27,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	20,1	34,0	35,9	43,5	48,1	46,5	52,4	51,8	46,9	57,1

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	20,1	34,0	35,9	43,5	48,1	46,5	52,4	51,8	46,9	57,1

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Bronnaar : Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking (slaan, lassen, afbramen)
Bronnr(s). : ATM008

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	11,0					10,9
63	17,0					16,8
125	22,0					21,4
250	22,0					21,4
500	29,0					26,5
1000	37,0					29,2
2000	36,0					29,0
4000	36,0					29,0
8000	36,0					29,0

Kierterm	
30	dB

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	72,0	GD03	4-12-5 mm dubbelglas
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 72,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	17,2	36,1	43,9	55,6	63,2	65,6	66,4	65,9	61,0	72,0
10 lg S	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	
R_s	10,9	16,8	21,4	21,4	26,5	29,2	29,0	29,0	29,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	19,8	32,9	36,1	47,8	50,3	50,0	51,0	50,5	45,6	57,4

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	22,8	35,9	39,1	50,8	53,3	53,0	54,0	53,5	48,6	60,4

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Bronnaar : Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking (slaan, lassen, afbramen)
Bronnr(s). : ATM009

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	10,0					9,9
63	16,0					15,5
125	21,0					19,5
250	22,0					20,2
500	22,0					20,2
1000	32,0					24,2
2000	29,0					23,5
4000	29,0					23,5
8000	29,0					23,5

Kierterm	
25	dB

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	18,0	IRD02	Roldeur 1mm st.pl. /20mm mw/1mm st.pl.
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 18,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	28,2	45,2	58,4	61,5	66,8	75,1	77,2	77,1	71,6	82,0
10 lg S	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
R_s	9,9	15,5	19,5	20,2	20,2	24,2	23,5	23,5	23,5	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	25,9	37,2	46,4	48,8	54,1	58,4	61,2	61,1	55,6	66,1

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	25,9	37,2	46,4	48,8	54,1	58,4	61,2	61,1	55,6	66,1

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Lmax = Leq +18 dB(A)

Bronnaar : Open roldeur noordzijde; metaalbewerking (slijpen boren lassen, zagen)
Bronnr(s). : ATM010

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	0,0					0,0
125	0,0					0,0
250	0,0					0,0
500	0,0					0,0
1000	0,0					0,0
2000	0,0					0,0
4000	0,0					0,0
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	12,0	AA01	Opening
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 12,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	28,2	45,2	58,4	61,5	66,8	75,1	77,2	77,1	71,6	82,0
10 lg S	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
R_s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	34,0	50,9	64,2	67,3	72,6	80,9	82,9	82,9	77,4	87,7

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	37,0	53,9	67,2	70,3	75,6	83,9	85,9	85,9	80,4	90,7

SPA WNP ingenieurs

Methode II.2, Geconcentreerde bronnen

PROJECT : ATM Atmosphere

Lmax = Leq + 5 dB(A)

Bronnaam : Afbramen geprofileerde staalplaat met slijptol, buiten
Bronnr. : ATM011

Meetgegevens

Bronhoogte (in m)	0,2	Afstand R (in m)	7,1
Waarneemhoogte (in m)	1,5		
Horizontale afstand (in m)	7,0	hele / halve bol	halve bol
Bodemfactor brongebied	0,0	Brongebied (in m)	6,0
Bodemfactor ontvanger	0,0	Ontvangergebied (in m)	7,1

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	30,8	42,0	52,7	76,9	83,8	87,2	94,1	86,7	81,6	96,0
10 log 4 pi r^2	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	
$A_{lu,R}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_w(A-gew)	56,9	68,0	78,8	102,9	109,9	113,3	120,1	112,8	107,7	122,1

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,computer}$	56,9	68,0	78,8	102,9	109,9	113,3	120,1	112,8	107,7	122,1

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Lmax = Leq + 18 dB(A)

Bronnaar : Open haldeur hal zuidzijde; metaalbewerking (slaan, lassen, afbramen)
Bronnr(s). : ATM012

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	0,0					0,0
125	0,0					0,0
250	0,0					0,0
500	0,0					0,0
1000	0,0					0,0
2000	0,0					0,0
4000	0,0					0,0
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	18,0	AA01	Opening
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 18,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	17,2	36,1	43,9	55,6	63,2	65,6	66,4	65,9	61,0	72,0
10 lg S	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
R_s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	24,7	43,6	51,5	63,2	70,7	73,2	74,0	73,5	68,6	79,5

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	27,7	46,6	54,5	66,2	73,7	76,2	77,0	76,5	71,6	82,5

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : ATM Atmosphere

Bronnaar : Gesloten haleur hal zuidzijde; metaalbewerking (slaan, lassen, afbramen)
Bronnr(s). : ATM013

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	10,0					9,9
63	16,0					15,5
125	22,0					20,2
250	27,0					22,9
500	32,0					24,2
1000	37,0					24,7
2000	42,0					24,9
4000	42,0					24,9
8000	42,0					24,9

Kierterm	
25	dB

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	12,0	IRD20	Massief houten deur, 64 mm
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 12,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	17,2	36,1	43,9	55,6	63,2	65,6	66,4	65,9	61,0	72,0
10 lg S	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
R_s	9,9	15,5	20,2	22,9	24,2	24,7	24,9	24,9	24,9	
C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_w (A-gew)	15,1	28,4	31,5	40,5	46,8	48,7	49,3	48,8	43,9	55,0

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	18,1	31,4	34,5	43,5	49,8	51,7	52,3	51,8	46,9	58,0

SPA WNP ingenieurs

Methode II.2, Geconcentreerde bronnen

PROJECT : ATM Atmosphere

Lmax = Leq + 11 dB(A)

Bronnaam : Vorkheftruck LPG - (Hyster), rijden en werken
Bronnr. : ATM020 - ATM023

Meetgegevens

Bronhoogte (in m)	0,5	Afstand R (in m)	8,1
Waarneemhoogte (in m)	1,5		
Horizontale afstand (in m)	8,0	hele / halve bol	halve bol
Bodemfactor brongebied	0,0	Brongebied (in m)	8,1
Bodemfactor ontvanger	0,0	Ontvangergebied (in m)	8,1

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	24,2	52,5	55,7	62,5	64,4	64,6	63,2	56,8	46,8	70,2
10 log 4 pi r^2	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
$A_{lu,R}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_w(A-gew)	51,3	79,6	82,8	89,7	91,5	91,7	90,3	84,0	74,0	97,3

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,computer}$	51,3	79,6	82,8	89,7	91,5	91,7	90,3	84,0	74,0	97,3

SPA WNP ingenieurs

Methode II.3, Aangepast meetvlak

PROJECT : Hogeschool Utrecht

Bronnaam : Uitblaas 4x
Bronnr. : HU006

Meetgegevens

Bepaling de oppervlakte van het meetvlak en het referentievlak
Type meetvlak is
(Bol=1, Enkel vlak=2, Cylinder=3, Blok=4, Anders=5) 2

ENKEL VLAK MEETVLAK

lengte l = 1,0 m
breedte b = 1,5 m

S-totaal = 1,5 m2

REFERENTIEVLAK

lengte l = 1,0 m
breedte = 1,5 m

S-ref. = 1,5 m2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	52,8	57,5	58,0	60,3	60,6	61,9	54,6	46,3	41,0	67,2
10 log S	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
DL_F	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L_w(A-gew)	51,6	56,3	56,8	59,0	59,3	60,7	53,4	45,1	39,7	66,0

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,comp.}$	51,6	56,3	56,8	59,0	59,3	60,7	53,4	45,1	39,7	66,0

SPA WNP ingenieurs

Methode II.3, Aangepast meetvlak

PROJECT : Hogeschool Utrecht

Bronnaam : Luchtbehandelingskanalen
Bronnr. : HU008

Meetgegevens

Bepaling de oppervlakte van het meetvlak en het referentievlak
Type meetvlak is
(Bol=1, Enkel vlak=2, Cylinder=3, Blok=4, Anders=5) 2

ENKEL VLAK MEETVLAK			REFERENTIEVLAK		
lengte l	=	25,0 m	lengte l	=	25,0 m
breedte b	=	5,0 m	breedte	=	5,0 m
S-totaal	=	125,0 m2	S-ref.	=	125,0 m2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p(A-gew)	34,4	42,9	55,7	63,5	56,5	56,7	50,8	42,0	34,1	65,6
10 log S	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	
DL_F	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L_w(A-gew)	52,4	60,8	73,6	81,4	74,4	74,7	68,7	60,0	52,0	83,6

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,comp.}$	52,4	60,8	73,6	81,4	74,4	74,7	68,7	60,0	52,0	83,6

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hogeschool Utrecht

Bronnaam: Opening parkeergarage
Bronnr(s). : HU030

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	0,0					0,0
125	0,0					0,0
250	0,0					0,0
500	0,0					0,0
1000	0,0					0,0
2000	0,0					0,0
4000	0,0					0,0
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	21,0	AA01	Opening
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 21,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	-18,9	41,5	49,1	55,7	59,9	67,0	65,0	55,1	44,1	70,0
10 lg S	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	
R_s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	--	49,7	57,3	63,9	68,1	75,2	73,2	63,3	52,3	78,2

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	--	52,7	60,3	66,9	71,1	78,2	76,2	66,3	55,3	81,2

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: FLUOR
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
FL002	Raam kleine zaal (west)	3,00	1,80	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	52,60	61,60	60,60	59,60	57,60	54,60	43,60	--	66,60
FL003	Nooduitgang kleine zaal	3,00	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	59,70	65,70	69,70	68,70	70,70	64,70	55,70	--	75,62
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	3,00	1,30	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	52,40	61,40	60,40	59,40	57,40	54,40	43,40	--	66,40
FL005	Entree kleine zaal	3,05	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	46,30	44,30	51,30	46,30	48,30	43,30	31,30	--	55,28
FL006	Uitstraling corridor	3,09	2,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	59,90	55,90	53,90	45,90	45,90	44,90	37,90	--	62,37
FL007	Houten deur kleine zaal	3,00	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	53,90	58,90	55,90	52,90	49,90	46,90	35,90	--	62,45
FL008	Entree grote zaal	3,11	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	50,40	46,40	43,40	30,40	30,40	28,40	19,40	--	52,51
FL009	Pui kleine zaal (west)	3,00	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	54,40	63,40	61,40	58,40	55,40	52,40	41,40	--	67,05
FL010	Uitstraling corridor	3,53	2,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	Ja	--	59,90	55,90	53,90	45,90	45,90	44,90	37,90	--	62,37
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	3,00	4,50	Normale puntbron	6,0004	4,0000	6,9999	Nee	33,30	44,20	48,20	59,10	56,90	58,20	54,70	46,30	36,00	63,80
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	3,00	4,50	Normale puntbron	6,0004	--	1,0002	Nee	24,20	35,00	41,60	42,30	45,40	46,30	41,10	34,70	34,80	51,17
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	3,00	4,50	Normale puntbron	6,0004	4,0000	6,9999	Nee	40,40	48,10	49,60	57,30	68,70	71,00	68,50	63,10	51,60	74,77
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	3,00	4,50	Normale puntbron	6,0004	--	1,0002	Nee	25,00	32,00	37,80	45,40	54,50	58,40	54,50	47,50	45,00	61,42

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: FLUOR
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	3,00	1,00	26,43	1	--	1	10	--	75,00	83,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	79,00	100,00
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	3,00	1,00	26,43	4	--	--	10	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: FLUOR
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
FL201p	Middelzware vrw band + materieel, lamax	3,00	1,00	26,43	1	--	1	10	--	81,00	89,00	95,00	100,00	102,00	99,00	92,00	85,00	106,00
FL202p	Zware vrachtwagen leverancier, lamax	3,00	1,00	26,43	4	--	--	10	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: FLUOR
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	3,00	1,00	40,12	1	--	1	10	--	80,00	88,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	84,00	105,00
FL202	Zware vrw leverancier FLUOR	3,00	1,00	40,12	4	--	--	10	--	80,00	88,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	84,00	105,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Hoog Vuur
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HV002	Laden/lossen Hoog Vuur	3,00	1,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	Nee	58,00	68,00	72,00	76,00	81,00	83,00	81,00	73,00	63,00	87,29
HV010	Rolcontainer Hoog Vuur	3,00	1,00	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	45,40	63,40	74,20	78,50	81,20	81,30	84,20	84,10	78,10	89,78

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Hoog Vuur
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HV201	Bestelwagen Hoog Vuur	3,00	0,75	37,33	2	--	--	5	--	62,00	70,00	77,00	81,00	88,00	86,00	76,00	65,00	91,00
HV202	Middelzware vrw leverancier Hoog Vuur	3,00	1,00	34,18	2	--	--	5	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
HV203	Zware vrachtwagen Hoog Vuur	3,00	1,00	14,34	2	--	--	5	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Hoog Vuur
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HV101	Terras hoog vuur	3,00	1,50	313,70	1,0004	2,0001	--	10,79	3,01	--	2,0	2,0	--	--	62,50	70,50	77,50	74,50	70,50	66,50	--	80,53

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Hoog Vuur
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Hv011p	Rijden vrachtwagen, lamax	3,00	1,00	Normale puntbron	0,0010	--	--	Nee	--	83,00	90,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	89,00	108,00
Hv012p	Rijden bestelwagen, lamax	3,00	1,00	Normale puntbron	0,0010	--	--	Nee	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
HV002p	Laden/lossen Hoog Vuur, lamax	3,00	1,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HV010p	Rolcontainer Hoog Vuur, lamax	3,00	1,00	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	65,40	83,40	94,20	98,50	101,20	101,30	104,20	104,10	98,10	109,78
HV003p	Terras hoog vuur, lamax	3,21	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HV005p	Terras Hoog Vuur, lamax	3,44	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HV004p	Terras Hoog Vuur, lamax	3,00	1,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Hoog Vuur
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HV206	Zware vrachtwagen Hooge Vuur	3,35	1,00	22,48	2	--	--	10	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
HV207	Personenwagens Hoog Vuur	3,35	0,75	23,56	2	2	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
HV208	Middelzware vrw leverancier Hoog Vuur	3,00	1,00	24,17	2	--	--	10	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
HV209	Bestelwagen Hoog Vuur	3,00	0,75	23,17	2	--	--	10	--	62,00	70,00	77,00	81,00	88,00	86,00	76,00	65,00	91,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Het Lokaal
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HL001	Inlaat LBK	3,50	2,50	Normale puntbron	12,0000	2,3608	2,6187	Ja	--	69,00	70,00	71,00	71,00	70,00	68,00	64,00	--	77,92
HL002	Uitlaat LBK	33,34	1,00	Normale puntbron	12,0000	2,3608	2,6187	Nee	--	71,00	72,00	73,00	73,00	72,00	70,00	66,00	--	79,92
HL003	Laden/lossen Het Lokaal	4,00	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	58,00	68,00	72,00	76,00	81,00	83,00	81,00	73,00	63,00	87,29

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Het Lokaal
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HL110	vrachtwagen Het Lokaal	4,00	1,00	216,74	4	--	--	10	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
HL111	bestelwagens Het Lokaal	4,00	0,75	211,38	8	--	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Het Lokaal
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Lengte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
KR002	laden/lossen Kroast	154507,04	463618,83	0,50	4,00	36,60	1,5003	--	--	58,00	68,00	72,00	76,00	81,00	83,00	81,00	73,00	63,00	87,29

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Het Lokaal
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HL101	Terras Het Lokaal 100 personen	2,97	0,50	99,92	5,0024	1,4999	--	3,80	4,26	--	1,0	1,0	--	--	67,00	75,00	82,00	79,00	75,00	71,00	--	85,03

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Het Lokaal
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	3,62	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	4,00	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	4,00	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	4,00	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	3,04	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	3,71	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	3,09	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	3,05	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	3,05	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	3,06	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	3,06	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	3,06	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Het Lokaal
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	4,00	1,00	217,99	4	--	--	10	--	84,00	92,00	98,00	103,00	105,00	102,00	95,00	88,00	109,00
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	4,00	0,75	211,60	8	--	--	10	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Kroast
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
KR001	Uitlaat afzuiging Kroast	9,65	1,00	Normale puntbron	10,0042	4,0000	1,0002	Nee	--	71,00	72,00	73,00	73,00	72,00	70,00	66,00	--	79,92

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Kroast
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
KR110	vrachtwagens Kroast	4,00	1,00	215,48	4	--	--	10	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
KR111	bestelwagens Kroast	4,00	0,75	210,14	8	--	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Kroast
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Lengte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
KR002	laden/lossen Kroast	154506,96	463619,05	0,50	4,00	66,16	1,5003	--	--	58,00	68,00	72,00	76,00	81,00	83,00	81,00	73,00	63,00	87,29

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Kroast
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
KR100	Terras Kroast 100 personen	3,22	0,50	132,46	5,0024	1,4999	--	3,80	4,26	--	1,0	1,0	--	--	67,00	75,00	82,00	79,00	75,00	71,00	--	85,03

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Koast
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
KR002p	Laden/lossen Kroast, lamax	4,00	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
KR003p	Laden/lossen Kroast, lamax	4,00	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
KR004p	Laden/lossen Kroast, lamax	3,71	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
KR005p	Laden/lossen Kroast, lamax	3,61	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
KR006p	Laden/lossen Kroast, lamax	3,54	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
KR007p	Laden/lossen Kroast, lamax	3,45	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HL008p	Laden/lossen Kroast, lamax	3,36	1,00	Normale puntbron	1,5003	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
KR110p	Terras Kroast, lamax	3,36	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	0,1000	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
KR120p	Terras Kroast, lamax	3,28	1,50	Normale puntbron	0,1000	0,1000	0,1000	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: Koast
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
KR110p	vrachtwagens Kroast, lamax	4,00	1,00	215,65	4	--	--	10	--	84,00	92,00	98,00	103,00	105,00	102,00	95,00	88,00	109,00
KR111p	bestelwagens Kroast, lamax	4,00	0,75	209,63	8	--	--	10	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: ATM
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ATM013_ib	Gesloten haldeur hal zuidzijde, incidenteel	3,51	2,67	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	18,10	31,40	34,50	43,50	49,80	51,70	52,30	51,80	46,90	58,06
ATM001_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking,incid.	3,16	5,75	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	35,70	47,70	55,90	50,00	54,30	64,60	60,70	60,60	55,10	68,03
ATM002_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking, incid.	3,14	5,75	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	35,70	47,70	55,90	50,00	54,30	64,60	60,70	60,60	55,10	68,03
ATM003_ib	Lichtstraat hal noordzijde; met.bew., inciden	3,15	7,50	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	29,00	40,90	48,20	47,30	49,60	53,90	60,90	60,90	55,40	65,15
ATM004_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking, incid.	3,38	5,75	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	26,90	40,70	43,60	46,30	52,80	57,30	52,10	51,60	46,70	60,64
ATM005_ib	Lichtstraat hal zuidzijde; met.bew.,incid.	3,42	7,50	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	20,10	34,00	35,90	43,50	48,10	46,50	52,40	51,80	46,90	57,09
ATM006_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking,incid.	3,43	5,75	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	26,90	40,70	43,60	46,30	52,80	57,30	52,10	51,60	46,70	60,64
ATM009_ib	Gesloten roldeur noordzijde;metaalbewerking,	3,04	2,67	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	25,90	37,20	46,40	48,80	54,10	58,40	61,20	61,10	55,60	66,07
ATM100_ib	Uitlaat LBK, incidenteel	7,05	1,00	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	--	71,00	72,00	73,00	73,00	72,00	70,00	66,00	--	79,92
ATM101_ib	Inlaat LBK, incidenteel	3,03	3,00	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Ja	--	69,00	70,00	71,00	71,00	70,00	68,00	64,00	--	77,92
ATM008_ib	Pui westgevel hal zuid; met.bew.,incidenteel	3,35	2,67	Normale puntbron	--	1,0001	1,0002	Nee	22,80	35,90	39,10	50,80	53,30	53,00	54,00	53,50	48,60	60,39
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	3,16	5,75	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	35,70	47,70	55,90	50,00	54,30	64,60	60,70	60,60	55,10	68,03
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	3,14	5,75	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	35,70	47,70	55,90	50,00	54,30	64,60	60,70	60,60	55,10	68,03
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	3,15	7,50	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	29,00	40,90	48,20	47,30	49,60	53,90	60,90	60,90	55,40	65,15
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	3,38	5,75	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	26,90	40,70	43,60	46,30	52,80	57,30	52,10	51,60	46,70	60,64
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	3,42	7,50	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	20,10	34,00	35,90	43,50	48,10	46,50	52,40	51,80	46,90	57,09
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	3,43	5,75	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	26,90	40,70	43,60	46,30	52,80	57,30	52,10	51,60	46,70	60,64
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	3,35	2,67	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	22,80	35,90	39,10	50,80	53,30	53,00	54,00	53,50	48,60	60,39
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	3,04	2,67	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	25,90	37,20	46,40	48,80	54,10	58,40	61,20	61,10	55,60	66,07
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	3,51	2,67	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	18,10	31,40	34,50	43,50	49,80	51,70	52,30	51,80	46,90	58,06
ATM100	Uitlaat LBK	7,05	1,00	Normale puntbron	8,9987	--	--	Nee	--	71,00	72,00	73,00	73,00	72,00	70,00	66,00	--	79,92
ATM101	Inlaat LBK	3,03	3,00	Normale puntbron	8,9987	--	--	Ja	--	69,00	70,00	71,00	71,00	70,00	68,00	64,00	--	77,92

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: ATM
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ATM110_ib	vrachtwagens ATM, incidenteel	4,00	1,00	214,73	--	2	2	10	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
ATM112_ib	personenwagens ATM,incidenteel	4,00	0,75	230,12	--	2	2	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
ATM111	personenwagens ATM	4,00	0,75	230,12	8	--	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
ATM110	vrachtwagens ATM	4,00	1,00	214,98	8	--	--	10	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: ATM
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Lengte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ATM020_ib	VHT, rijden/werken, incidenteel	154519,69	463617,81	0,50	4,00	34,26	2,5014	0,5001	0,5001	46,30	74,60	77,80	84,70	86,50	86,70	85,30	79,00	69,00	92,37
ATM020	VHT, rijden/werken	154519,20	463618,09	0,50	4,00	34,45	1,5003	--	--	46,30	74,60	77,80	84,70	86,50	86,70	85,30	79,00	69,00	92,37

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: ATM
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	3,06	0,50	Normale puntbron	--	0,1000	0,1000	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	3,69	0,50	Normale puntbron	0,8321	0,1671	0,1671	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	3,61	0,50	Normale puntbron	0,8321	0,1671	0,1671	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	4,00	0,50	Normale puntbron	--	0,1000	0,1000	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	4,00	0,75	Normale puntbron	--	0,1000	0,1000	Nee	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax	4,00	0,75	Normale puntbron	--	0,1000	0,1000	Nee	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	3,61	0,50	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	3,06	0,50	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	3,69	0,50	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	4,00	0,50	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	62,30	90,60	93,80	100,70	102,50	102,70	101,30	95,00	85,00	108,37
ATM030p	Personenwagens; LAmax	4,00	0,75	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
ATM032p	Personenwagens; LAmax	4,00	0,75	Normale puntbron	0,1000	--	--	Nee	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: ATM
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	4,00	1,00	215,31	--	2	2	10	--	84,00	92,00	98,00	103,00	105,00	102,00	95,00	88,00	109,00
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	4,00	0,75	230,12	--	2	2	10	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	4,00	0,75	230,12	4	--	--	10	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	4,00	1,00	215,49	8	--	--	10	--	84,00	92,00	98,00	103,00	105,00	102,00	95,00	88,00	109,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: HU
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HU001	LBK inlaat	3,21	18,00	Normale puntbron	2,8456	0,9485	0,2388	Ja	--	74,00	75,00	76,00	76,00	75,00	73,00	69,00	--	82,92
HU002	LBK inlaat	3,21	18,00	Normale puntbron	2,8456	0,9485	0,2388	Ja	--	74,00	75,00	76,00	76,00	75,00	73,00	69,00	--	82,92
HU006	LBK uitlaat 4x	28,00	2,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	1,0002	Nee	51,60	56,30	56,80	59,00	59,30	60,70	53,40	45,10	39,70	66,16
HU007	LBK inlaat	3,21	18,00	Normale puntbron	2,8456	0,9485	0,2388	Ja	--	74,00	75,00	76,00	76,00	75,00	73,00	69,00	--	82,92
HU011	laden/lossen	3,30	1,00	Normale puntbron	0,5002	--	--	Nee	58,00	68,00	72,00	76,00	81,00	83,00	81,00	73,00	63,00	87,29
HU030	Opening parkeergarage	3,13	2,00	Normale puntbron	4,0011	0,6669	--	Ja	--	52,70	60,30	66,90	71,10	78,20	76,20	66,30	55,30	81,19

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: HU
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HU010	Zware vrachtwagen Hogeschool	3,12	1,00	30,10	2	--	--	5	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: HU
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Lengte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HU008	Luchtbehandelingskanalen	154441,50	463492,09	2,00	28,00	33,32	0,3582	0,1194	0,0299	52,40	60,80	73,60	81,40	74,40	74,70	68,70	60,00	52,00	83,58

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: HU
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HU101	Dakterras Hogeschool Utrecht	24,03	1,50	651,57	12,0000	1,4999	--	0,00	4,26	--	5,0	5,0	--	--	65,75	73,75	80,75	77,75	73,75	69,75	--	83,78

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: HU
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HU003	Drycoolers	34,16	1,00	Normale puntbron	2,8456	0,9485	0,2388	Nee	--	77,00	78,00	79,00	79,00	78,00	76,00	72,00	--	85,92
HU004	Drycoolers	34,16	1,00	Normale puntbron	2,8456	0,9485	0,2388	Nee	--	77,00	78,00	79,00	79,00	78,00	76,00	72,00	--	85,92
HU011p	Laden/lossen leverancier, lamax	3,30	1,00	Normale puntbron	0,5002	--	--	Nee	81,00	91,00	95,00	99,00	104,00	106,00	104,00	96,00	86,00	110,29
HU015p	Terras Hogeschool, lamax	24,03	1,50	Normale puntbron	0,0010	0,0010	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HU016p	Terras Hogeschool, lamax	24,03	1,50	Normale puntbron	0,0010	0,0010	--	Nee	--	--	53,20	78,50	88,30	92,40	89,40	80,90	--	95,41
HU030p	Opening parkeergarage, lamax	3,13	2,00	Normale puntbron	4,0011	0,6669	--	Ja	--	63,70	71,30	77,90	82,10	89,20	87,20	77,30	66,30	92,19

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: HU
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HU010_max	Zware vrachtwagen Hogeschool, lamax	3,13	1,00	30,10	2	--	--	10	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: HU
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HU020	Personenwagens Hogeschool	3,29	0,75	108,32	102	20	--	30	--	64,00	72,00	79,00	83,00	90,00	88,00	78,00	67,00	93,00
HU021	Zware vrachtwagen Hogeschool	3,29	1,00	109,82	1	--	--	10	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: t Platform
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PF001	LBK 1 aanzuig	16,20	1,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	Nee	--	71,00	72,00	73,00	73,00	72,00	70,00	66,00	--	79,92
PF005	LBK 2 afblaas	16,20	1,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	Nee	--	76,00	77,00	78,00	78,00	77,00	75,00	71,00	--	84,92
PF002	LBK 1 afblaas	16,20	1,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	Nee	--	58,00	59,00	60,00	60,00	59,00	57,00	53,00	--	66,92
PF006	LBK 2 aanzuig	16,20	1,50	Normale puntbron	10,4998	--	--	Nee	--	64,00	65,00	66,00	66,00	65,00	63,00	59,00	--	72,92
PF010	LBK 3 afblaas	16,20	1,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	Nee	--	76,00	77,00	78,00	78,00	77,00	75,00	71,00	--	84,92
PF011	LBK3 aanzuig	16,20	1,50	Normale puntbron	10,4998	--	--	Nee	--	64,00	65,00	66,00	66,00	65,00	63,00	59,00	--	72,92
PF007	LBK 2 omkasting	16,20	1,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	Nee	--	52,00	53,00	54,00	54,00	53,00	51,00	47,00	--	60,92
PF012	LBK 2 omkasting	16,20	1,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	Nee	--	52,00	53,00	54,00	54,00	53,00	51,00	47,00	--	60,92
PF002	LBK 1 omkasting	16,20	1,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	Nee	--	48,00	49,00	50,00	50,00	49,00	47,00	43,00	--	56,92

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 31	Cp	Oppervlak
		154386,30	463830,30	1,45	3,65	Polygoon	0,80	0 dB	9,85
		154804,80	463596,70	1,61	4,51	Polygoon	0,80	0 dB	9,08
		154823,70	463589,80	1,52	4,49	Polygoon	0,80	0 dB	11,99
		154796,90	463602,20	1,64	4,45	Polygoon	0,80	0 dB	9,05
		154410,10	463811,00	1,75	3,90	Polygoon	0,80	0 dB	7,40
		154368,90	463845,30	1,47	3,67	Polygoon	0,80	0 dB	7,35
		154791,10	463611,60	1,65	4,38	Polygoon	0,80	0 dB	8,79
		154812,70	463591,30	1,58	4,59	Polygoon	0,80	0 dB	9,05
		154762,30	463611,50	1,80	4,64	Polygoon	0,80	0 dB	10,48
		154417,60	463827,50	1,65	4,36	Polygoon	0,80	0 dB	8,08
		154781,00	463609,50	1,70	4,59	Polygoon	0,80	0 dB	9,35
		154771,80	463614,50	1,74	4,44	Polygoon	0,80	0 dB	13,19
		154768,00	463613,90	1,76	4,46	Polygoon	0,80	0 dB	13,40
		154387,50	463835,00	1,48	3,90	Polygoon	0,80	0 dB	13,00
		154440,42	463775,43	2,71	0,10	Polygoon	0,80	0 dB	247,89
		154401,40	463808,50	1,62	3,76	Polygoon	0,80	0 dB	20,85
		154807,10	463705,30	1,40	4,79	Polygoon	0,80	0 dB	32,61
		154498,71	463395,15	3,34	0,10	Polygoon	0,80	0 dB	232,74
		154727,58	463556,23	2,77	0,10	Polygoon	0,80	0 dB	212,23
		154643,40	463289,32	4,06	0,10	Polygoon	0,80	0 dB	213,64
		154551,99	463351,54	2,79	0,10	Polygoon	0,80	0 dB	224,84
		154390,20	463831,80	1,47	3,45	Polygoon	0,80	0 dB	5,36
		154404,20	463816,80	1,56	3,74	Polygoon	0,80	0 dB	12,86
		154432,20	463754,90	0,81	3,72	Polygoon	0,80	0 dB	14,18
		154863,20	463671,10	0,00	5,69	Polygoon	0,80	0 dB	32,70
		154816,50	463699,60	1,36	4,82	Polygoon	0,80	0 dB	32,22
		154359,00	463857,00	1,21	3,59	Polygoon	0,80	0 dB	22,14
		154872,60	463665,40	0,00	5,88	Polygoon	0,80	0 dB	31,79
		154407,30	463283,50	4,94	8,67	Polygoon	0,80	0 dB	8,78
		154387,40	463820,80	1,38	3,56	Polygoon	0,80	0 dB	8,32
		154125,10	463608,20	4,63	7,11	Polygoon	0,80	0 dB	12,57
		154769,70	463609,00	1,76	4,64	Polygoon	0,80	0 dB	9,33
		154764,30	463607,10	1,79	4,70	Polygoon	0,80	0 dB	9,14
		154807,70	463600,80	1,58	4,68	Polygoon	0,80	0 dB	8,79
		154776,40	463609,90	1,73	4,65	Polygoon	0,80	0 dB	10,09
		154767,80	463608,50	1,77	4,67	Polygoon	0,80	0 dB	9,49
		154335,48	463700,47	3,13	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	90,09
		154335,48	463700,47	3,13	3,64	Polygoon	0,80	0 dB	121,92
	geluidgevoelige bestemming	154147,94	463673,34	4,20	6,20	Polygoon	0,80	0 dB	42,41
		154290,14	463718,25	2,48	6,12	Polygoon	0,80	0 dB	3401,21
		154774,50	463614,90	1,73	4,70	Polygoon	0,80	0 dB	11,72
		154125,06	463608,15	4,63	1,50	Polygoon	0,80	0 dB	12,68
		154177,14	463740,12	3,49	9,86	Polygoon	0,80	0 dB	762,48
		154405,30	463804,60	1,75	3,79	Polygoon	0,80	0 dB	6,37
		154134,70	463578,60	4,89	7,32	Polygoon	0,80	0 dB	14,73
		154534,70	463734,40	1,97	4,27	Polygoon	0,80	0 dB	12,73
		154877,20	463662,60	0,00	5,94	Polygoon	0,80	0 dB	32,59
		154811,90	463702,40	1,38	4,84	Polygoon	0,80	0 dB	30,94
		154411,90	463826,90	1,55	3,83	Polygoon	0,80	0 dB	19,04
		154868,00	463668,20	0,00	5,80	Polygoon	0,80	0 dB	31,40
		154768,00	463613,90	1,76	4,58	Polygoon	0,80	0 dB	11,52
		154781,00	463609,50	1,70	4,64	Polygoon	0,80	0 dB	8,80
		154815,60	463595,40	1,55	4,63	Polygoon	0,80	0 dB	8,80
		154790,70	463606,20	1,66	4,61	Polygoon	0,80	0 dB	9,25
		154413,10	463807,90	1,84	4,13	Polygoon	0,80	0 dB	7,17
		154799,80	463606,30	1,61	4,58	Polygoon	0,80	0 dB	8,80
		154371,90	463842,30	1,59	3,86	Polygoon	0,80	0 dB	7,35
		154379,20	463451,86	4,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	188,59
		154464,42	463387,10	3,57	36,00	Polygoon	0,80	0 dB	990,27
		154339,22	463541,25	3,75	13,78	Polygoon	0,80	0 dB	1431,63
		154372,31	463552,87	3,00	3,30	Polygoon	0,80	0 dB	19,00
		154417,31	463515,96	3,13	15,00	Rechthoek	0,80	0 dB	641,07
		154483,50	463653,80	2,85	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	880,89
		154468,50	463675,60	2,96	9,31	Polygoon	0,80	0 dB	960,62
		154514,37	463466,94	3,34	1,50	Rechthoek	0,80	0 dB	204,95
		154453,60	463614,80	3,49	9,07	Polygoon	0,80	0 dB	40,91
		154246,23	463602,00	3,79	6,20	Polygoon	0,80	0 dB	4234,81
		154442,89	463526,15	3,32	50,00	Polygoon	0,80	0 dB	1755,24
		154348,44	463580,50	3,49	10,18	Polygoon	0,80	0 dB	5709,91
		154363,60	463447,70	4,30	10,50	Polygoon	0,80	0 dB	519,91
		154382,20	463568,20	3,00	7,84	Polygoon	0,80	0 dB	215,71
00	Eemplein 3	154719,60	463451,09	2,64	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	1096,50
00	Eemplein 5	154587,40	463407,10	3,16	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	5894,30
00	De Nieuwe Poort 21	154529,88	463429,88	3,03	21,00	Polygoon	0,80	0 dB	3675,25
00	Caspar van Wittelplantsoen 31	154388,40	463289,50	5,00	12,69	Polygoon	0,80	0 dB	67,57
00	Eemplein 3	154743,40	463424,46	2,68	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	3451,07
00	Eemplein 3	154701,20	463377,46	3,23	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	1779,10
00	Eemplein 3	154638,11	463356,37	3,08	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	3387,90
00	Eemplein 3	154636,52	463412,71	3,26	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	684,71
01A.1	nieuw gebouw 1a H=24,5	154525,89	463574,52	4,00	30,00	Polygoon	0,80	0 dB	546,60
02.1	nieuw gebouw 2 H=7.4	154523,86	463635,39	3,63	7,40	Polygoon	0,80	0 dB	675,33
02.2	nieuw gebouw 2 H=22.750	154490,25	463638,34	3,21	30,13	Polygoon	0,80	0 dB	644,53
extra		154126,00	463733,94	3,71	6,90	Polygoon	0,80	0 dB	1669,86
GB01	Oliemolenhof 90	154518,62	463653,38	3,42	4,28	Polygoon	0,80	0 dB	871,76
GB01	Kleine koppel 46	154534,37	463688,31	3,00	11,50	Polygoon	0,80	0 dB	232,48
GB02	Kleine koppel 46	154557,04	463674,19	3,05	6,60	Polygoon	0,80	0 dB	179,14
GB04	ATM atmosphere	154557,04	463674,21	3,05	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	447,59
GB04	Oliemolenhof 90	154518,65	463653,62	3,42	6,60	Rechthoek	0,80	0 dB	129,04

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 31	Cp	Oppervlak
GB05	Oliemolenhof 100	154543,27	463643,14	3,54	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	725,33
001	Brandweerkazerne	154343,82	463723,01	3,13	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	2014,86
1		154513,22	463463,26	24,03	1,50	Rechthoek	0,20	0 dB	15,54
1	geluidgevoelige bestemming	154138,32	463696,03	3,99	6,20	Polygoon	0,80	0 dB	22,44
002	Brandweerkazerne	154405,80	463745,17	2,64	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	1547,61
03	Kwekersweg 4	154415,10	463807,30	1,89	7,91	Polygoon	0,80	0 dB	38,20
03	Drentsestraat 16	154193,28	463546,97	5,39	12,43	Polygoon	0,80	0 dB	780,85
03	Drentsestraat 16	154225,90	463543,17	4,98	16,43	Polygoon	0,80	0 dB	416,46
03	Drentsestraat 16	154194,95	463583,77	5,61	25,43	Polygoon	0,80	0 dB	306,18
03	Friesestraat 119	154303,20	463465,29	4,69	7,41	Polygoon	0,80	0 dB	178,02
03	Drentsestraat 16	154243,60	463560,30	4,60	41,43	Polygoon	0,80	0 dB	534,62
03	De Gildenplaats 1	154753,30	463639,60	1,79	12,06	Polygoon	0,80	0 dB	46,03
03	Grote Koppel 18	154750,00	463603,20	1,87	11,98	Polygoon	0,80	0 dB	45,63
03	Drapiersgilde 3	154829,90	463608,30	1,46	11,05	Polygoon	0,80	0 dB	48,18
03	Drapiersgilde 27	154782,60	463640,80	1,64	10,99	Polygoon	0,80	0 dB	48,24
03	De Gildenplaats 5	154758,80	463630,00	1,78	10,98	Polygoon	0,80	0 dB	48,40
03	Zeeuwsestraat 41	154306,00	463511,50	4,39	22,12	Polygoon	0,80	0 dB	3899,83
03	Brabantsestraat 17	154393,00	463617,20	3,00	9,38	Polygoon	0,80	0 dB	4630,56
03	Drentsestraat 110	154278,62	463533,75	4,49	43,00	Polygoon	0,80	0 dB	945,79
03	Grote Koppel 8A	154789,60	463549,90	1,61	12,17	Polygoon	0,80	0 dB	138,16
03	De Schutspatroon 4	154595,20	463765,00	2,46	13,10	Polygoon	0,80	0 dB	797,39
03	Vlaamsestraat 1	154345,90	463425,90	4,60	7,33	Polygoon	0,80	0 dB	111,81
03	Wolleweversgilde 10	154862,40	463678,40	0,00	13,10	Polygoon	0,80	0 dB	723,31
03	De Gildenplaats 13	154740,50	463606,30	1,91	12,40	Polygoon	0,80	0 dB	51,15
03	Drapiersgilde 31	154767,60	463651,90	1,70	11,71	Polygoon	0,80	0 dB	46,03
03	Drapiersgilde 1	154824,50	463599,90	1,50	11,62	Polygoon	0,80	0 dB	56,80
03	Friesestraat 119	154284,90	463474,40	4,83	28,41	Polygoon	0,80	0 dB	1664,16
03	De Vendelier 3	154618,70	463790,50	2,20	12,92	Polygoon	0,80	0 dB	538,85
03	Drapiersgilde 7	154822,20	463613,60	1,49	11,19	Polygoon	0,80	0 dB	48,04
03	Drapiersgilde 21	154788,80	463624,40	1,64	11,05	Polygoon	0,80	0 dB	47,70
03	Drapiersgilde 13	154806,40	463624,50	1,55	11,10	Polygoon	0,80	0 dB	48,06
03	De Gildenplaats 7	154745,00	463627,60	1,85	11,01	Polygoon	0,80	0 dB	49,43
03	De Schutspatroon 9	154752,30	463743,30	1,61	13,73	Polygoon	0,80	0 dB	2072,02
03	De Gildenplaats 9	154748,70	463618,90	1,85	10,99	Polygoon	0,80	0 dB	49,55
03	Grote Koppel 9	154802,40	463572,40	1,59	8,54	Polygoon	0,80	0 dB	238,54
03	Wolleweversgilde 4	154870,20	463661,50	0,00	9,54	Polygoon	0,80	0 dB	69,24
03	Mastpad 3	154393,00	463819,20	1,39	7,76	Polygoon	0,80	0 dB	35,03
03	Zeilpad 2	154372,30	463836,20	1,48	7,73	Polygoon	0,80	0 dB	38,43
03	De Meesterproef 76	154804,50	463708,60	1,41	14,44	Polygoon	0,80	0 dB	1256,51
03	Wolleweversgilde 16	154809,50	463698,50	1,40	9,37	Polygoon	0,80	0 dB	68,72
03	Drapiersgilde 25	154786,60	463638,10	1,62	11,03	Polygoon	0,80	0 dB	47,53
03	Drapiersgilde 17	154796,70	463619,00	1,61	11,06	Polygoon	0,80	0 dB	48,06
03	Drapiersgilde 9	154814,30	463619,00	1,52	11,01	Polygoon	0,80	0 dB	48,15
03	Grote Koppel 14	154777,20	463582,60	1,72	9,48	Polygoon	0,80	0 dB	292,49
03	Grote Koppel 12	154785,90	463575,40	1,67	11,39	Polygoon	0,80	0 dB	88,65
03	Drapiersgilde 19	154788,80	463624,40	1,64	10,98	Polygoon	0,80	0 dB	48,77
03	Grote Koppel 17	154750,00	463603,20	1,87	11,05	Polygoon	0,80	0 dB	52,82
03	Drapiersgilde 33	154758,40	463647,00	1,75	12,01	Polygoon	0,80	0 dB	49,25
03	Grote Koppel 7B	154810,90	463552,00	1,52	11,99	Polygoon	0,80	0 dB	319,33
03	Drapiersgilde 23	154780,90	463629,90	1,67	10,91	Polygoon	0,80	0 dB	47,84
03	Drapiersgilde 29	154774,70	463646,30	1,67	10,94	Polygoon	0,80	0 dB	49,99
03	De Gildenplaats 3	154758,80	463630,00	1,78	10,93	Polygoon	0,80	0 dB	49,29
03	Chirurgijnsgilde 5	154855,10	463636,80	1,28	12,89	Polygoon	0,80	0 dB	437,25
03	Mastpad 1	154398,10	463835,60	1,52	6,65	Polygoon	0,80	0 dB	59,05
03	Koppelweg 98	154563,50	463783,30	2,13	6,35	Polygoon	0,80	0 dB	66,71
03	Kwekersweg 8	154419,40	463820,80	1,77	6,49	Polygoon	0,80	0 dB	62,11
03	Grote Koppel 46	154646,00	463734,70	2,16	14,11	Polygoon	0,80	0 dB	3659,87
03	Puntenburgerlaan 91	154130,50	463520,50	4,52	18,61	Polygoon	0,80	0 dB	400,67
03	Mastpad 4	154393,00	463819,20	1,39	6,65	Polygoon	0,80	0 dB	55,40
03	Zeilpad 1	154374,00	463841,70	1,58	7,59	Polygoon	0,80	0 dB	39,07
03	Puntenburgerlaan 93	154138,90	463558,00	4,83	11,82	Polygoon	0,80	0 dB	428,35
03	Het Puntboek 2	154802,90	463687,70	1,45	8,99	Polygoon	0,80	0 dB	70,69
03	Wolleweversgilde 8	154859,00	463653,50	1,23	8,37	Polygoon	0,80	0 dB	71,02
03	Kwekersweg 2	154421,50	463805,30	2,02	7,91	Polygoon	0,80	0 dB	39,12
03	Drentsestraat 4	154172,00	463524,30	5,05	11,45	Polygoon	0,80	0 dB	621,47
03	Wolleweversgilde 2	154874,90	463658,70	0,00	9,61	Polygoon	0,80	0 dB	69,88
03	De Gildenplaats 11	154746,30	463620,50	1,86	10,59	Polygoon	0,80	0 dB	60,23
03	Drapiersgilde 15	154796,70	463619,00	1,61	10,88	Polygoon	0,80	0 dB	48,87
03	Drapiersgilde 5	154826,20	463610,80	1,47	10,98	Polygoon	0,80	0 dB	48,12
03	Friesestraat 107	154276,10	463456,70	5,27	17,72	Polygoon	0,80	0 dB	2439,39
03	Zeilpad 4	154377,10	463828,90	1,41	6,70	Polygoon	0,80	0 dB	56,29
03	Grote Koppel 65	154595,60	463740,30	2,32	7,35	Polygoon	0,80	0 dB	397,59
03	Chirurgijnsgilde 1 1	154838,70	463588,90	1,45	4,87	Polygoon	0,80	0 dB	8,59
03	Koppelweg 62	154660,80	463807,60	1,96	6,26	Polygoon	0,80	0 dB	154,55
03	Kwekersweg 6	154416,50	463818,70	1,75	7,32	Polygoon	0,80	0 dB	47,66
03	De Vendelier 1	154631,60	463792,00	2,14	6,13	Polygoon	0,80	0 dB	169,93
03	Koppelweg 70	154608,30	463803,20	2,23	4,20	Polygoon	0,80	0 dB	9,95
03	Grote Koppel 13	154779,80	463573,80	1,69	6,90	Polygoon	0,80	0 dB	259,88
03	Zeilpad 3	154365,00	463832,50	1,41	6,75	Polygoon	0,80	0 dB	50,04
03	Koppelweg 96	154577,60	463794,80	2,43	6,86	Polygoon	0,80	0 dB	56,69
03	Koppelweg 100	154577,60	463783,40	2,36	6,85	Polygoon	0,80	0 dB	58,01
03	Amsterdamseweg 22	154084,50	463650,10	4,18	9,47	Polygoon	0,80	0 dB	918,07
03	Mastpad 2	154394,20	463830,20	1,47	7,04	Polygoon	0,80	0 dB	51,98
03	De Schutspatroon 2	154635,00	463797,50	2,11	6,21	Polygoon	0,80	0 dB	157,58
03	Wolleweversgilde 14	154818,90	463692,80	1,36	9,37	Polygoon	0,80	0 dB	71,59
03	Drapiersgilde 11	154810,40	463621,70	1,53	10,95	Polygoon	0,80	0 dB	47,48
03	Koppelweg 94	154563,60	463794,70	2,24	6,23	Polygoon	0,80	0 dB	68,60
03	Grote Koppel 11A	154785,90	463575,40	1,67	6,43	Polygoon	0,80	0 dB	289,47

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 31	Cp	Oppervlak
03	Drentsestraat 2	154138,50	463511,20	4,57	8,93	Polygoon	0,80	0 dB	17,97
03	Wolleweversgilde 6	154865,60	463664,30	0,00	8,52	Polygoon	0,80	0 dB	68,16
03	Brabantsestraat 17	154439,86	463601,93	3,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	1505,02
10	gebouw	154652,04	463538,41	2,41	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	1985,82
10	nieuw gebouw 10 H=70.0	154378,56	463524,48	3,00	70,00	Polygoon	0,80	0 dB	633,28
11	gebouw	154295,00	463597,54	3,47	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	393,29
15	Kamer 06	154526,62	463551,61	3,30	70,00	Polygoon	0,80	0 dB	2931,67
16	Kamer 05	154552,14	463528,99	3,00	70,00	Polygoon	0,80	0 dB	1995,69
17	Kamer 1B	154530,65	463561,62	3,09	45,00	Polygoon	0,80	0 dB	1454,74
25	Kamer 03	154585,08	463656,22	2,89	15,00	Polygoon	0,80	0 dB	1803,34
26	Kamer 03	154617,12	463633,75	2,90	30,00	Polygoon	0,80	0 dB	247,42
27	Kamer 04	154621,71	463630,12	2,94	15,00	Polygoon	0,80	0 dB	1998,99
28	Kamer 04	154629,13	463550,59	3,00	30,00	Polygoon	0,80	0 dB	407,62
29	Kamer 12	154396,31	463581,56	3,00	15,00	Polygoon	0,80	0 dB	1776,86
100	Overkapping	154487,86	463639,06	3,15	7,40	Rechthoek	0,00	0 dB	94,82
100	H=16.2	154438,74	463570,05	3,00	16,20	Polygoon	0,80	0 dB	2923,60
101	Overkapping	154489,57	463635,72	3,10	7,40	Rechthoek	0,00	0 dB	97,77
101	opbouw hogeschool	154403,46	463499,12	3,00	25,00	Polygoon	0,80	0 dB	997,64
150	gebouw HU	154475,42	463469,35	3,21	25,00	Polygoon	0,80	0 dB	953,16
151	gebouw HU	154472,18	463465,40	3,16	31,00	Polygoon	0,80	0 dB	434,74
0317		154497,84	463803,53	1,97	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,46
0317		154502,36	463793,02	1,97	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,49
0317		154507,74	463792,56	2,01	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,51
0317		154463,54	463806,47	1,69	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	12,00
0317		154487,37	463804,42	1,89	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,42
0317		154496,98	463793,48	1,93	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,44
0317		154542,48	463775,93	1,81	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,54
0317		154532,29	463765,21	1,90	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,54
0317		154542,35	463760,02	1,84	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,54
0317		154487,08	463804,44	1,89	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	1704,41
0317		154463,56	463796,90	1,73	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	76,89
0317		154541,94	463784,83	1,83	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	65,40
0317		154517,24	463791,75	1,94	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	56,56
0317		154520,52	463789,24	1,93	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	56,57
0317		154526,65	463797,27	1,86	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,53
0317		154535,23	463790,72	1,83	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	54,55
0317		154529,10	463782,69	1,88	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	65,40
0322		154167,73	463616,30	4,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	937,16
487		154458,26	463283,40	4,83	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	946,25
487		154447,31	463309,60	4,61	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	777,43
487		154469,16	463337,07	3,81	42,00	Polygoon	0,80	0 dB	859,59
488		154107,14	463645,80	4,20	18,00	Polygoon	0,80	0 dB	565,32
488		154399,85	463436,22	3,83	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	9074,66
488		154163,48	463624,83	4,37	18,00	Polygoon	0,80	0 dB	1335,11
488		154099,84	463634,44	4,35	18,00	Polygoon	0,80	0 dB	47,48
488		154093,41	463641,37	4,28	18,00	Polygoon	0,80	0 dB	527,53
488		154148,46	463591,26	4,82	18,00	Polygoon	0,80	0 dB	1118,24
488		154394,29	463332,91	5,15	21,00	Polygoon	0,80	0 dB	941,13
501	Muur	154456,70	463602,20	3,54	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	1,20
502	Muur	154463,47	463600,31	3,28	2,00	Polygoon	0,80	0 dB	3,14
503	Muur	154456,81	463602,22	3,54	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	40,59
7855	sportkantine ?????	154188,92	463747,13	3,40	6,39	Polygoon	0,80	0 dB	1066,14

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
sch10	scherm lang zijde	154495,47	463453,45	28,21	1,50	133,62	0 dB	0,80	0,80
sch11	scherm lang zijde	154461,58	463451,48	34,16	1,70	83,45	0 dB	0,80	0,80
	nok	154512,78	463656,34	3,39	7,00	33,53	2 dB	0,20	0,20
	nok	154502,30	463660,90	3,21	7,00	33,53	2 dB	0,20	0,20
	gevel	154569,26	463646,30	3,30	4,00	34,25	0 dB	0,80	0,00
	gevel	154557,03	463673,98	3,06	4,00	12,66	0 dB	0,80	0,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		154441,66	463446,59	156,75	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154560,02	463324,49	245,60	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154436,38	463439,80	66,72	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154352,49	463504,18	12,65	0,00
		154643,03	463285,47	71,07	0,00
		154512,88	463326,14	107,82	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154359,23	463528,29	162,20	0,00
De nieuwe	Betontegels	154479,33	463427,44	67,98	0,00
		154348,66	463487,89	101,23	0,00
Brabantses	Betontegels	154419,94	463766,28	26,99	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,23	463453,50	313,31	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154400,21	463445,77	135,79	0,00
		154620,64	463271,85	31,84	0,00
		154553,90	463355,27	5,54	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154358,62	463514,85	5,61	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154394,89	463480,31	46,83	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154438,52	463442,74	198,99	0,00
		154458,09	463354,59	128,34	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154573,96	463345,26	105,33	0,00
		154474,56	463395,51	6,76	0,00
		154436,38	463772,94	39,01	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154548,58	463346,60	84,52	0,00
		154634,00	463278,03	637,22	0,00
Kwekersweg	Gebakken dikformaat	154447,80	463808,87	125,12	0,00
Brabantses	Betontegels	154373,36	463570,58	70,89	0,00
		154620,64	463271,85	278,68	0,00
		154599,31	463708,66	492,17	0,00
		154637,92	463285,04	23,82	0,00
Brabantses	Diversen	154346,85	463536,44	13,69	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154349,26	463539,90	28,69	0,00
		154623,33	463267,15	140,00	0,00
Brabantses	Betontegels	154383,15	463657,27	393,28	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154387,54	463616,92	177,05	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154347,07	463566,52	572,56	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154350,89	463505,40	8,41	0,00
		154484,00	463405,57	327,83	0,00
Brabantses	Betontegels	154354,28	463553,05	53,47	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154348,15	463498,93	38,00	0,00
Brabantses	Betontegels	154390,56	463680,00	49,50	0,00
		154603,38	463285,57	82,73	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154618,26	463306,84	337,67	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154598,38	463300,06	68,77	0,00
		154553,04	463335,56	79,02	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154343,34	463496,25	17,17	0,00
Brabantses	Gebakken keiformaat	154438,70	463771,78	160,59	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154416,71	463756,02	98,99	0,00
		154413,12	463759,15	34,43	0,00
		154508,61	463320,31	350,28	0,00
		154548,58	463346,60	21,68	0,00
Brabantses	Betontegels	154382,29	463654,52	41,01	0,00
		154827,67	463572,42	478,99	0,00
		154777,54	463595,72	106,83	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154353,36	463532,20	3,24	0,00
		154469,84	463389,07	83,02	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154374,76	463563,89	126,84	0,00
		154638,34	463285,56	252,19	0,00
		154492,99	463392,00	333,44	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154394,89	463480,31	629,75	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154621,35	463311,24	273,53	0,00
		154533,08	463430,55	345,53	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154342,84	463515,18	1058,03	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton rood	154057,15	463705,41	173,74	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton rood	154453,91	463081,45	72,38	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154305,69	463378,50	3,79	0,00
		154280,71	463628,92	86,45	0,00
Chirurgijn	Beton keiformaat	154833,06	463560,55	518,34	0,00
Kwekersweg	Oppervlakbehandeling	154441,61	463872,74	390,47	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154318,96	463700,08	82,47	0,00
Amsterdams	Betontegels	154230,65	463608,08	219,45	0,00
		154344,31	463479,79	175,03	0,00
1		154326,10	463503,67	627,83	0,00
2		154311,10	463812,06	17378,75	0,00
10	hard bodemgebied	154537,09	463417,71	39254,18	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154231,56	463581,98	198,79	0,00
		154220,65	463461,40	1294,47	0,00
3		154241,39	463665,12	10007,68	0,00
Zeilpad	Betontegels	154384,08	463845,12	68,10	0,00
Kleine kop	Beton keiformaat	154314,68	463810,79	23,82	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154220,94	463594,99	701,34	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154249,34	463592,88	14,75	0,00
		154451,87	463809,43	12,35	0,00
Wollewever	Betontegels	154788,29	463685,52	314,13	0,00
		154574,31	463763,72	60,28	0,00
		154259,00	463554,54	478,81	0,00
		154605,89	463804,90	10,02	0,00
		154503,91	463325,79	14,80	0,00
Puntenburg	Beton keiformaat	154099,64	463574,69	618,60	0,00
		154838,71	463588,93	8,79	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154175,29	463628,44	11,15	0,00
		154076,95	463640,57	2,49	0,00
Groningers	Asfaltbeton	154299,69	463389,43	463,35	0,00
		154289,65	463964,80	3338,14	0,00
		154614,23	463271,74	656,71	0,00
		154551,90	463365,89	50,07	0,00
		154610,62	463315,19	41,92	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154428,83	463776,72	128,69	0,00
		154438,40	463771,57	13381,40	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154255,90	463672,24	1158,75	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154415,59	463720,85	938,07	0,00
		154482,69	463409,25	21,77	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154404,57	463492,57	311,69	0,00
Brabantses	Betontegels	154399,74	463696,38	102,82	0,00
De nieuwe	Betontegels	154424,26	463423,20	106,10	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154557,14	463361,63	306,48	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154548,58	463346,60	256,05	0,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
De nieuwe	Asfaltbeton	154435,66	463438,81	195,85	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154361,83	463518,77	11,86	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154346,89	463520,32	2,81	0,00
		154801,82	463510,54	1642,79	0,00
		154752,20	463591,85	829,00	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154279,15	463570,67	590,75	0,00
Brabantses	Betontegels	154419,78	463761,80	9,30	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154423,27	463759,03	16,44	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154335,92	463531,92	78,03	0,00
		154561,50	463731,12	1566,31	0,00
		154742,44	463509,19	359,46	0,00
hard	hard	154423,91	463747,86	60284,06	0,00
		154302,15	464033,19	9655,65	0,00
		154332,75	463461,66	370,00	0,00
		154773,63	463482,66	252,67	0,00
		154732,43	463617,80	122,05	0,00
		154730,37	463677,48	119,99	0,00
Brabantses	Betontegels	154351,66	463563,86	51,89	0,00
		154435,78	463795,00	36,60	0,00
		154479,39	463395,82	21,49	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154360,21	463550,31	23,89	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154605,46	463288,55	197,39	0,00
		154491,70	463417,38	33,74	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154439,45	463413,30	104,16	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154554,65	463356,61	102,46	0,00
		154603,48	463705,83	584,09	0,00
Brabantses	Betontegels	154396,11	463684,91	53,08	0,00
		154497,75	463377,95	157,68	0,00
Brabantses	Beton linge formaat	154364,11	463533,66	52,92	0,00
		154500,93	463418,08	324,82	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154359,71	463531,99	668,10	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154432,33	463434,26	193,88	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154410,36	463447,97	318,78	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154402,13	463489,62	108,19	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154396,86	463659,70	62,29	0,00
		154606,07	463289,42	47,37	0,00
Brabantses	Diversen	154359,96	463532,75	6,60	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154364,85	463548,52	22,89	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154449,46	463455,80	390,28	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154414,92	463433,40	26,75	0,00
		154551,73	463365,55	57,67	0,00
		154613,86	463300,54	41,03	0,00
		154483,30	463400,78	20,66	0,00
		154544,18	463351,75	21,11	0,00
De nieuwe	Betontegels	154334,86	463493,98	99,25	0,00
De nieuwe	Betontegels	154351,51	463477,50	191,62	0,00
		154557,20	463318,37	160,18	0,00
		154471,25	463391,11	53,66	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154471,85	463397,75	84,53	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154352,49	463504,18	5,78	0,00
Brabantses	Betontegels	154411,25	463733,76	118,29	0,00
Kleine kop	Betontegels	154349,97	463784,95	240,16	0,00
Brabantses	Betontegels	154414,59	463705,03	86,06	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154344,51	463677,53	218,52	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,99	463452,89	130,13	0,00
Amsterdams	Betontegels	154290,97	463568,88	300,48	0,00
		154639,51	463740,04	484,29	0,00
Brabantses	Diversen	154354,88	463536,05	6,13	0,00
Brabantses	Betontegels	154373,52	463661,48	281,61	0,00
		154604,47	463707,36	232,67	0,00
		154466,71	463391,08	10,07	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154352,17	463575,43	447,65	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154355,32	463518,03	171,13	0,00
		154535,60	463365,13	118,35	0,00
		154625,00	463265,99	128,89	0,00
		154609,84	463303,84	10,82	0,00
		154551,31	463350,58	22,54	0,00
		154537,16	463369,95	162,96	0,00
		154604,28	463295,89	40,36	0,00
		154391,13	463476,81	29,31	0,00
		154540,38	463346,64	20,59	0,00
Amsterdams	Betontegels	154345,20	463543,05	177,60	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154330,90	463532,99	348,17	0,00
		154342,34	463514,50	56,20	0,00
Brabantses	Betontegels	154404,58	463712,02	52,36	0,00
		154377,21	463488,23	60,55	0,00
		154350,64	463509,25	903,52	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154479,31	463427,80	253,34	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154357,31	463561,12	1004,97	0,00
Brabantses	Betontegels	154356,29	463561,47	77,23	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154430,10	463431,20	200,36	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154353,48	463527,94	57,07	0,00
		154493,87	463392,85	110,43	0,00
Amsterdams	Beton linge formaat	154326,92	463535,07	42,82	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154360,17	463513,60	11,81	0,00
Limburgses	Betontegels	154387,01	463668,32	40,81	0,00
		154546,06	463349,29	46,75	0,00
		154537,35	463368,52	127,88	0,00
		154525,94	463351,65	140,05	0,00
		154549,77	463391,57	1057,57	0,00
		154427,94	463777,17	27,92	0,00
		154426,39	463780,03	232,62	0,00
		154556,99	463370,64	135,95	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154416,20	463702,04	338,85	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154343,00	463492,64	513,16	0,00
Kleine kop	Gebakken keiformaat	154345,23	463799,67	841,84	0,00
		154427,51	463782,43	4,67	0,00
		154474,70	463347,50	1245,07	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154474,46	463400,85	49,86	0,00
		154615,60	463273,79	57,91	0,00
Kwekersweg	Betontegels	154426,85	463781,01	112,77	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154366,01	463513,53	26,08	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154441,31	463462,45	97,33	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,99	463452,89	166,29	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154604,84	463307,99	55,58	0,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		154456,65	463797,50	101,45	0,00
		154598,88	463300,75	9,46	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154605,65	463306,19	252,10	0,00
		154549,38	463392,85	55,57	0,00
Brabantses	Betontegels	154400,47	463658,51	57,88	0,00
Limburgses	Betontegels	154305,20	463680,52	121,52	0,00
		154547,69	463322,14	395,83	0,00
Brabantses	Betontegels	154400,47	463658,51	137,72	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154368,77	463597,36	38,13	0,00
Brabantses	Betontegels	154352,65	463575,27	11,06	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154467,42	463383,81	252,71	0,00
		154488,58	463409,45	40,63	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154467,22	463382,87	120,74	0,00
		154317,42	463522,28	950,55	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154390,78	463469,76	66,12	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154575,30	463313,23	45,01	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154439,58	463444,18	42,03	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154435,66	463438,81	72,97	0,00
Brabantses	Betontegels	154367,75	463557,69	68,73	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154363,57	463510,74	68,41	0,00
Kwekersweg	Beton keiformaat	154446,73	463808,78	274,39	0,00
Brabantses	Betontegels	154352,54	463530,03	2,52	0,00
		154640,64	463282,52	21,73	0,00
		154603,84	463303,05	11,89	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154554,65	463356,61	255,75	0,00
		154633,56	463277,20	573,33	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154349,47	463559,79	113,15	0,00
		154487,80	463376,63	205,87	0,00
		154475,29	463401,77	21,51	0,00
		154556,34	463359,76	7,40	0,00
		154517,29	463354,64	195,72	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154378,76	463596,19	40,42	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154370,18	463660,31	133,46	0,00
		154509,91	463392,82	153,69	0,00
		154270,63	463632,27	95,54	0,00
Chirurgijn	Betontegels	154896,34	463663,53	172,67	0,00
Amsterdams	Betontegels	154146,74	463671,70	9,24	0,00
Koppelweg	Oppervlakbehandeling	154612,25	463816,53	715,12	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton rood	154474,31	463261,79	285,89	0,00
De meester	Betontegels	154770,59	463734,32	122,81	0,00
		154772,16	463602,71	2,14	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154280,43	463389,96	35,15	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154321,03	463519,51	23,03	0,00
Piet mondr	Beton dubb. klinkers	154484,07	463204,21	301,23	0,00
Amsterdams	Betontegels	154279,22	463575,47	82,67	0,00
Amsterdams	Betontegels	154322,61	463518,26	10,54	0,00
Kwekersweg	Opp.behand.rood	154441,61	463872,74	60,25	0,00
Geldersest	Beton keiformaat	154142,10	463740,70	28,61	0,00
		154253,99	463543,71	811,83	0,00
		154847,89	463654,29	21,46	0,00
Wollewever	Betontegels	154871,47	463638,05	148,00	0,00
Amsterdams	Betontegels	154164,56	463660,74	144,01	0,00
		154848,12	463613,27	55,57	0,00
Chirurgijn	Beton keiformaat	154880,43	463642,42	46,72	0,00
Koppelweg	Betontegels	154464,38	463813,00	26,05	0,00
		154291,54	463428,49	35,25	0,00
		154311,31	463384,74	4,47	0,00
Piet mondr	Beton keiformaat	154472,49	463247,42	153,87	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton	154479,47	463232,23	437,19	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton	154474,76	463246,82	450,21	0,00
		154192,50	463765,10	42,49	0,00
Piet mondr	Beton dubb. klinkers	154451,33	463082,85	110,31	0,00
		154231,56	463581,98	61,71	0,00
		154252,71	463673,40	12,73	0,00
		154810,41	463576,15	75,22	0,00
Schippersp	Betontegels	154400,33	463805,07	190,15	0,00
Koppelweg	Oppervlakbehandeling	154483,54	463809,14	118,13	0,00
		154614,42	463799,68	546,67	0,00
Kwekersweg	Betontegels	154446,38	463800,59	9,98	0,00
		154355,43	463860,15	322,68	0,00
		154737,57	463714,14	174,43	0,00
Puntenburg	Beton keiformaat	154054,02	463699,96	204,25	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154130,53	463678,05	12,32	0,00
Geldersest	Gebakken dikformaat	154172,72	463753,78	18,40	0,00
Nijverheid	Betontegels	154247,83	463685,84	38,58	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154124,54	463663,92	36,34	0,00
Groningers	Asfaltbeton	154186,40	463346,98	766,58	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154282,41	463682,95	47,89	0,00
		154268,47	463475,08	395,59	0,00
		154338,20	463314,34	4,99	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154400,46	463329,21	47,90	0,00
		154408,25	463840,27	43,39	0,00
Koppelweg	Betontegels	154505,33	463809,33	49,80	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154262,81	463674,79	29,83	0,00
		154758,52	463666,71	621,68	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154077,02	463695,61	14,54	0,00
		154265,86	463646,83	210,61	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154208,51	463750,05	539,75	0,00
Geldersest	Beton keiformaat	154083,86	463709,24	809,18	0,00
		154210,03	463601,33	9,40	0,00
		154055,64	463703,04	9,62	0,00
		154071,70	463717,32	902,69	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154246,94	463665,14	414,20	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154214,64	463757,21	583,26	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154225,25	463733,15	61,41	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154256,14	463681,61	70,88	0,00
Amsterdams	Beton linge formaat	154308,97	463517,66	475,70	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154322,36	463512,45	56,01	0,00
Nijverheid	Betontegels	154212,93	463770,33	84,79	0,00
		154322,02	463492,28	34,13	0,00
		154209,95	463517,84	205,98	0,00
Amsterdams	Betontegels	154134,27	463680,05	61,60	0,00
Geldersest	Beton keiformaat	154311,28	463826,32	953,41	0,00
Koppelweg	Oppervlakbehandeling	154729,63	463824,32	651,22	0,00
		154406,85	463758,94	9,66	0,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
Amsterdams	Betontegels	154324,87	463524,73	6,02	0,00
		154212,31	463766,87	34,53	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154308,97	463517,66	69,66	0,00
		154054,62	463700,28	60,08	0,00
		154320,93	463691,40	26,75	0,00
Amsterdams	Betontegels	154335,39	463535,31	8,30	0,00
Amsterdams	Betontegels	154293,57	463564,86	98,04	0,00
Amsterdams	Betontegels	154214,05	463621,06	27,06	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154162,94	463656,31	13,26	0,00
Geldersest	Beton keiformaat	154073,30	463717,27	13,16	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154137,45	463673,89	4,29	0,00
Amsterdams	Beton linge formaat	154333,56	463536,60	21,59	0,00
		154070,86	463717,62	342,84	0,00
		154562,07	463767,62	78,08	0,00
		154550,56	463788,28	103,86	0,00
		154340,88	463241,80	343,32	0,00
		154226,90	463533,89	336,53	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154182,77	463641,52	363,38	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154249,34	463592,88	11,16	0,00
		154316,61	463407,62	128,00	0,00
		154741,38	463719,18	182,92	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154353,20	463314,25	2,88	0,00
		154250,79	463407,02	94,05	0,00
		154246,67	463428,04	201,86	0,00
		154722,61	463684,27	277,61	0,00
		154196,21	463613,38	17,62	0,00
		154640,92	463747,49	518,72	0,00
		154769,49	463683,69	1,77	0,00
		154847,89	463599,13	17,50	0,00
		154500,09	463329,31	14,12	0,00
Groningers	Asfaltbeton rood	154333,95	463310,54	124,84	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton rood	154506,56	463320,72	336,97	0,00
		154208,30	463780,11	40,64	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154134,27	463680,05	10,51	0,00
Nijverheid	Betontegels	154224,61	463735,34	79,09	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154053,85	463710,28	887,09	0,00
Chirurgijn	Diversen	154845,70	463644,65	207,89	0,00
Het puntbo	Betontegels	154792,82	463687,81	107,80	0,00
		154861,90	463689,94	652,80	0,00
		154284,84	463447,06	35,46	0,00
Wollewever	Betontegels	154693,94	463746,24	126,64	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154255,42	463557,16	90,04	0,00
Limburgses	Betontegels	154260,70	463661,22	43,45	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154346,46	463322,43	139,44	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154241,56	463710,79	71,77	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154324,03	463683,92	148,36	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154215,79	463586,64	917,97	0,00
Kwekersweg	Opp.behand.rood	154447,71	463808,29	64,39	0,00
		154157,45	463444,78	472,53	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154281,19	463597,00	34,43	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton	154455,81	463108,14	86,22	0,00
Groningers	Asfaltbeton rood	154183,52	463355,02	203,41	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154418,06	463326,54	34,17	0,00
		154439,35	463814,78	563,67	0,00
		154236,64	463461,35	393,44	0,00
De meester	Beton keiformaat	154797,57	463723,62	109,69	0,00
Koppelweg	Betontegels	154634,76	463813,34	28,67	0,00
Piet mondr	Beton keiformaat	154500,16	463310,05	102,03	0,00
		154233,84	463585,35	9,57	0,00
		154652,69	463779,94	139,10	0,00
		154585,13	463773,64	49,40	0,00
Kleine kop	Gebakken dikformaat	154376,98	463768,97	48,35	0,00
		154694,77	463747,64	72,97	0,00
		154203,13	463757,72	9,81	0,00
		154193,29	463775,67	23,65	0,00
Kleine kop	Cementbeton	154384,54	463774,02	113,51	0,00
Mastpad	Betontegels	154408,75	463832,08	71,89	0,00
Chirurgijn	Betontegels	154904,86	463661,01	183,44	0,00
		154298,28	463409,94	35,57	0,00
Puntenburg	Beton keiformaat	154059,15	463613,78	590,60	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton	154477,22	463205,68	347,24	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154255,09	463593,92	25,51	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154202,35	463627,35	690,24	0,00
		154856,40	463684,39	326,40	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154236,34	463704,81	35,31	0,00
		154470,20	463354,10	8,12	0,00
Amsterdams	Beton linge formaat	154326,65	463527,16	13,47	0,00
Nijverheid	Betontegels	154251,86	463679,84	12,14	0,00
Nijverheid	Betontegels	154288,77	463651,77	294,17	0,00
Nijverheid	Betontegels	154249,27	463686,46	30,69	0,00
Nijverheid	Betontegels	154258,77	463665,80	139,50	0,00
		154502,37	463309,45	21,95	0,00
Geldersest	Betontegels	154084,75	463713,01	161,19	0,00
Amsterdams	Betontegels	154233,11	463611,40	34,45	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154261,20	463651,11	593,21	0,00
		154588,51	463777,87	133,49	0,00
Limburgses	Betontegels	154253,07	463680,34	259,31	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154441,36	463336,06	44,57	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154267,01	463385,11	25,03	0,00
		154835,17	463605,36	267,86	0,00
Koppelweg	Betontegels	154701,26	463820,94	210,58	0,00
		154809,90	463677,42	20,34	0,00
Geldersest	Betontegels	154312,54	463812,66	201,45	0,00
		154296,73	463677,35	127,43	0,00
		154845,90	463601,14	314,56	0,00
Groningers	Asfaltbeton rood	154334,62	463304,39	237,62	0,00
Groningers	Oppervlakbehandeling	154467,49	463352,84	18,67	0,00
		154286,88	463645,62	80,77	0,00
		154171,70	463756,12	63,55	0,00
		154192,43	463781,08	257,45	0,00
Nijverheid	Betontegels	154283,38	463584,85	53,38	0,00
Chirurgijn	Beton keiformaat	154893,08	463659,19	47,04	0,00
Chirurgijn	Beton keiformaat	154870,80	463629,56	131,77	0,00
Groningers	Asfaltbeton rood	154349,35	463316,68	167,57	0,00
Nijverheid	Betontegels	154213,73	463771,69	93,23	0,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		154614,42	463799,68	148,98	0,00
Amsterdams	Betontegels	154084,12	463710,82	145,96	0,00
		154252,57	463379,92	334,69	0,00
		154150,07	463747,22	41,59	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154193,69	463765,59	36,19	0,00
		154486,10	463326,23	69,65	0,00
		154471,19	463351,78	62,22	0,00
		154254,53	463593,18	24,54	0,00
De meester	Beton keiformaat	154771,13	463735,18	850,05	0,00
Koppelweg	Betontegels	154546,92	463805,88	194,29	0,00
		154840,13	463588,78	51,10	0,00
		154488,34	463325,73	12,29	0,00
Groningers	Asfaltbeton	154299,69	463389,43	369,25	0,00
		154806,73	463712,28	56,09	0,00
Piet mondr	Beton keiformaat	154477,22	463205,68	59,89	0,00
Nijverheid	Betontegels	154267,71	463641,33	94,70	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton rood	154329,02	462984,57	488,52	0,00
		154265,02	463622,89	25,93	0,00
		154237,08	463463,68	67,47	0,00
		154457,45	463115,44	18,68	0,00
Kleine kop	Betontegels	154349,97	463784,95	31,22	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154163,79	463659,66	27,67	0,00
		154605,03	463807,64	111,59	0,00
Kleine kop	Betontegels	154345,46	463799,96	105,01	0,00
		154479,58	463205,17	59,42	0,00
Koppelweg	Gebakken dikformaat	154456,34	463810,96	29,69	0,00
Groningers	Gebakken dikformaat	154401,27	463319,67	366,64	0,00
De meester	Betontegels	154770,59	463734,32	345,66	0,00
		154605,89	463804,90	40,16	0,00
Piet mondr	Beton keiformaat	154457,87	463117,10	216,71	0,00
Amsterdams	Betontegels	154133,30	463655,96	174,41	0,00
Amsterdams	Beton linge formaat	154219,26	463583,78	156,27	0,00
		154320,08	463509,36	49,69	0,00
Nijverheid	Beton waalformaat	154256,28	463662,73	25,34	0,00
		154264,90	463662,92	124,66	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154204,32	463627,68	16,94	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154424,05	463338,80	24,34	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154219,34	463592,31	461,61	0,00
Scheepvaar	Oppervlakbehandeling	154386,28	463934,50	385,12	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154215,79	463586,64	76,21	0,00
		154486,84	463312,78	32,99	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154384,58	463312,94	56,22	0,00
Amsterdams	Beton keiformaat	154163,06	463655,51	40,94	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154282,48	463587,90	23,91	0,00
Nijverheid	Beton keiformaat	154265,86	463646,83	633,78	0,00
		154473,02	463342,95	178,64	0,00
Chirurgijn	Beton keiformaat	154903,02	463662,39	484,33	0,00
		154829,23	463700,97	153,87	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154337,08	463670,59	155,04	0,00
De meester	Beton keiformaat	154689,01	463797,65	227,78	0,00
Groningers	Asfaltbeton	154365,31	463313,23	1043,74	0,00
		154123,61	463496,38	654,39	0,00
		154739,40	463722,01	4,31	0,00
Groningers	Beton keiformaat	154365,31	463313,23	6,06	0,00
Groningers	Asfaltbeton rood	154400,46	463329,21	206,10	0,00
		154237,64	463590,72	2,90	0,00
		154491,81	463328,62	52,36	0,00
		154208,51	463761,17	9,65	0,00
Piet mondr	Asfaltbeton	154466,44	463207,99	349,00	0,00
		154499,10	463322,32	16,84	0,00
		154793,42	463682,40	333,41	0,00
Chirurgijn	Beton keiformaat	154833,06	463560,55	17,99	0,00
Chirurgijn	Betontegels	154856,69	463596,96	111,37	0,00
		154574,40	463768,78	424,07	0,00
		154381,23	463879,97	193,80	0,00
		154760,51	463665,34	177,70	0,00
		154769,33	463686,49	1,10	0,00
Koppelweg	Oppervlakbehandeling	154453,65	463820,01	366,89	0,00

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Lengte
	ROADS	154599,29	463300,67	-0,66	3,16	68,00
	ROADS	154605,42	463306,97	-1,27	2,79	69,63
	ROADS	154498,71	463395,15	3,34	3,48	131,75
	ROADS	154529,36	463356,85	2,90	2,73	5,50
	ROADS	154395,93	463477,53	3,48	-1,27	270,16
	ROADS	154388,35	463472,37	3,51	-0,66	272,06
	ROADS	154490,40	463387,15	3,68	3,88	24,46
	ROADS	154545,85	463342,63	3,16	2,90	21,77
	WATERWAYS	155033,90	463485,62	0,63	0,63	794,80
	ROADS	154498,71	463395,15	3,34	2,81	77,51
	ROADS	154551,99	463351,54	2,79	2,81	21,68
	ROADS	154473,03	463402,51	3,88	3,51	109,79
	ROADS	154526,54	463352,13	2,73	3,68	82,60
	WATERWAYS	154303,62	464045,27	0,63	0,63	1051,72
	WATERWAYS	154417,51	463763,60	0,63	0,63	342,25
	ROADS	154105,82	463695,31	4,05	2,72	531,28
	ROADS	153894,59	463821,92	2,90	4,05	246,39
	ROADS	154102,00	463679,54	3,67	2,89	256,88
	ROADS	154075,06	463704,97	3,64	3,64	443,02
	ROADS	154458,62	464065,31	2,53	2,63	301,53
	ROADS	154102,00	463679,54	3,67	1,46	619,35
	ROADS	154738,90	463102,39	3,77	1,46	287,68
	ROADS	154419,80	463761,78	2,72	2,20	563,01
	ROADS	154736,06	463196,53	1,76	2,20	222,44
	ROADS	154430,71	463781,03	2,63	2,53	285,70
	plangebied	154494,44	463427,74	3,00	3,00	883,71
02.2	nieuw gebouw 2 H=22.750 -- 0,20m (Buiten)	154490,00	463638,20	3,21	3,21	124,10
2378558	BREAKLINE	154818,17	463501,32	3,51	1,03	530,08
2378607	BREAKLINE	154637,44	463295,23	4,22	4,09	11,43
2378721	BREAKLINE	154429,82	463760,88	2,62	2,63	1,45
2378722	BREAKLINE	154419,81	463766,44	2,53	2,54	2,10
2378723	BREAKLINE	154440,96	463775,63	2,71	2,70	2,05
2378724	BREAKLINE	154427,00	463785,57	2,38	2,63	6,94
2378800	BREAKLINE	154557,57	463325,41	2,36	4,34	93,10
2378801	BREAKLINE	154528,80	463357,19	2,98	3,36	47,37
2378802	BREAKLINE	154534,68	463365,62	2,80	3,34	46,33
2378807	BREAKLINE	154564,16	463315,83	1,89	1,95	9,85
2378808	BREAKLINE	154427,00	463785,57	2,38	1,90	310,67
2378811	BREAKLINE	154447,23	463772,31	2,11	0,82	7,09
2378812	BREAKLINE	154418,19	463763,06	2,79	2,53	3,75
2378812	BREAKLINE	154263,41	464036,72	3,45	2,79	360,38
2378813	BREAKLINE	154431,08	463760,17	2,63	1,56	58,78
2379194	BREAKLINE	154196,92	463588,71	5,16	4,46	7,01
2379195	BREAKLINE	154198,22	463533,45	5,43	4,33	62,30
2379197	BREAKLINE	154183,89	463570,52	5,31	5,28	5,45
2379209	BREAKLINE	154482,12	463641,15	3,00	3,17	8,29
2379209	BREAKLINE	154524,86	463628,14	3,71	3,87	26,18
2379210	BREAKLINE	154468,74	463613,78	3,43	2,29	54,87
2379211	BREAKLINE	154457,44	463587,20	3,66	3,59	6,08
2379212	BREAKLINE	154526,72	463538,65	4,08	4,02	9,33
2379213	BREAKLINE	154519,91	463545,67	3,00	3,00	310,06
2379213	BREAKLINE	154517,29	463547,77	4,00	4,00	310,75
2379215	BREAKLINE	154389,15	463445,68	3,97	4,47	61,01
2379216	BREAKLINE	154347,69	463424,98	4,92	4,38	54,97
2379217	BREAKLINE	154395,39	463356,89	4,12	4,11	17,38
2379218	BREAKLINE	154398,86	463359,45	4,46	4,38	6,17
2379219	BREAKLINE	154394,52	463356,25	4,63	4,39	7,06
2379220	BREAKLINE	154438,50	463401,87	4,16	4,55	241,31
2379221	BREAKLINE	154395,13	463331,67	5,67	4,87	116,58
2379252	BREAKLINE	154659,81	463569,24	2,08	3,13	108,08
2379253	BREAKLINE	154667,03	463577,18	1,97	2,05	28,40
2379254	BREAKLINE	154662,96	463571,46	1,69	1,34	22,47
2379255	BREAKLINE	154590,77	463486,35	3,48	2,24	126,27
2379306	BREAKLINE	154272,58	463627,34	3,17	3,53	31,30
2379307	BREAKLINE	154271,61	463627,10	3,90	3,17	36,30
2379308	BREAKLINE	154202,28	463594,32	4,46	4,32	66,22
2379325	BREAKLINE	154537,07	463188,81	3,88	2,75	2,84
2379326	BREAKLINE	154539,67	463191,40	4,52	2,72	3,08
2379327	BREAKLINE	154545,49	463190,88	3,83	2,09	4,27
2379328	BREAKLINE	154524,27	463168,29	4,75	4,93	13,26
2379329	BREAKLINE	154510,98	463150,34	6,38	6,48	7,27
2379330	BREAKLINE	154510,35	463151,05	6,36	5,12	14,62
2379331	BREAKLINE	154465,44	463101,38	7,13	5,12	81,21
2379332	BREAKLINE	154470,31	463106,17	6,44	4,89	11,23
2379333	BREAKLINE	154476,82	463156,13	6,10	6,11	114,27
2379334	BREAKLINE	154447,62	463074,14	5,56	5,02	225,62
2379335	BREAKLINE	154440,76	463057,32	5,37	5,06	118,86
2379336	BREAKLINE	154513,62	463164,83	4,74	5,74	225,58
2379337	BREAKLINE	154514,54	463166,43	3,99	2,10	22,52
2379338	BREAKLINE	154500,61	463177,37	4,79	2,34	25,04
2379339	BREAKLINE	154595,37	463257,68	3,86	4,34	95,03
2379340	BREAKLINE	154534,23	463311,05	3,26	1,49	104,67
2379341	BREAKLINE	154468,04	463080,58	4,51	4,28	234,91
2379387	BREAKLINE	154196,35	463587,14	5,68	4,99	14,69
2379495	BREAKLINE	154574,39	463346,41	2,14	1,89	230,66
2379496	BREAKLINE	154774,62	463116,49	4,27	3,30	326,78
2379497	BREAKLINE	154571,55	463359,95	3,63	3,94	92,68
2379498	BREAKLINE	154540,55	463420,99	4,23	3,64	52,63

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Lengte
2379499	BREAKLINE	154587,91	463479,70	3,29	3,39	189,90
2379500	BREAKLINE	154540,65	463426,21	3,89	3,22	77,62
2379559	BREAKLINE	154357,51	463488,59	3,89	3,63	39,35
2379560	BREAKLINE	154507,92	463273,30	5,37	3,24	373,57
2379561	BREAKLINE	154500,35	463176,55	4,84	5,79	453,32
2379562	BREAKLINE	154528,56	463183,53	2,02	2,02	339,70
2379643	BREAKLINE	154733,40	463577,98	0,92	0,51	12,14
2379644	BREAKLINE	154780,34	463468,16	0,26	1,54	2,61
2379645	BREAKLINE	154780,44	463471,66	1,26	0,24	2,54
2379648	BREAKLINE	154758,89	463493,85	1,91	1,60	118,96
2379649	BREAKLINE	154657,45	463298,37	4,04	1,90	259,32
2379652	BREAKLINE	154843,63	463468,81	2,05	0,99	84,47
2379653	BREAKLINE	154790,91	463530,82	1,31	3,07	85,02
2379654	BREAKLINE	154743,30	463567,37	0,75	0,11	66,85
2379655	BREAKLINE	154724,69	463587,81	1,45	1,98	16,03
2379656	BREAKLINE	154695,01	463619,98	1,35	0,65	6,82
2379657	BREAKLINE	154727,31	463605,33	2,02	1,03	55,16
2379658	BREAKLINE	154440,96	463775,63	2,71	1,98	369,04
2379659	BREAKLINE	154410,56	463757,17	2,11	2,34	13,96
2379660	BREAKLINE	154384,11	463775,10	3,23	3,25	118,86
2379682	BREAKLINE	154477,22	463725,99	1,59	2,85	508,20
2379683	BREAKLINE	154476,48	463726,59	1,58	1,89	107,59

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01A.1.1.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	154535,97	463607,63	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.1.1.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	154535,64	463606,54	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01A.1.2.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	154531,51	463593,13	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.1.2.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	154531,06	463591,66	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01A.1.3.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	154526,82	463577,99	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.1.3.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	154526,21	463576,02	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01A.2.1.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	154528,23	463573,71	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.2.1.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	154530,45	463573,04	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01A.3.1.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	154541,56	463574,03	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.3.1.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	154541,04	463572,32	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01A.3.2.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	154546,06	463588,73	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.3.2.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	154545,64	463587,37	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01A.3.3.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	154550,72	463603,98	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.3.3.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	154550,17	463602,16	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01A.4.1.a	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	154537,32	463609,27	4,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01A.4.1.b	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	154538,46	463608,92	4,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
01B.1.1.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	154564,95	463583,82	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.1.1.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	154563,09	463582,63	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.1.1.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	154561,68	463581,72	3,00	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
01B.1.2.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	154534,12	463563,97	3,07	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.1.2.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	154532,93	463563,21	3,08	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.1.2.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	154531,71	463562,43	3,08	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
01B.2.1.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	154531,16	463560,68	3,15	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.2.1.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	154531,99	463559,44	3,23	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.2.1.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	154532,83	463558,19	3,32	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
01B.2.2.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	154546,79	463537,29	3,09	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.2.2.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	154547,55	463536,15	3,04	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.2.2.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	154548,33	463534,97	3,00	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
01B.3.1.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	154551,01	463535,48	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.3.1.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	154552,67	463536,54	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.3.1.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	154554,29	463537,59	3,00	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
01B.3.2.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	154579,77	463554,03	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.3.2.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	154582,49	463555,79	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.3.2.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	154584,87	463557,32	3,00	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
01B.4.1.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	154585,24	463559,33	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.4.1.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	154584,19	463560,95	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.4.1.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	154583,18	463562,52	3,00	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
01B.4.2.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	154570,30	463582,39	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01B.4.2.b	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	154569,63	463583,43	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
01B.4.2.c	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	154568,83	463584,66	3,00	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
02.01.1.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154520,18	463636,38	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.01.2.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154517,08	463630,04	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.01.3.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154508,46	463632,67	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.01.4.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154514,15	463647,78	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.02.1.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154499,92	463635,28	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.02.2.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154491,37	463637,89	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.03.1.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154490,51	463639,50	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.03.2.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154491,92	463644,07	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.03.3.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154495,14	463654,44	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.1.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154498,83	463666,33	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.2.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154501,55	463671,60	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.3.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154505,21	463664,67	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.4.a	Kamer 02, 1 app/verd.	154509,83	463655,95	3,21	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
03.1.1.a	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	154583,60	463654,08	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03.1.2.a	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	154571,85	463635,57	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03.1.3.a	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	154559,26	463615,75	3,03	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03.2.1.a	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	154558,73	463610,20	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03.2.2.a	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	154573,41	463593,39	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03.3.1.a	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	154577,16	463594,34	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03.3.2.a	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	154593,50	463610,52	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03.3.3.a	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	154616,16	463632,64	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03.3.3.b	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	154614,08	463630,53	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
03.4.1.a	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	154616,07	463634,65	2,89	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03.4.1.b	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	154614,10	463636,12	2,88	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
03.4.2.a	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	154586,78	463655,15	2,88	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04.1.1.a	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	154620,99	463629,54	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04.1.2.a	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	154580,46	463589,33	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04.2.1.a	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	154581,27	463587,17	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04.2.2.a	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	154608,56	463566,36	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04.2.3.a	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	154624,52	463553,95	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
04.2.3.b	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	154626,09	463552,77	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
04.3.1.a	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	154634,82	463557,53	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
04.3.1.b	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	154636,43	463559,54	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
04.4.1.a	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	154640,09	463567,69	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
04.4.1.b	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	154636,93	463570,08	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
04.5.1.a	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	154636,80	463616,68	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04.6.1.a	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	154628,93	463624,91	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04.7.1.b	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	154620,59	463572,35	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
05.1.1.a	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	154582,93	463549,17	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05.1.1.b	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	154580,83	463547,80	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
05.1.1.c	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	154578,46	463546,25	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
05.1.1.d	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	154576,40	463544,91	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
05.1.2.a	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	154556,24	463531,78	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05.1.2.b	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	154555,25	463531,13	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
05.1.2.c	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	154554,21	463530,46	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
05.1.2.d	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	154552,96	463529,64	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
05.2.1.a	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	154557,42	463520,59	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05.2.1.b	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	154558,11	463519,52	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
05.2.1.c	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	154559,11	463517,96	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
05.2.1.d	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	154560,06	463516,49	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
05.3.1.a	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	154574,64	463502,49	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05.3.1.b	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	154576,53	463502,13	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
05.3.1.c	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	154579,01	463501,66	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
05.3.1.c	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	154592,11	463505,66	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
05.3.1.d	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	154581,00	463501,29	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
05.3.1.d	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	154593,34	463507,14	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
05.4.1.a	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	154589,37	463502,32	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05.4.1.b	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	154590,61	463503,83	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
05.4.2.a	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	154617,82	463536,86	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05.4.2.b	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	154619,11	463538,43	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
05.4.2.c	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	154620,58	463540,22	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
05.4.2.d	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	154621,74	463541,63	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
05.5.1.a	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	154609,19	463545,82	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05.5.1.b	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	154607,32	463546,11	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
05.5.1.c	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	154605,13	463546,45	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
05.5.1.d	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	154602,99	463546,78	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.1.1.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	154525,87	463549,54	3,35	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.1.1.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	154525,55	463548,49	3,38	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.1.1.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	154525,11	463547,10	3,42	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.1.1.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	154524,77	463546,01	3,45	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.1.2.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	154517,73	463523,50	3,86	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.1.2.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	154517,31	463522,15	3,85	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.1.2.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	154517,00	463521,14	3,84	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.1.2.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	154516,63	463519,98	3,83	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.1.3.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	154509,27	463496,41	3,62	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.1.3.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	154508,69	463494,59	3,60	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.1.3.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	154508,24	463493,12	3,59	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.1.3.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	154507,80	463491,73	3,58	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.2.1.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	154508,70	463488,97	3,55	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.2.1.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	154509,80	463488,08	3,54	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.2.1.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	154511,12	463487,00	3,53	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.2.1.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	154512,41	463485,95	3,52	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.2.2.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	154546,66	463458,08	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.2.2.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	154547,67	463457,26	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.2.2.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	154548,54	463456,55	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.2.2.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	154549,43	463455,83	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.3.1.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	154551,47	463455,73	2,93	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.3.1.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	154552,11	463456,51	2,93	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.3.1.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	154552,75	463457,30	2,94	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.3.1.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	154553,48	463458,18	2,94	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.4.1.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	154562,72	463473,42	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.4.1.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	154563,15	463475,84	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.4.1.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	154563,52	463477,92	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.4.1.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	154563,84	463479,70	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.5.1.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	154565,18	463492,27	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.5.1.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	154564,17	463493,83	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.5.1.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	154563,27	463495,23	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.5.1.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	154562,51	463496,40	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.5.2.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	154550,17	463515,44	3,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.5.2.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	154549,41	463516,62	3,00	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.5.2.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	154548,45	463518,10	3,00	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.5.2.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	154547,42	463519,69	3,00	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
06.5.3.a	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	154529,55	463547,27	3,75	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06.5.3.b	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	154528,79	463548,45	3,67	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
06.5.3.c	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	154528,19	463549,37	3,58	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
06.5.3.d	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	154527,28	463550,78	3,41	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
10.01.1.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154378,67	463525,14	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.01.1.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154378,83	463525,65	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.01.1.c	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	154378,99	463526,17	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.01.1.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154379,17	463526,72	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.01.2.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154380,86	463523,64	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.01.2.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154380,50	463523,76	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.01.2.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154379,93	463523,94	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.01.2.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154379,42	463524,10	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.02.0.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154389,98	463520,75	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.02.0.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154389,30	463520,97	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.02.0.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154388,84	463521,12	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.02.0.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154388,31	463521,28	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.03.1.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154401,10	463517,27	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.03.1.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154400,67	463517,40	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.03.1.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154400,26	463517,53	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.03.1.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154399,88	463517,65	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.03.2.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154403,18	463518,60	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.03.2.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154403,07	463518,23	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.03.2.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154402,96	463517,88	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.03.2.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154402,82	463517,42	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.04.1.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154405,79	463527,28	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.04.1.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154405,61	463526,70	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.04.1.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154405,48	463526,26	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.04.1.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154405,31	463525,69	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.05.1.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154410,00	463540,05	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.05.1.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154409,80	463539,43	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.05.1.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154409,59	463538,75	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.05.1.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154409,39	463538,13	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.05.2.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154405,90	463542,39	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.05.2.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154406,85	463542,09	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja

Model: Bedrijven 22-11-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
10.05.2.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154408,04	463541,72	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.05.2.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154409,24	463541,34	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.06.1.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154387,13	463548,32	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.06.1.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154387,85	463548,09	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.06.1.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154388,49	463547,89	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.06.1.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154389,25	463547,65	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.06.2.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154385,16	463545,76	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.06.2.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154385,40	463546,54	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.06.2.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154385,62	463547,23	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.06.2.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154385,81	463547,83	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
10.07.0.a	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	154382,05	463535,90	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
10.07.0.b	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	154382,22	463536,43	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
10.07.0.c	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	154382,36	463536,88	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
10.07.0.d	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	154382,55	463537,48	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
12.1.1.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	154434,38	463703,71	3,12	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
12.1.2.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	154416,89	463647,76	3,00	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
12.1.3.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	154397,72	463586,43	3,00	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
12.2.1.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	154402,34	463579,67	3,00	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
12.3.1.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	154411,34	463583,47	3,00	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
12.3.2.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	154429,49	463641,82	3,00	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
12.3.3.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	154446,44	463696,29	3,02	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
12.4.1.a	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	154442,08	463704,36	3,01	--	--	--	10,50	13,50	--	Ja
99.1	Hogeschool Utrecht	154420,87	463520,51	3,13	1,50	--	--	--	--	--	Ja
99.2	Hogeschool Utrecht	154422,14	463520,42	3,15	1,50	--	--	--	--	--	Ja
HS01	Hogeschool noordgevel	154435,34	463502,00	3,22	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
HS02	Hogeschool noordgevel	154446,49	463492,96	3,21	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
HS03	Hogeschool noordgevel	154457,56	463483,85	3,21	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
HS04	Hogeschool noordgevel	154464,72	463478,04	3,21	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
HS05	Hogeschool noordgevel	154476,95	463468,28	3,21	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
50	Ligplaats woonschip	154571,11	463683,26	0,63	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Groep	Dag	Avond	Nacht
01_LAr,LT	0,00	0,00	0,00
ATM	0,00	0,00	0,00
1_RBS	0,00	0,00	0,00
2_IBS	0,00	0,00	0,00
FLUOR	0,00	0,00	0,00
muziek	-10,00	-10,00	-10,00
overig	0,00	0,00	0,00
Het Lokaal	0,00	0,00	0,00
Hoog Vuur	0,00	0,00	0,00
HU	0,00	0,00	0,00
Kroast	0,00	0,00	0,00

Naam	Omschrijving	Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
		[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
Hoogste waarde																																						
	Kamer 01A		41,8	41,8	41,8	51,8	40,1	40,1	40,1	50,1	26,4	33,6	--	38,6	47,0	41,9	34,0	47,0	44,2	41,4	29,4	46,4	48,4	--	--	48,4	52,1	48,1	45,1	55,1	26,7	26,2	16,9	31,2	44,6	--	--	44,6
	Kamer 01B		40,8	40,8	40,8	50,8	39,3	39,3	39,3	49,3	25,4	33,0	--	38,0	47,8	34,8	29,1	47,8	48,0	37,4	25,6	48,0	52,1	--	--	52,1	52,1	50,8	47,8	57,8	28,4	26,6	16,6	31,6	45,1	--	--	45,1
	Kamer 02.		41,5	41,5	41,5	51,5	39,7	39,7	39,7	49,7	27,0	33,9	--	38,9	47,5	41,9	36,1	47,5	45,3	43,9	30,2	48,9	48,9	--	--	48,9	52,8	48,5	45,5	55,5	24,3	21,4	7,8	26,4	41,9	--	--	41,9
	Kamer 03.		37,2	37,2	37,2	47,2	35,3	35,3	35,3	45,3	20,7	28,3	--	33,3	44,4	40,4	35,9	45,9	43,3	42,7	32,3	47,7	45,6	--	--	45,6	49,7	45,6	42,6	52,6	13,9	12,1	2,2	17,1	35,0	--	--	35,0
	Kamer 04.		24,9	25,0	25,0	35,0	23,1	23,1	23,1	33,1	4,8	11,8	--	16,8	33,0	30,4	24,3	35,4	32,5	32,1	22,1	37,1	33,6	--	--	33,6	37,8	33,7	30,7	40,7	17,6	14,4	4,9	19,4	29,9	--	--	29,9
	Kamer 05.		35,0	35,0	35,0	45,0	33,3	33,3	33,3	43,3	19,5	25,2	--	30,2	48,5	32,0	27,3	48,5	48,7	34,3	23,2	48,7	52,6	--	--	52,6	52,6	51,3	48,3	58,3	25,2	21,7	11,4	26,7	25,9	--	--	25,9
	Kamer 06.		41,4	41,4	41,4	51,4	40,0	40,0	40,0	50,0	26,4	33,4	--	38,4	48,2	34,9	28,9	48,2	47,8	34,6	22,5	47,8	49,6	--	--	49,6	49,6	48,3	45,3	55,3	47,1	42,9	18,3	47,9	49,3	--	--	49,3
	Kamer 07. (dag- en avondperiode)		29,2	26,6	--	31,6	28,1	23,0	--	28,1	27,3	21,3	--	27,3	23,9	21,9	--	26,9	16,4	11,4	--	16,4	19,6	--	--	19,6	21,7	18,6	--	23,6	62,5	62,5	--	67,5	28,7	--	--	28,7
	Kamer 10.		48,8	51,0	50,5	60,5	41,7	39,8	40,2	50,2	39,6	32,4	--	39,6	36,0	31,9	23,3	36,9	30,9	18,1	4,6	30,9	34,9	--	--	34,9	36,8	34,1	31,1	41,1	44,6	41,7	28,6	46,7	37,9	--	--	37,9
	Kamer 12. (dagperiode)		47,8	--	--	47,8	45,7	--	--	45,7	42,9	--	--	42,9	38,8	--	--	38,8	34,7	--	--	34,7	37,4	--	--	37,4	38,9	--	--	38,9	34,5	--	--	34,5	35,1	--	--	35,1
Richtwaarde VNG Stap 2			50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50
Richtwaarde VNG Stap 3			55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55
Eis Activiteitenbesluit			50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	38,7	38,7	38,7	48,7	37,0	37,0	37,0	47,0	24,1	31,6	--	36,6	46,2	40,9	33,0	46,2	44,2	41,1	28,6	46,1	47,2	--	--	47,2	50,7	46,7	43,7	53,7	17,8	16,3	6,4	21,3	41,0	--	--	41,0
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	38,8	38,8	38,8	48,8	37,0	37,0	37,0	47,0	24,2	31,7	--	36,7	46,4	41,3	33,1	46,4	44,2	40,7	28,2	45,7	47,5	--	--	47,5	51,2	47,2	44,2	54,2	17,6	16,2	6,3	21,2	40,6	--	--	40,6
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	40,0	40,0	40,0	50,0	38,1	38,1	38,1	48,1	24,2	31,8	--	36,8	46,6	41,5	33,3	46,6	44,1	40,2	28,1	45,2	47,9	--	--	47,9	51,6	47,6	44,6	54,6	17,1	15,7	5,8	20,7	40,0	--	--	40,0
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	39,5	39,5	39,5	49,5	37,8	37,8	37,8	47,8	24,1	31,8	--	36,8	46,9	41,8	33,4	46,9	44,0	39,7	27,8	44,7	48,3	--	--	48,3	51,9	47,9	44,9	54,9	16,5	15,1	5,3	20,1	39,1	--	--	39,1
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	38,0	38,0	38,0	48,0	36,3	36,3	36,3	46,3	22,4	30,0	--	35,0	47,0	41,9	33,4	47,0	43,7	38,8	26,5	43,8	48,4	--	--	48,4	52,1	48,1	45,1	55,1	15,8	14,5	4,7	19,5	35,7	--	--	35,7
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	37,0	37,0	37,0	47,0	35,3	35,3	35,3	45,3	20,8	28,4	--	33,4	46,0	40,4	33,4	46,0	42,1	35,8	23,0	42,1	47,8	--	--	47,8	51,7	47,7	44,6	54,6	16,0	14,5	4,6	19,5	33,7	--	--	33,7
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	28,5	38,5	38,5	38,5	48,5	36,9	36,9	36,9	46,9	24,7	31,7	--	36,7	45,0	40,1	33,9	45,1	43,2	40,8	28,1	45,8	44,9	--	--	44,9	48,3	44,5	41,5	51,5	19,3	17,4	6,5	22,4	41,8	--	--	41,8
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	25,5	38,5	38,5	38,5	48,5	36,9	36,9	36,9	46,9	24,4	31,7	--	36,7	45,0	39,9	32,9	45,0	43,5	40,9	28,2	45,9	45,3	--	--	45,3	48,8	44,9	41,9	51,9	18,7	16,9	6,5	21,9	41,8	--	--	41,8
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	22,5	38,5	38,5	38,5	48,5	36,9	36,9	36,9	46,9	24,3	31,8	--	36,8	45,4	40,2	32,6	45,4	43,7	41,0	28,3	46,0	45,9	--	--	45,9	49,3	45,4	42,4	52,4	18,4	16,7	6,4	21,7	41,7	--	--	41,7
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	19,5	38,5	38,5	38,5	48,5	37,0	37,0	37,0	47,0	24,3	31,8	--	36,8	45,8	40,5	32,6	45,8	43,9	41,0	28,4	46,0	46,4	--	--	46,4	50,0	46,1	43,0	53,0	18,2	16,6	6,4	21,6	41,5	--	--	41,5
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	16,5	40,5	40,5	40,5	50,5	38,8	38,8	38,8	48,8	25,5	32,9	--	37,9	44,8	39,5	31,1	44,8	42,8	39,2	26,6	44,2	45,0	--	--	45,0	48,2	44,6	41,6	51,6	19,2	17,6	7,6	22,6	42,3	--	--	42,3
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	40,5	40,5	40,5	50,5	38,8	38,8	38,8	48,8	25,6	33,0	--	38,0	45,0	39,7	31,1	45,0	42,7	38,9	26,4	43,9	45,3	--	--	45,3	48,4	44,8	41,8	51,8	19,4	17,7	7,5	22,7	41,8	--	--	41,8
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	41,4	41,4	41,4	51,4	39,6	39,6	39,6	49,6	25,6	33,1	--	38,1	45,2	39,9	31,1	45,2	42,6	38,4	26,1	43,4	45,4	--	--	45,4	48,6	44,9	41,9	51,9	18,9	17,2	7,1	22,2	41,1	--	--	41,1
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	41,2	41,2	41,2	51,2	39,5	39,5	39,5	49,5	25,5	33,1	--	38,1	45,3	39,9	31,1	45,3	42,6	38,2	26,1	43,2	45,5	--	--	45,5	48,7	45,0	42,0	52,0	18,2	16,5	6,3	21,5	39,9	--	--	39,9
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	39,2	39,2	39,2	49,2	37,6	37,6	37,6	47,6	23,8	31,4	--	36,4	45,1	39,4	31,1	45,1	42,0	36,5	24,0	42,0	45,5	--	--	45,5	48,7	45,0	42,0	52,0	17,5	15,9	5,7	20,9	35,2	--	--	35,2
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,1	36,1	36,1	46,1	22,0	29,6	--	34,6	43,2	36,9	30,0	43,2	39,9	34,5	21,9	39,9	43,5	--	--	43,5	46,7	43,2	40,1	50,1	17,8	16,0	5,4	21,0	32,2	--	--	32,2
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	28,5	40,2	40,2	40,2	50,2	38,7	38,6	38,6	48,6	25,8	32,7	--	37,7	44,0	38,8	32,3	44,0	42,1	39,1	26,6	44,1	43,7	--	--	43,7	46,7	43,2	40,2	50,2	20,2	18,4	7,7	23,4	43,0	--	--	43,0
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	25,5	40,2	40,2	40,2	50,2	38,7	38,6	38,6	48,6	25,5	32,7	--	37,7	44,1	38,8	32,0	44,1	42,3	39,1	26,6	44,1	44,0	--	--	44,0	47,0	43,4	40,4	50,4	19,8	18,1	7,7	23,1	43,0	--	--	43,0
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	22,5	40,3	40,3	40,2	50,2	38,7	38,7	38,7	48,7	25,5	32,8	--	37,8	44,1	38,7	31,0	44,1	42,4	39,1	26,7	44,1	44,3	--	--	44,3	47,3	43,8	40,8	50,8	19,5	17,9	7,7	22,9	43,0	--	--	43,0
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	19,5	40,3	40,3	40,3	50,3	38,7	38,7	38,7	48,7	25,5	32,8	--	37,8	44,4	39,1	30,8	44,4	42,5	39,1	26,7	44,1	44,6	--	--	44,6	47,7	44,1	41,1	51,1	19,4	17,8	7,7	22,8	42,9	--	--	42,9
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	40,8	40,8	40,8	50,8	39,3	39,3	39,3	49,3	26,4	33,3	--	38,3	43,8	38,0	29,2	43,8	42,0	37,3	25,0	42,3	44,3	--	--	44,3	46,7	43,6	40,6	50,6	24,3	23,6	14,2	28,6	44,0	--	--	44,0
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	40,9	40,9	40,9	50,9	39,3	39,3	39,3	49,3	26,4	33,5	--	38,5	44,0	38,3	29,7	44,0	42,2	37,4	24,9	42,4	44,6	--	--	44,6	46,9	43,8	40,8	50,8	24,3	23,5	13,9	28,5	43,4	--	--	43,4
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	41,8	41,8	41,8	51,8	40,1	40,1	40,1	50,1	26,4	33,6	--	38,6	44,2	38,2	29,7	44,2	42,2	37,0	24,5	42,2	44,7	--	--	44,7	47,1	44,0	41,0	51,0	24,2	23,2	13,5	28,2	42,5	--	--	42,5
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	41,7	41,7	41,7	51,7	40,1	40,1	40,1	50,1	26,2	33,6	--	38,6	44,2	38,0	29,6	44,2	42,2	36,6	24,2	42,2	44,9	--	--	44,9	47,2	44,1	41,1	51,1	23,5	22,5	12,9	27,5	39,8	--	--	39,8
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	40,2	40,2	40,2	50,2	38,6	38,6	38,6	48,6	24,9	32,4	--	37,4	43,9	36,9	29,5	43,9	41,7	34,6	22,2	41,7	44,7	--	--	44,7	46,9	44,0	41,0	51,0	21,4	19,8	9,6	24,8	36,1	--	--	36,1
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	38,5	38,5	38,5	48,5	36,9	36,9	36,9	46,9	23,0	30,5	--	35,5	42,0	34,2	27,5	42,0	40,4	33,6	21,0	40,4	43,3	--	--	43,3	45,1	42,5	39,5	49,5	20,8	18,8	8,2	23,8	32,9	--	--	32,9
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	28,5	40,9	41,1	41,1	51,1	39,2	39,2	39,2	49,2	26,3	32,7	--	37,7	42,8	37,5	30,8	42,8	41,3	37,6	25,1	42,6	43,1	--	--	43,1	45,5	42,4	39,4	49,4	26,7	26,1	16,8	31,1	44,6	--	--	44,6
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	25,5	41,0	41,2	41,1	51,1	39,2	39,2	39,2	49,2	26,3	33,0	--	38,0	43,0	37,5	30,6	43,0	41,5	37,6	25,2	42,6	43,3	--	--	43,3	45,7	42,6	39,6	49,6	26,7	26,2	16,9	31,2	44,6	--	--	44,6
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	22,5	41,0	41,2	41,1	51,1	39,3	39,3	39,3	49,3	26,4	33,2	--	38,2	43,1	37,4	29,9	43,1	41,7	37,6	25,2	42,6	43,5	--	--	43,5	45,9	42,8	39,8	49,8	26,6	26,1	16,9	31,1	44,6	--	--	44,6
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	19,5	40,9	40,9	40,9	50,9	39,3	39,3	39,3	49,3	26,4	33,3	--	38,3	43,2	37,4	29,4	43,2	41,8	37,4	25,0	42,4	43,9	--	--	43,9	46,1	43,1	40,1	50,1	26,5	26,0	16,7	31,0	44,6	--	--	44,6
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	39,9	39,9	39,9	49,9	38,4	38,4	38,4	48,4	25,9	32,8	--	37,8	40,7	30,1	20,8	40,7	39,9	26,0	15,8	39,9	42,6	--	--	42,6	43,0	41,4	38,4	48,4	26,0	25,5	16,2	30,5	44,1	--	--	44,1
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	41,2	41,2	41,2	51,2	39,5	39,5	39,5	49,5	26,0	32,9	--	37,9	41,3	30,8	24,0	41,3	40,5	28,8	15,7	40,5	43,2	--	--	43,2	43,8	42,1	39,0	49,0	25,8	25,2	15,9	30,2	43,4	--	--	43,4
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	41,3	41,2	41,2	51,2	39,6	39,6	39,6	49,6	25,9	33,1	--	38,1	41,7	30,7	23,9	41,7	40,9	28,4	14,6	40,9	43,6	--	--	43,6	44,2	42,5	39,5	49,5	25,4	24,8	15,4	29,8	42,4	--	--	42,4
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	41,2	41,2	41,2	51,2	39,6	39,6	39,6	49,6	25,9	33,4	--	38,4	42,0	30,5	23,8	42,0	41,3	29,2	17,1	41,3	44,1	--	--	44,1	44,6	42,9	39,9	49,9	24,4	23,8	14,5	28,8	38,9	--	--	38,9
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	39,8	39,8	39,8	49,8	38,3	38,3	38,3	48,3	24,6	32,1	--	37,1	42,1	29,5	23,6	42,1	41,5	27,5	15,4	41,5	44,3	--	--	44,3	44,8	43,2	40,2	50,2	21,3	20,3	10,7	25,3	35,3	--	--	35,3
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	38,3	38,3	38,3	48,3	36,7	36,7	36,7	46,7	22,8	30,3	--	35,3	41,6	27,7	21,7	41,6	41,1	27,3	15,1	41,1	44,0	--	--	44,0	44,3	42,8	39,8	49,8	20,4	19,1	9,2	24,1	31,5	--	--	31,5
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	28,5	39,7	39,8	39,8	49,8	38,1	38,1	38,1	48,1	25,3	31,6	--	36,6	38,4	29,3	24,6	38,4	37,5	26,6	15,1	37,5	40,1	--	--	40,1	40,5	38,9	35,9	45,9	26,5	25,9	16,5	30,9	44,3	--	--	44,3

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	25,5	39,7	39,8	39,8	49,8	38,1	38,1	38,1	48,1	25,4	32,0	--	37,0	38,6	28,2	23,0	38,6	37,9	26,5	14,9	37,9	40,5	--	--	40,5	40,9	39,3	36,3	46,3	26,4	25,8	16,5	30,8	44,3	--	--	44,3
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	22,5	39,7	39,8	39,8	49,8	38,1	38,1	38,1	48,1	25,6	32,3	--	37,3	38,7	26,8	22,3	38,7	38,3	26,4	14,7	38,3	40,9	--	--	40,9	41,2	39,7	36,6	46,6	26,3	25,8	16,5	30,8	44,3	--	--	44,3
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	19,5	39,7	39,7	39,7	49,7	38,2	38,2	38,2	48,2	25,6	32,5	--	37,5	39,0	26,0	21,4	39,0	38,8	26,4	14,8	38,8	41,4	--	--	41,4	41,5	40,1	37,1	47,1	26,1	25,6	16,3	30,6	44,3	--	--	44,3
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	31,6	31,6	31,6	41,6	30,2	30,2	30,2	40,2	19,7	27,3	--	32,3	29,3	21,9	17,1	29,3	28,5	22,5	12,0	28,5	32,3	--	--	32,3	32,9	30,4	27,4	37,4	15,9	13,9	3,1	18,9	33,0	--	--	33,0
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	31,6	31,6	31,6	41,6	30,2	30,2	30,2	40,2	20,0	27,4	--	32,4	29,6	21,9	16,7	29,6	28,7	22,5	11,9	28,7	32,4	--	--	32,4	33,0	30,5	27,5	37,5	15,8	13,8	3,0	18,8	33,0	--	--	33,0
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	31,9	31,9	31,9	41,9	30,5	30,5	30,5	40,5	20,0	27,4	--	32,4	29,6	21,8	16,4	29,6	28,8	22,5	11,8	28,8	32,5	--	--	32,5	33,1	30,6	27,6	37,6	15,7	13,7	2,9	18,7	33,2	--	--	33,2
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	31,6	31,6	31,6	41,6	30,3	30,3	30,3	40,3	19,9	27,2	--	32,2	29,7	21,7	16,2	29,7	28,7	22,0	11,1	28,7	32,1	--	--	32,1	32,8	30,5	27,5	37,5	15,7	14,1	3,8	19,1	32,8	--	--	32,8
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	30,3	30,3	30,3	40,3	29,0	29,0	29,0	39,0	18,4	25,7	--	30,7	29,1	20,7	15,1	29,1	28,1	20,4	9,5	28,1	31,5	--	--	31,5	32,2	30,0	27,0	37,0	15,2	14,0	4,0	19,0	27,8	--	--	27,8
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	29,2	29,2	29,2	39,2	27,8	27,8	27,8	37,8	17,3	24,4	--	29,4	27,6	19,0	13,0	27,6	26,7	19,8	8,9	26,7	30,2	--	--	30,2	30,8	28,5	25,5	35,5	14,9	12,9	2,3	17,9	25,5	--	--	25,5
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	33,0	33,0	33,0	43,0	31,6	31,6	31,6	41,6	19,9	27,4	--	32,4	31,0	25,5	22,0	32,0	28,9	22,4	11,9	28,9	32,4	--	--	32,4	33,0	30,6	27,6	37,6	17,3	16,2	6,4	21,2	35,0	--	--	35,0
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	32,5	32,5	32,5	42,5	31,1	31,1	31,1	41,1	19,9	27,4	--	32,4	30,1	23,2	18,9	30,1	28,8	22,0	11,4	28,8	32,4	--	--	32,4	32,9	30,6	27,6	37,6	16,6	15,3	5,2	20,3	34,2	--	--	34,2
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	32,4	32,4	32,4	42,4	31,0	31,0	31,0	41,0	19,9	27,5	--	32,5	29,9	22,3	17,8	29,9	28,9	21,7	11,1	28,9	32,5	--	--	32,5	33,0	30,7	27,7	37,7	16,6	15,1	4,9	20,1	34,6	--	--	34,6
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	32,4	32,4	32,4	42,4	31,0	31,0	31,0	41,0	20,0	27,5	--	32,5	30,0	21,9	17,3	30,0	29,1	21,5	10,8	29,1	32,7	--	--	32,7	33,2	30,9	27,9	37,9	16,6	15,1	4,8	20,1	34,5	--	--	34,5
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	16,5	27,6	27,7	27,7	37,7	26,0	26,0	26,0	36,0	17,8	25,4	--	30,4	28,0	23,1	19,0	29,0	30,6	30,1	20,3	35,1	30,5	--	--	30,5	31,8	28,4	25,4	35,4	12,8	9,3	-5,8	14,3	25,7	--	--	25,7
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	13,5	27,6	27,7	27,7	37,7	26,0	26,0	26,0	36,0	17,8	25,4	--	30,4	28,0	22,9	18,6	28,6	30,5	29,9	20,2	34,9	30,0	--	--	30,0	31,6	28,3	25,3	35,3	12,8	9,3	-5,9	14,3	25,6	--	--	25,6
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	10,5	28,6	28,6	28,6	38,6	27,0	27,0	27,0	37,0	17,9	25,4	--	30,4	28,0	22,8	18,4	28,4	30,4	29,7	19,9	34,7	30,0	--	--	30,0	31,7	28,4	25,4	35,4	12,3	8,7	-6,0	13,7	27,0	--	--	27,0
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	7,5	27,9	27,9	27,9	37,9	26,4	26,4	26,4	36,4	17,6	25,1	--	30,1	28,0	22,7	18,2	28,2	30,2	29,5	19,8	34,5	30,0	--	--	30,0	31,7	28,5	25,4	35,4	12,6	10,5	-0,4	15,5	27,8	--	--	27,8
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	4,5	26,7	26,7	26,7	36,7	25,1	25,1	25,1	35,1	16,1	23,6	--	28,6	27,5	22,2	17,6	27,6	28,5	27,4	17,6	32,4	30,2	--	--	30,2	31,9	28,4	25,4	35,4	12,4	10,3	-0,4	15,3	26,3	--	--	26,3
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	1,5	26,1	26,1	26,1	36,1	24,5	24,5	24,5	34,5	15,3	22,7	--	27,7	25,8	20,5	16,0	26,0	27,1	26,1	16,4	31,1	28,5	--	--	28,5	30,0	26,5	23,5	33,5	13,5	11,0	-0,5	16,0	24,9	--	--	24,9
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	28,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,9	27,9	27,9	37,9	17,9	25,5	--	30,5	30,8	27,4	24,4	34,4	31,1	30,7	20,8	35,7	32,5	--	--	32,5	33,4	29,6	26,6	36,6	12,5	9,6	-3,2	14,6	28,6	--	--	28,6
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	25,5	28,5	28,5	28,5	38,5	27,0	27,0	27,0	37,0	17,9	25,5	--	30,5	28,7	24,4	20,8	30,8	31,0	30,6	20,8	35,6	32,4	--	--	32,4	33,2	29,4	26,4	36,4	12,4	9,2	-4,8	14,2	26,8	--	--	26,8
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	22,5	28,3	28,3	28,3	38,3	26,9	26,9	26,9	36,9	17,9	25,5	--	30,5	28,2	23,6	19,8	29,8	30,8	30,4	20,7	35,4	31,5	--	--	31,5	32,5	28,9	25,9	35,9	12,9	9,5	-5,3	14,5	26,3	--	--	26,3
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	19,5	28,3	28,3	28,3	38,3	26,8	26,8	26,8	36,8	18,0	25,6	--	30,6	28,0	23,2	19,2	29,2	30,6	30,1	20,5	35,1	31,0	--	--	31,0	32,1	28,6	25,6	35,6	12,9	9,5	-5,5	14,5	26,1	--	--	26,1
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	22,7	22,8	22,7	32,7	21,0	21,0	21,0	31,0	15,5	23,1	--	28,1	32,9	29,9	26,6	36,6	33,8	33,0	21,7	38,0	35,8	--	--	35,8	38,7	34,5	31,5	41,5	12,4	8,9	-7,2	13,9	23,4	--	--	23,4
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	22,8	22,9	22,9	32,9	21,0	21,0	21,0	31,0	15,5	23,1	--	28,1	33,0	29,9	26,6	36,6	33,9	33,1	22,0	38,1	36,4	--	--	36,4	39,2	35,0	32,0	42,0	12,2	8,7	-7,4	13,7	23,3	--	--	23,3
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	22,8	22,9	22,9	32,9	21,3	21,3	21,3	31,3	15,5	23,2	--	28,2	33,2	30,0	26,6	36,6	33,8	32,9	21,9	37,9	36,4	--	--	36,4	39,3	35,1	32,1	42,1	12,6	9,6	-3,7	14,6	26,4	--	--	26,4
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	22,9	22,9	22,9	32,9	21,3	21,3	21,3	31,3	14,9	22,5	--	27,5	33,2	30,0	26,6	36,6	33,5	32,7	21,8	37,7	36,8	--	--	36,8	39,8	35,6	32,6	42,6	12,5	9,5	-3,7	14,5	25,5	--	--	25,5
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	21,5	21,6	21,6	31,6	19,9	19,9	19,9	29,9	13,6	21,1	--	26,1	33,2	30,0	26,6	36,6	32,5	31,5	20,7	36,5	35,6	--	--	35,6	39,3	35,2	32,2	42,2	11,8	8,9	-3,8	13,9	24,0	--	--	24,0
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	25,0	25,1	25,1	35,1	23,7	23,7	23,7	33,7	13,5	20,9	--	25,9	32,2	29,0	25,8	35,8	30,0	28,6	17,8	33,6	33,7	--	--	33,7	37,4	33,4	30,3	40,3	13,2	10,0	-3,8	15,0	23,3	--	--	23,3
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	25,3	25,4	25,4	35,4	23,6	23,6	23,6	33,6	15,8	23,4	--	28,4	33,7	30,9	28,2	38,2	32,6	31,9	20,4	36,9	33,8	--	--	33,8	36,3	32,2	29,2	39,2	12,7	9,6	-4,4	14,6	26,2	--	--	26,2
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	23,4	23,4	23,4	33,4	21,6	21,6	21,6	31,6	15,7	23,3	--	28,3	32,5	29,6	26,8	36,8	32,1	31,2	19,7	36,2	33,6	--	--	33,6	36,1	32,0	29,0	39,0	12,3	8,9	-6,3	13,9	24,4	--	--	24,4
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	22,7	22,8	22,8	32,8	21,0	21,0	21,0	31,0	15,7	23,3	--	28,3	32,0	29,0	26,1	36,1	31,8	30,9	19,6	35,9	33,7	--	--	33,7	36,2	32,2	29,2	39,2	12,3	8,8	-6,8	13,8	23,9	--	--	23,9
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	22,4	22,4	22,4	32,4	20,6	20,6	20,6	30,6	15,7	23,3	--	28,3	31,9	28,9	25,9	35,9	31,7	30,8	19,6	35,8	33,8	--	--	33,8	36,3	32,2	29,2	39,2	12,2	8,8	-7,0	13,8	23,6	--	--	23,6
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	16,5	31,7	31,7	31,7	41,7	30,0	30,0	30,0	40,0	16,2	23,6	--	28,6	45,5	40,8	33,0	45,8	43,8	41,2	28,7	46,2	47,1	--	--	47,1	50,7	46,5	43,5	53,5	11,4	9,1	-2,3	14,1	32,3	--	--	32,3
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	13,5	31,8	31,8	31,8	41,8	30,0	30,0	30,0	40,0	16,3	23,7	--	28,7	45,9	41,1	33,2	46,1	44,0	41,4	29,4	46,4	47,5	--	--	47,5	51,3	47,0	44,0	54,0	11,2	9,0	-2,3	14,0	32,3	--	--	32,3
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	10,5	32,8	32,8	32,8	42,8	31,0	31,0	31,0	41,0	16,6	24,0	--	29,0	46,2	41,4	33,3	46,4	43,8	40,8	29,2	45,8	47,8	--	--	47,8	51,6	47,4	44,4	54,4	10,5	8,4	-2,8	13,4	32,3	--	--	32,3
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	7,5	32,0	32,0	32,0	42,0	30,3	30,3	30,3	40,3	16,7	24,1	--	29,1	46,5	41,7	33,4	46,7	43,7	40,3	28,9	45,3	48,2	--	--	48,2	51,9	47,7	44,6	54,6	10,9	8,5	-3,2	13,5	31,6	--	--	31,6
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	4,5	30,7	30,7	30,7	40,7	29,0	29,0	29,0	39,0	15,2	22,7	--	27,7	46,6	41,8	33,5	46,8	43,4	39,3	27,4	44,3	48,3	--	--	48,3	52,1	47,8	44,8	54,8	10,3	7,9	-3,6	12,9	29,0	--	--	29,0
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	1,5	30,4	30,4	30,4	40,4	28,6	28,6	28,6	38,6	13,8	21,0	--	26,0	45,8	40,6	33,5	45,8	41,7	35,9	23,6	41,7	47,8	--	--	47,8	51,8	47,6	44,6	54,6	10,9	8,2	-3,6	13,2	30,4	--	--	30,4
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	28,5	29,5	29,5	29,5	39,5	27,9	27,9	27,9	37,9	13,4	20,3	--	25,3	44,1	40,0	34,0	45,0	42,8	41,0	28,4	46,0	44,4	--	--	44,4	48,2	44,0	41,0	51,0	10,7	8,3	-3,5	13,3	31,2	--	--	31,2
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	25,5	28,9	28,9	28,9	38,9	27,3	27,3	27,3	37,3	12,7	19,9	--	24,9	44,2	39,8	32,9	44,8	43,1	41,2	28,5	46,2	44,9	--	--	44,9	48,7	44,5	41,5	51,5	10,3	7,6	-4,7	12,6	30,1	--	--	30,1
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	22,5	28,8	28,8	28,8	38,8	27,2	27,2	27,2	37,2	12,7	19,9	--	24,9	44,5	40,0	32,7	45,0	43,3	41,3	28,6	46,3	45,6	--	--	45,6	49,5	45,4	42,3	52,3	10,2	7,4	-5,1	12,4	29,8	--	--	29,8
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 1e-10e bouwl., NO	19,5	28,8	28,8	28,8	38,8	27,2	27,2	27,2	37,2	12,7	19,9	--	24,9	44,8	40,3	32,7	45,3	43,4	41,3	28,6	46,3	46,2	--	--	46,2	50,1	45,9	42,9	52,9	10,0	7,3	-5,2	12,3	29,6	--	--	29,6
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	16,5	24,2	24,5	24,4	34,4	22,5	22,6	22,5	32,5	6,2	12,7	--	17,7	37,8	33,9	27,8	38,9	36,9	35,0	23,6	40,0	38,0	--	--	38,0	41,1	36,6	33,6	43,6	15,6	14,2	4,4	19,2	34,5	--	--	34,5
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	13,5	24,2	24,4	24,4	34,4	22,6	22,6	22,6	32,6	6,1	12,8	--	17,8	37,9	34,0	27,8	39,0	36,1	33,8	21,7	38,8	38,0	--	--	38,0	41,4	37,2	34,2	44,2	15,8	14,1	4,2	19,1	34,4	--	--	34,4
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	10,5	24,7	25,0	24,9	34,9	23,1	23,1	23,1	33,1	6,8	13,7	--	18,7	38,1	34,0	27,8	39,0	35,7	33,1	21,1	38,1	38,6	--	--	38,6	42,0	37,6	34,6	44,6	15,8	14,5	4,9	19,5	34,7	--	--	34,7
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	7,5	24,1	24,1	24,1	34,1	22,6	22,6	22,6	32,6	6,0	12,7	--	17,7	38,8	34,0	27,8	39,0	35,2	31,6	20,3	36,6	38,7	--	--	38,7	42,1	37,8	34,8	44,8	15,4	14,2	4,7	19,2	32,8	--	--	32,8
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	4,5	22,6	22,6	22,6	32,6	21,2	21,2	21,2	31,2	5,1	11,7	--	16,7	38,0	33,2	27,7	38,2	33,5	28,7	18,5	33,7	38,1	--	--	38,1	41,5	37,2	34,2	44,2	15,0	14,1	4,6	19,1	29,8	--	--	29,8
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	1,5	30,1	30,1	30,1	40,1	28,4	28,4	28,4	38,4	11,0	18,4	--	23,4	36,2	31,5	25,6	36,5	31,6	27,1	17,3	32,1	35,8	--	--	35,8	39,0	34,8	31,8	41,8	15,1	14,1	4,6	19,1	28,3	--	--	28,3
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	34,5	29,0	29,3	29,2	39,2	27,0	26,8	26,9	36,9	13,6	17,0	--	22,0	34,5	31,4	28,5	38,5	37,9	37,2	25,2	42,2	36,5	--	--	36,5	38,3	33,9	30,9	40,9	23,0	22,8	13,6	27,8	37,1	--	--	37,1
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	31,5	27,0	27,2	27,1	37,1	25,2	25,1	25,1	35,1	9,2	14,6	--	19,6	33,6	30,7	27,9	37,9	37,8	37,1	25,3	42,1	36,3	--	--	36,3	37,9	33,3	30,3	40,3	21,5	21,1	12,0	26,1	36,1	--	--	36,1
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	28,5	25,9	26,1	26,1	36,1	24,2	24,2	24,2	34,2	7,6	13,7	--	18,7	31,7	28,4	25,5	35,5	37,6	37,0	25,4	42,0	36,1	--	--	36,1	37,6	33,0	29,9	39,9	17,9	17,2	7,8	22,2	35,7	--	--	35,7
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	25,5	25,3	25,5	25,5	35,5	23,6	23,6	23,6	33,6	7,0	13,5	--	18,5	31,9	28,1	24,5	34,5	37,6	36,9	25,4	41,9	36,4	--	--	36,4	38,5	34,1	31,0	41,0	16,8	15,7	6,2	20,7	35,3	--	--	35,3

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	22,5	24,9	25,1	25,1	35,1	23,2	23,2	23,2	33,2	6,5	13,1	--	18,1	33,2	29,6	24,0	34,6	37,5	36,7	25,5	41,7	37,3	--	--	37,3	39,6	34,9	31,9	41,9	16,2	15,0	5,4	20,0	35,1	--	--	35,1
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	19,5	24,6	24,8	24,8	34,8	22,9	22,9	22,9	32,9	6,3	13,0	--	18,0	36,1	31,3	23,7	36,3	37,5	36,3	25,3	41,3	36,9	--	--	36,9	39,4	35,0	31,9	41,9	16,0	14,7	5,0	19,7	35,0	--	--	35,0
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	43,5	36,1	36,2	36,1	46,1	34,3	34,3	34,3	44,3	22,5	28,2	--	33,2	35,0	32,1	29,1	39,1	37,7	37,0	24,9	42,0	36,4	--	--	36,4	38,5	34,6	31,6	41,6	25,6	24,6	14,7	29,6	39,4	--	--	39,4
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	40,5	33,8	33,9	33,9	43,9	31,9	31,9	31,9	41,9	21,2	25,1	--	30,1	34,8	32,0	28,9	38,9	37,6	37,0	25,0	42,0	36,1	--	--	36,1	38,2	34,2	31,2	41,2	24,6	24,1	14,7	29,1	39,4	--	--	39,4
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	37,5	32,4	32,5	32,5	42,5	30,4	30,3	30,3	40,3	19,9	22,3	--	27,3	34,7	31,7	28,6	38,6	37,7	37,0	25,1	42,0	35,9	--	--	35,9	38,0	34,0	30,9	40,9	24,2	23,9	14,7	28,9	38,9	--	--	38,9
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	16,5	39,2	39,2	39,2	49,2	37,8	37,8	37,8	47,8	25,2	32,3	--	37,3	40,0	28,5	16,8	40,0	39,5	19,9	8,9	39,5	42,2	--	--	42,2	42,3	41,0	38,0	48,0	25,6	25,1	15,9	30,1	44,5	--	--	44,5
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	13,5	40,4	40,4	40,4	50,4	38,8	38,8	38,8	48,8	25,4	32,5	--	37,5	40,5	29,5	17,2	40,5	40,1	20,4	9,5	40,1	42,8	--	--	42,8	42,9	41,5	38,5	48,5	25,3	24,7	15,4	29,7	43,7	--	--	43,7
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	10,5	40,5	40,5	40,5	50,5	39,0	38,9	38,9	48,9	25,4	32,7	--	37,7	41,1	29,7	17,7	41,1	40,6	20,3	9,3	40,6	43,3	--	--	43,3	43,4	42,0	39,0	49,0	24,8	24,2	14,9	29,2	42,7	--	--	42,7
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	7,5	40,4	40,4	40,4	50,4	38,9	38,9	38,9	48,9	25,3	32,7	--	37,7	41,5	29,5	17,5	41,5	41,1	19,2	8,0	41,1	43,8	--	--	43,8	43,8	42,5	39,5	49,5	21,8	20,7	11,2	25,7	39,0	--	--	39,0
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	4,5	39,0	39,0	39,0	49,0	37,5	37,5	37,5	47,5	23,6	31,2	--	36,2	41,5	27,3	15,6	41,5	41,4	17,8	6,7	41,4	44,1	--	--	44,1	44,1	42,8	39,8	49,8	20,0	18,8	9,0	23,8	35,6	--	--	35,6
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	1,5	37,5	37,5	37,5	47,5	36,0	36,0	36,0	46,0	22,1	29,7	--	34,7	41,2	26,1	14,4	41,2	41,2	17,4	6,2	41,2	43,8	--	--	43,8	43,8	42,5	39,5	49,5	19,1	17,7	7,8	22,7	32,1	--	--	32,1
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	34,5	39,7	39,7	39,7	49,7	38,2	38,1	38,1	48,1	24,9	30,7	--	35,7	38,5	32,0	27,2	38,5	36,8	24,1	13,8	36,8	39,2	--	--	39,2	39,3	37,9	34,9	44,9	27,6	26,4	16,4	31,4	43,1	--	--	43,1
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	31,5	39,3	39,3	39,3	49,3	37,8	37,8	37,8	47,8	24,5	30,5	--	35,5	38,8	31,5	26,5	38,8	37,3	23,9	13,5	37,3	39,8	--	--	39,8	40,0	38,6	35,6	45,6	26,8	25,9	16,4	30,9	44,5	--	--	44,5
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	28,5	39,3	39,3	39,3	49,3	37,8	37,8	37,8	47,8	24,5	30,8	--	35,8	38,6	29,9	22,2	38,6	37,6	22,1	11,7	37,6	40,3	--	--	40,3	40,5	39,1	36,1	46,1	26,5	25,8	16,6	30,8	44,6	--	--	44,6
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	25,5	39,3	39,3	39,3	49,3	37,9	37,8	37,8	47,8	24,6	31,2	--	36,2	39,0	29,9	20,5	39,0	38,1	21,3	10,8	38,1	40,8	--	--	40,8	40,9	39,6	36,5	46,5	26,3	25,8	16,6	30,8	44,6	--	--	44,6
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	22,5	39,4	39,4	39,4	49,4	37,9	37,9	37,9	47,9	24,9	31,9	--	36,9	39,4	29,9	19,8	39,4	38,6	20,8	10,2	38,6	41,3	--	--	41,3	41,4	40,1	37,0	47,0	26,2	25,7	16,5	30,7	44,6	--	--	44,6
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	19,5	39,4	39,4	39,4	49,4	37,9	37,9	37,9	47,9	25,2	32,2	--	37,2	39,8	29,9	17,5	39,8	39,1	20,5	9,7	39,1	41,8	--	--	41,8	41,9	40,6	37,6	47,6	25,9	25,4	16,1	30,4	44,6	--	--	44,6
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	43,5	39,7	39,7	39,7	49,7	38,2	38,2	38,2	48,2	25,3	30,5	--	35,5	40,1	34,8	28,8	40,1	37,0	30,9	19,8	37,0	38,5	--	--	38,5	38,8	37,2	34,2	44,2	28,4	26,6	16,5	31,6	43,1	--	--	43,1
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	40,5	39,8	39,8	39,8	49,8	38,3	38,3	38,3	48,3	25,4	30,6	--	35,6	39,8	34,2	28,1	39,8	36,5	27,8	16,7	36,5	38,7	--	--	38,7	38,9	37,4	34,3	44,3	28,3	26,5	16,5	31,5	43,1	--	--	43,1
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	37,5	39,9	39,9	39,9	49,9	38,4	38,4	38,4	48,4	25,1	30,7	--	35,7	39,1	33,5	27,7	39,1	36,5	25,5	15,1	36,5	38,9	--	--	38,9	39,1	37,6	34,6	44,6	28,3	26,5	16,5	31,5	43,4	--	--	43,4
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	39,6	39,6	39,6	49,6	38,1	38,1	38,1	48,1	25,2	32,6	--	37,6	43,1	32,0	22,6	43,1	42,5	21,0	5,2	42,5	45,3	--	--	45,3	45,3	44,0	41,0	51,0	24,5	23,3	13,6	28,3	44,7	--	--	44,7
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	40,7	40,7	40,7	50,7	39,1	39,1	39,1	49,1	25,3	32,8	--	37,8	43,9	33,2	22,9	43,9	43,3	21,7	7,0	43,3	46,1	--	--	46,1	46,2	44,9	41,8	51,8	24,2	23,0	13,2	28,0	43,6	--	--	43,6
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	40,8	40,8	40,8	50,8	39,3	39,3	39,3	49,3	25,4	32,9	--	37,9	44,7	33,1	22,7	44,7	44,1	22,1	6,9	44,1	47,1	--	--	47,1	47,1	45,8	42,8	52,8	23,8	22,5	12,6	27,5	41,4	--	--	41,4
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	40,7	40,7	40,7	50,7	39,2	39,2	39,2	49,2	25,4	33,0	--	38,0	45,6	32,7	22,2	45,6	45,2	21,4	5,7	45,2	48,3	--	--	48,3	48,3	47,0	44,0	54,0	21,7	19,7	9,1	24,7	36,9	--	--	36,9
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	39,3	39,3	39,3	49,3	37,8	37,8	37,8	47,8	23,9	31,5	--	36,5	46,5	30,6	19,9	46,5	46,3	20,3	4,7	46,3	49,7	--	--	49,7	49,7	48,4	45,4	55,4	20,8	18,5	7,4	23,5	33,9	--	--	33,9
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,3	36,3	36,3	46,3	22,3	29,9	--	34,9	46,9	29,4	18,9	46,9	46,8	20,1	4,5	46,8	50,7	--	--	50,7	50,7	49,5	46,5	56,5	20,5	18,0	6,4	23,0	30,3	--	--	30,3
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	39,3	39,3	39,3	49,3	37,8	37,8	37,8	47,8	24,7	30,1	--	35,1	39,5	29,3	21,3	39,5	38,7	17,4	5,2	38,7	41,4	--	--	41,4	41,4	40,2	37,2	47,2	25,9	22,0	8,6	27,0	44,6	--	--	44,6
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	39,3	39,3	39,3	49,3	37,9	37,9	37,9	47,9	24,6	30,3	--	35,3	40,0	29,4	21,3	40,0	39,3	17,8	5,1	39,3	42,0	--	--	42,0	42,1	40,8	37,8	47,8	25,7	21,9	8,6	26,9	44,9	--	--	44,9
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	39,4	39,4	39,4	49,4	37,9	37,9	37,9	47,9	24,4	30,6	--	35,6	40,6	29,0	17,6	40,6	40,0	18,2	5,0	40,0	42,7	--	--	42,7	42,7	41,4	38,4	48,4	23,6	19,5	8,6	24,5	45,0	--	--	45,0
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	39,4	39,4	39,4	49,4	38,0	37,9	37,9	47,9	24,3	31,0	--	36,0	41,1	29,3	17,2	41,1	40,5	18,4	5,0	40,5	43,3	--	--	43,3	43,3	42,0	39,0	49,0	22,7	19,0	8,5	24,0	45,1	--	--	45,1
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	39,5	39,5	39,5	49,5	38,0	38,0	38,0	48,0	24,4	31,6	--	36,6	41,6	29,3	17,0	41,6	41,1	18,7	5,0	41,1	43,9	--	--	43,9	43,9	42,6	39,6	49,6	21,3	18,9	8,5	23,9	45,1	--	--	45,1
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	39,5	39,5	39,5	49,5	38,0	38,0	38,0	48,0	25,0	32,3	--	37,3	42,2	29,8	19,8	42,2	41,7	18,9	5,0	41,7	44,5	--	--	44,5	44,6	43,3	40,3	50,3	20,9	18,7	8,3	23,7	45,1	--	--	45,1
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	43,5	39,0	39,0	39,0	49,0	37,5	37,5	37,5	47,5	24,7	29,6	--	34,6	38,1	27,7	21,0	38,1	37,4	18,4	7,0	37,4	40,1	--	--	40,1	40,2	38,9	35,9	45,9	25,8	21,7	8,3	26,7	44,2	--	--	44,2
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	40,5	39,0	39,0	39,0	49,0	37,5	37,5	37,5	47,5	24,8	29,7	--	34,7	38,5	27,4	20,3	38,5	37,8	17,3	5,6	37,8	40,6	--	--	40,6	40,6	39,3	36,3	46,3	25,8	21,7	8,3	26,7	44,3	--	--	44,3
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	37,5	39,2	39,2	39,2	49,2	37,7	37,7	37,7	47,7	24,4	29,8	--	34,8	38,8	27,5	20,1	38,8	38,2	17,1	5,2	38,2	41,0	--	--	41,0	41,0	39,7	36,7	46,7	25,7	21,7	8,3	26,7	44,5	--	--	44,5
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	23,2	23,2	23,2	33,2	22,1	22,1	22,1	32,1	10,1	16,6	--	21,6	42,9	29,1	20,4	42,9	42,6	19,8	7,8	42,6	45,4	--	--	45,4	45,4	44,1	41,1	51,1	17,5	14,2	0,4	19,2	26,2	--	--	26,2
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	22,9	22,8	22,8	32,8	21,8	21,8	21,8	31,8	10,3	17,0	--	22,0	43,7	29,2	20,0	43,7	43,5	20,4	8,7	43,5	46,3	--	--	46,3	46,3	45,1	42,0	52,0	17,5	14,3	0,5	19,3	26,1	--	--	26,1
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	23,0	23,0	23,0	33,0	22,0	21,9	22,0	32,0	10,3	17,2	--	22,2	44,7	29,3	20,9	44,7	44,5	19,7	7,8	44,5	47,4	--	--	47,4	47,4	46,1	43,1	53,1	17,6	14,3	0,6	19,3	26,1	--	--	26,1
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	23,4	23,3	23,4	33,4	22,2	22,2	22,2	32,2	9,5	16,5	--	21,5	45,7	28,0	19,7	45,7	45,7	18,6	6,7	45,7	48,7	--	--	48,7	48,7	47,4	44,4	54,4	17,4	14,2	0,6	19,2	26,0	--	--	26,0
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	22,2	22,2	22,2	32,2	21,1	21,0	21,0	31,0	8,4	15,3	--	20,3	47,0	26,5	18,3	47,0	47,0	17,6	5,8	47,0	50,4	--	--	50,4	50,4	49,2	46,2	56,2	16,3	13,3	0,6	18,3	25,0	--	--	25,0
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	21,6	21,6	21,6	31,6	20,4	20,4	20,4	30,4	8,2	14,9	--	19,9	47,8	26,2	17,8	47,8	48,0	17,9	5,9	48,0	52,1	--	--	52,1	52,1	50,8	47,8	57,8	15,8	13,5	2,1	18,5	23,2	--	--	23,2
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	23,0	22,9	23,0	33,0	21,8	21,8	21,8	31,8	9,0	15,3	--	20,3	39,3	29,0	23,4	39,3	38,7	19,3	8,0	38,7	41,5	--	--	41,5	41,6	40,2	37,2	47,2	16,8	12,9	-5,3	17,9	25,3	--	--	25,3
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	23,0	23,0	23,0	33,0	21,9	21,8	21,8	31,8	9,0	15,3	--	20,3	39,8	28,9	23,0	39,8	39,2	19,3	7,8	39,2	42,0	--	--	42,0	42,1	40,8	37,8	47,8	16,9	13,0	-4,9	18,0	25,9	--	--	25,9
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	23,0	22,9	22,9	32,9	21,8	21,8	21,8	31,8	9,1	15,3	--	20,3	40,3	28,9	22,7	40,3	39,8	19,4	8,0	39,8	42,6	--	--	42,6	42,7	41,3	38,3	48,3	17,0	13,2	-3,6	18,2	25,9	--	--	25,9
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	22,7	22,6	22,6	32,6	21,6	21,5	21,5	31,5	9,0	15,3	--	20,3	40,8	28,8	22,3	40,8	40,4	19,5	7,9	40,4	43,2	--	--	43,2	43,3	42,0	38,9	48,9	17,2	13,7	-1,8	18,7	25,9	--	--	25,9
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	22,7	22,7	22,7	32,7	21,6	21,5	21,6	31,6	9,1	15,4	--	20,4	41,4	28,8	22,2	41,4	41,1	19,5	7,8	41,1	43,9	--	--	43,9	43,9	42,6	39,6	49,6	17,3	13,8	-1,3	18,8	25,9	--	--	25,9
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	22,7	22,7	22,7	32,7	21,6	21,6	21,6	31,6	9,3	15,6	--	20,6	42,1	29,0	21,7	42,1	41,8	19,7	7,7	41,8	44,6	--	--	44,6	44,6	43,3	40,3	50,3	17,4	14,0	-0,8	19,0	25,9	--	--	25,9
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	43,5	21,6	21,5	21,5	31,5	20,4	20,4	20,4	30,4	8,4	14,6	--	19,6	38,1	28,8	24,1	38,1	37,3	19,8	8,6	37,3	40,0	--	--	40,0	40,1	38,8	35,8	45,8	16,6	12,7	-6,3	17,7	24,7	--	--	24,7
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	40,5	21,1	21,1	21,1	31,1	20,1	20,0	20,0	30,0	8,4	14,5	--	19,5	38,5	28,7	23,9	38,5	37,7	19,5	8,2	37,7	40,5	--	--	40,5	40,6	39,2	36,2	46,2	16,7	12,8	-6,2	17,8	24,7	--	--	24,7
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	37,5	21,1	21,1	21,1	31,1	20,1	20,0	20,0	30,0	8,4	14,5	--	19,5	38,9	28,7	23,6	38,9	38,2	19,3	8,0	38,2	40,9	--	--	40,9	41,0	39,7	36,7	46,7	16,8	12,8	-6,1	17,8	24,7	--	--	24,7
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	16,5	20,6	20,6	20,6	30,6	19,3	19,2	19,2	29,2	6,6	11,5	--	16,5	39,2	17,4	11,8	39,2	39,1	17,4	5,2	39,1	41,8	--	--	41,8	41,8	40,5	37,5	47,5	18,1	14,9	1,6	19,9	24,1	--	--	24,1
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	13,5	20,2	20,1	20,2	30,2	18,9	18,9	18,9	28,9	6,5	11,7	--	16,7	40,0	17,5	11,7	40,0	39,9	17,4	5,2	39,9	42,6	--	--	42,6	42,7	41,4	38,4	48,4	18,2	15,0	1,6	20,0	24,2	--	--	24,2
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	10,5	20,5	20,4	20,4	30,4	19,2	19,1	19,1	29,1	6,5	12,1	--	17,1	40,9	18,0	12,6	40,9	40,8	16,8	4,3	40,8	43,6	--	--	43,6	43,6	42,4	39,3	49,3	18,3	15,3	2,2	20,3	24,2	--	--	24,2

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	7,5	20,5	20,4	20,4	30,4	19,1	19,0	19,0	29,0	5,9	11,6	--	16,6	41,8	17,3	12,1	41,8	41,7	15,6	3,1	41,7	44,7	--	--	44,7	44,7	43,4	40,4	50,4	18,2	15,1	2,2	20,1	24,0	--	--	24,0
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	4,5	19,5	19,4	19,4	29,4	18,1	18,0	18,0	28,0	5,2	10,8	--	15,8	42,6	16,2	10,9	42,6	42,6	14,5	2,0	42,6	45,8	--	--	45,8	45,8	44,6	41,6	51,6	17,1	14,3	2,1	19,3	22,9	--	--	22,9
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	1,5	19,5	19,3	19,4	29,4	18,2	18,0	18,0	28,0	5,7	11,1	--	16,1	43,0	16,1	10,4	43,0	43,1	14,9	2,3	43,1	46,5	--	--	46,5	46,5	45,2	42,2	52,2	16,2	13,7	2,1	18,7	21,3	--	--	21,3
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	34,5	20,7	20,7	20,7	30,7	19,4	19,4	19,4	29,4	7,3	13,1	--	18,1	34,0	17,4	12,7	34,0	33,9	17,2	5,8	33,9	36,4	--	--	36,4	36,5	35,2	32,2	42,2	17,6	14,3	0,1	19,3	23,1	--	--	23,1
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	31,5	20,7	20,6	20,6	30,6	19,4	19,4	19,4	29,4	7,3	13,1	--	18,1	34,5	17,2	12,4	34,5	34,5	17,1	5,6	34,5	37,0	--	--	37,0	37,1	35,8	32,8	42,8	17,7	14,3	0,2	19,3	23,2	--	--	23,2
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	28,5	20,7	20,6	20,6	30,6	19,4	19,4	19,4	29,4	7,4	13,2	--	18,2	35,1	17,1	12,2	35,1	35,1	17,1	5,5	35,1	37,6	--	--	37,6	37,7	36,4	33,4	43,4	17,9	14,7	1,1	19,7	23,7	--	--	23,7
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	25,5	20,7	20,6	20,7	30,7	19,4	19,4	19,4	29,4	7,4	13,2	--	18,2	35,7	17,0	12,0	35,7	35,7	17,1	5,4	35,7	38,3	--	--	38,3	38,3	37,0	34,0	44,0	18,0	14,8	1,4	19,8	24,3	--	--	24,3
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	22,5	20,7	20,7	20,7	30,7	19,4	19,4	19,4	29,4	7,5	13,3	--	18,3	36,4	17,0	11,9	36,4	36,4	17,2	5,3	36,4	39,0	--	--	39,0	39,0	37,7	34,7	44,7	18,0	14,9	1,5	19,9	24,3	--	--	24,3
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	19,5	20,7	20,7	20,7	30,7	19,4	19,4	19,4	29,4	7,6	13,7	--	18,7	37,1	16,9	11,7	37,1	37,2	17,3	5,3	37,2	39,7	--	--	39,7	39,8	38,5	35,5	45,5	18,1	15,0	1,7	20,0	24,3	--	--	24,3
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	43,5	21,7	21,7	21,7	31,7	20,2	20,2	20,2	30,2	8,5	14,2	--	19,2	31,8	18,9	15,0	31,8	31,4	18,0	7,0	31,4	34,0	--	--	34,0	34,1	32,7	29,7	39,7	17,4	14,0	-0,3	19,0	23,0	--	--	23,0
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	40,5	21,0	21,0	21,0	31,0	19,6	19,5	19,5	29,5	8,1	13,7	--	18,7	32,2	17,9	13,8	32,2	31,9	17,6	6,4	31,9	34,4	--	--	34,4	34,6	33,2	30,2	40,2	17,5	14,1	-0,1	19,1	22,9	--	--	22,9
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	37,5	21,0	21,0	21,0	31,0	19,7	19,6	19,7	29,7	8,1	13,7	--	18,7	32,6	17,5	13,1	32,6	32,4	17,4	6,1	32,4	35,0	--	--	35,0	35,1	33,7	30,7	40,7	17,5	14,1	-0,2	19,1	22,9	--	--	22,9
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	16,5	19,3	19,3	19,3	29,3	18,0	18,0	18,0	28,0	4,8	10,2	--	15,2	28,6	16,8	11,7	28,6	29,0	16,0	3,2	29,0	31,3	--	--	31,3	31,7	30,1	27,1	37,1	16,6	14,4	3,5	19,4	24,2	--	--	24,2
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	13,5	19,3	19,3	19,3	29,3	18,0	18,0	18,0	28,0	4,8	10,6	--	15,6	28,8	17,0	11,6	28,8	29,2	16,1	3,2	29,2	31,5	--	--	31,5	31,9	30,3	27,3	37,3	16,6	14,4	3,4	19,4	24,3	--	--	24,3
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	10,5	18,8	18,8	18,8	28,8	17,6	17,6	17,6	27,6	4,5	10,5	--	15,5	29,0	17,4	11,9	29,0	29,3	15,9	2,8	29,3	31,7	--	--	31,7	32,0	30,5	27,4	37,4	16,4	14,3	3,4	19,3	24,1	--	--	24,1
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	7,5	17,7	17,7	17,7	27,7	16,6	16,6	16,6	26,6	3,8	9,9	--	14,9	28,9	16,4	11,0	28,9	29,3	14,7	1,6	29,3	31,7	--	--	31,7	32,0	30,5	27,5	37,5	15,8	13,9	3,3	18,9	23,2	--	--	23,2
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	4,5	16,8	16,8	16,8	26,8	15,6	15,6	15,6	25,6	3,1	9,0	--	14,0	28,8	15,1	9,6	28,8	29,3	13,5	0,4	29,3	31,7	--	--	31,7	31,9	30,5	27,5	37,5	15,2	13,5	3,3	18,5	22,3	--	--	22,3
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	1,5	17,5	17,4	17,4	27,4	16,1	16,1	16,1	26,1	3,5	9,3	--	14,3	27,1	15,1	9,3	27,1	27,5	13,6	0,4	27,5	29,9	--	--	29,9	30,2	28,7	25,7	35,7	15,1	13,5	3,3	18,5	21,7	--	--	21,7
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	34,5	19,5	19,5	19,5	29,5	18,2	18,2	18,2	28,2	3,7	8,8	--	13,8	26,8	13,5	8,1	26,8	27,3	17,7	7,6	27,3	29,4	--	--	29,4	29,6	28,1	25,0	35,0	16,2	14,2	3,4	19,2	24,3	--	--	24,3
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	31,5	19,3	19,3	19,3	29,3	18,1	18,0	18,0	28,0	3,8	8,8	--	13,8	27,1	13,6	8,1	27,1	27,5	17,7	7,4	27,5	29,6	--	--	29,6	29,8	28,3	25,3	35,3	16,2	14,1	3,4	19,1	24,3	--	--	24,3
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	28,5	19,2	19,2	19,2	29,2	18,0	17,9	17,9	27,9	3,8	8,9	--	13,9	27,3	13,7	8,0	27,3	27,8	17,7	7,4	27,8	29,8	--	--	29,8	30,0	28,5	25,5	35,5	16,3	14,1	3,3	19,1	24,2	--	--	24,2
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	25,5	19,2	19,2	19,2	29,2	17,9	17,9	17,9	27,9	4,0	9,0	--	14,0	27,5	13,7	8,0	27,5	28,0	17,7	7,3	28,0	30,0	--	--	30,0	30,3	28,8	25,8	35,8	16,3	14,1	3,3	19,1	24,2	--	--	24,2
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	22,5	19,5	19,5	19,5	29,5	18,1	18,1	18,1	28,1	4,2	9,2	--	14,2	27,8	13,8	8,0	27,8	28,2	17,8	7,3	28,2	30,3	--	--	30,3	30,5	29,0	26,0	36,0	16,3	14,1	3,3	19,1	24,1	--	--	24,1
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	19,5	19,5	19,5	19,5	29,5	18,2	18,1	18,1	28,1	4,5	9,6	--	14,6	27,9	13,9	8,0	27,9	28,4	17,8	7,3	28,4	30,5	--	--	30,5	30,8	29,3	26,2	36,2	16,3	14,1	3,3	19,1	24,0	--	--	24,0
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	43,5	20,0	20,0	20,0	30,0	18,7	18,7	18,7	28,7	3,1	8,1	--	13,1	25,9	14,1	9,3	25,9	26,9	22,3	12,3	27,3	28,7	--	--	28,7	29,0	27,2	24,2	34,2	15,7	13,5	2,8	18,5	24,8	--	--	24,8
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	40,5	19,6	19,6	19,6	29,6	18,3	18,3	18,3	28,3	3,2	8,0	--	13,0	26,1	13,8	8,8	26,1	26,8	21,3	11,3	26,8	28,8	--	--	28,8	29,1	27,4	24,4	34,4	15,8	13,8	3,1	18,8	24,5	--	--	24,5
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	37,5	19,4	19,4	19,4	29,4	18,1	18,1	18,1	28,1	3,0	8,0	--	13,0	26,3	13,7	8,7	26,3	26,9	21,0	11,0	26,9	29,0	--	--	29,0	29,3	27,6	24,6	34,6	15,8	13,7	2,9	18,7	24,3	--	--	24,3
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	20,3	20,3	20,3	30,3	18,8	18,7	18,8	28,8	4,0	9,0	--	14,0	32,4	29,7	22,3	34,7	31,3	29,8	17,0	34,8	33,3	--	--	33,3	37,4	33,2	30,2	40,2	13,3	10,0	-3,4	15,0	22,0	--	--	22,0
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	22,4	22,4	22,4	32,4	21,1	21,0	21,1	31,1	4,1	9,2	--	14,2	33,3	30,5	24,2	35,5	30,7	28,6	14,7	33,6	33,7	--	--	33,7	37,9	33,7	30,7	40,7	13,3	10,0	-3,4	15,0	22,0	--	--	22,0
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	21,5	21,5	21,5	31,5	20,2	20,2	20,2	30,2	4,2	8,9	--	13,9	33,5	30,3	23,9	35,3	30,2	27,2	13,3	32,2	33,7	--	--	33,7	37,9	33,7	30,7	40,7	13,4	10,4	-1,9	15,4	21,8	--	--	21,8
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	20,4	20,4	20,4	30,4	19,1	19,1	19,1	29,1	3,5	8,2	--	13,2	33,4	29,2	22,7	34,2	28,3	23,7	11,2	28,7	33,4	--	--	33,4	37,4	33,2	30,2	40,2	13,6	10,7	-1,7	15,7	23,7	--	--	23,7
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	19,3	19,3	19,3	29,3	18,1	18,1	18,1	28,1	2,9	7,3	--	12,3	31,6	27,3	20,5	32,3	26,4	21,4	9,4	26,4	31,8	--	--	31,8	35,6	31,4	28,4	38,4	13,0	10,2	-1,8	15,2	22,4	--	--	22,4
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	19,8	19,8	19,8	29,8	18,4	18,4	18,4	28,4	3,4	7,5	--	12,5	30,7	26,1	18,6	31,1	25,5	20,5	8,8	25,5	31,0	--	--	31,0	34,9	30,7	27,7	37,7	13,1	10,3	-1,8	15,3	22,2	--	--	22,2
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	21,0	21,0	21,0	31,0	19,5	19,5	19,5	29,5	3,3	8,6	--	13,6	25,7	22,7	19,8	29,8	34,6	34,4	23,1	39,4	30,4	--	--	30,4	33,3	29,6	26,6	36,6	12,9	9,6	-4,0	14,6	21,6	--	--	21,6
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	21,0	20,9	20,9	30,9	19,5	19,5	19,5	29,5	3,5	8,6	--	13,6	26,5	22,7	19,8	29,8	34,5	34,3	23,1	39,3	31,3	--	--	31,3	33,8	29,2	26,2	36,2	12,9	9,6	-4,1	14,6	21,6	--	--	21,6
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	20,9	20,9	20,9	30,9	19,4	19,4	19,4	29,4	3,5	8,7	--	13,7	27,4	22,7	19,9	29,9	34,2	33,9	22,7	38,9	31,1	--	--	31,1	34,6	30,6	27,6	37,6	12,9	9,6	-4,2	14,6	22,0	--	--	22,0
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	20,8	20,8	20,8	30,8	19,4	19,4	19,4	29,4	3,6	8,7	--	13,7	28,3	23,3	19,9	29,9	33,7	33,2	22,2	38,2	31,7	--	--	31,7	35,6	31,6	28,6	38,6	13,0	9,6	-4,2	14,6	22,0	--	--	22,0
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	20,8	20,8	20,8	30,8	19,4	19,3	19,3	29,3	3,7	8,9	--	13,9	31,5	28,3	23,0	33,3	33,5	32,8	21,9	37,8	32,9	--	--	32,9	36,7	32,4	29,4	39,4	13,0	9,6	-4,3	14,6	22,0	--	--	22,0
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	20,8	20,7	20,8	30,8	19,3	19,3	19,3	29,3	3,8	9,1	--	14,1	32,5	29,9	22,8	34,9	32,7	31,8	20,5	36,8	33,0	--	--	33,0	36,9	32,7	29,7	39,7	13,0	9,6	-4,3	14,6	22,0	--	--	22,0
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	43,5	18,0	18,0	18,0	28,0	16,6	16,6	16,6	26,6	3,4	8,7	--	13,7	26,1	23,0	20,2	30,2	35,1	34,8	23,1	39,8	31,8	--	--	31,8	33,9	29,8	26,8	36,8	12,8	9,4	-4,4	14,4	21,8	--	--	21,8
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	40,5	17,7	17,7	17,7	27,7	16,2	16,2	16,2	26,2	3,1	8,4	--	13,4	25,8	22,8	20,0	30,0	35,0	34,7	23,2	39,7	31,5	--	--	31,5	33,0	28,6	25,6	35,6	12,6	9,0	-5,6	14,0	21,8	--	--	21,8
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	37,5	17,9	17,9	17,9	27,9	16,4	16,4	16,4	26,4	3,1	8,4	--	13,4	25,8	22,8	20,0	30,0	34,9	34,7	23,2	39,7	31,1	--	--	31,1	33,8	30,0	27,0	37,0	12,6	8,9	-6,0	13,9	21,8	--	--	21,8
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	18,9	18,9	18,9	28,9	17,4	17,4	17,4	27,4	4,7	10,5	--	15,5	37,7	33,9	28,3	38,9	35,3	33,5	21,3	38,5	37,3	--	--	37,3	41,0	36,5	33,5	43,5	13,2	11,6	1,2	16,6	24,3	--	--	24,3
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	21,1	21,1	21,1	31,1	19,5	19,5	19,5	29,5	5,2	11,4	--	16,4	37,8	34,0	28,1	39,0	34,5	32,3	19,3	37,3	37,3	--	--	37,3	41,3	37,1	34,0	44,0	13,0	11,3	0,8	16,3	23,7	--	--	23,7
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	21,0	21,0	21,0	31,0	19,3	19,3	19,3	29,3	5,6	11,8	--	16,8	38,3	34,5	29,1	39,5	34,1	31,3	18,0	36,3	38,0	--	--	38,0	41,8	37,5	34,5	44,5	12,2	10,5	0,1	15,5	23,1	--	--	23,1
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	20,5	20,5	20,5	30,5	18,8	18,8	18,8	28,8	4,7	10,7	--	15,7	38,8	34,2	28,7	39,2	33,2	29,1	16,7	34,1	38,0	--	--	38,0	41,9	37,6	34,6	44,6	11,7	10,2	0,0	15,2	22,1	--	--	22,1
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	19,4	19,4	19,4	29,4	17,7	17,7	17,7	27,7	4,0	9,6	--	14,6	37,6	33,0	27,8	38,0	31,2	25,8	14,7	31,2	37,1	--	--	37,1	40,9	36,5	33,5	43,5	11,3	9,9	-0,1	14,9	20,7	--	--	20,7
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	24,2	24,2	24,2	34,2	22,5	22,5	22,5	32,5	8,5	15,5	--	20,5	35,7	31,1	25,5	36,1	29,4	24,0	13,6	29,4	35,0	--	--	35,0	38,7	34,4	31,4	41,4	11,4	10,0	-0,1	15,0	20,2	--	--	20,2
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	19,2	19,3	19,3	29,3	17,8	17,7	17,7	27,7	3,7	9,7	--	14,7	33,3	30,5	27,8	37,8	37,7	37,2	25,5	42,2	36,8	--	--	36,8	38,3	32,8	29,8	39,8	12,7	11,2	0,9	16,2	23,5	--	--	23,5
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	19,1	19,1	19,1	29,1	17,6	17,6	17,6	27,6	4,0	9,8	--	14,8	33,4	30,5	27,9	37,9	37,6	37,2	25,6	42,2	35,8	--	--	35,8	38,3	33,9	30,9	40,9	12,7	11,1	0,7	16,1	24,9	--	--	24,9
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	19,0	19,0	19,0	29,0	17,6	17,6	17,6	27,6	4,2	10,1	--	15,1	32,5	29,8	27,1	37,1	37,5	37,0	25,6	42,0	35,5	--	--	35,5	38,1	33,8	30,8	40,8	12,7	11,1	0,6	16,1	24,8	--	--	24,8
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	19,0	19,0	19,0	29,0	17,6	17,5	17,6	27,6	4,4	10,2	--	15,2	32,8	29,8	27,1	37,1	37,3	36,8	25,5	41,8	35,8	--	--	35,8	38,3	33,7	30,7	40,7	13,1	11,7	1,5	16,7	24,8	--	--	24,8
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	18,9	19,0	19,0	29,0	17,5	17,5	17,5	27,5	4,5	10,3	--	15,3	33,5	30,0	27,1	37,1	37,0	36,3	25,1	41,3	36,3	--	--	36,3	39,8	35,4	32,4	42,4	13,1	11,7	1,5	16,7	24,8	--	--	24,8

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	19,0	19,0	19,0	29,0	17,5	17,5	17,5	27,5	4,8	10,5	--	15,5	35,5	32,5	27,2	37,5	36,4	35,4	24,3	40,4	37,1	--	--	37,1	40,6	36,1	33,1	43,1	13,2	11,7	1,5	16,7	24,8	--	--	24,8
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	43,5	25,2	25,2	25,2	35,2	23,3	23,3	23,3	33,3	8,6	14,3	--	19,3	33,3	30,6	28,0	38,0	37,7	37,1	25,0	42,1	36,7	--	--	36,7	39,4	34,9	31,8	41,8	15,1	14,3	4,6	19,3	28,5	--	--	28,5
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	40,5	22,5	22,6	22,6	32,6	20,7	20,7	20,7	30,7	6,2	11,4	--	16,4	33,3	30,7	28,0	38,0	37,7	37,2	25,1	42,2	36,6	--	--	36,6	39,2	34,8	31,8	41,8	14,2	13,2	3,5	18,2	27,5	--	--	27,5
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	37,5	22,3	22,3	22,3	32,3	20,5	20,5	20,5	30,5	5,9	11,4	--	16,4	33,4	30,8	28,0	38,0	37,9	37,4	25,6	42,4	36,6	--	--	36,6	39,2	34,7	31,7	41,7	14,0	13,0	3,2	18,0	27,3	--	--	27,3
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	27,5	27,5	27,5	37,5	27,1	27,1	27,1	37,1	5,6	11,9	--	16,9	38,5	32,6	29,9	39,9	44,3	43,1	28,9	48,1	44,9	--	--	44,9	48,4	44,1	41,1	51,1	8,8	6,2	-6,2	11,2	30,5	--	--	30,5
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	27,1	27,1	27,1	37,1	26,7	26,7	26,7	36,7	5,2	11,5	--	16,5	39,1	32,6	30,0	40,0	44,8	43,4	29,2	48,4	45,9	--	--	45,9	49,3	44,8	41,8	51,8	8,0	5,3	-7,4	10,3	29,7	--	--	29,7
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	27,0	27,0	27,0	37,0	26,6	26,6	26,6	36,6	5,1	11,5	--	16,5	39,6	32,3	29,6	39,6	45,3	43,9	30,0	48,9	46,6	--	--	46,6	50,5	46,3	43,3	53,3	7,8	5,1	-7,8	10,1	29,5	--	--	29,5
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	26,9	26,9	26,9	36,9	26,6	26,6	26,6	36,6	5,2	11,7	--	16,7	40,1	32,1	29,3	40,1	45,0	43,7	30,1	48,7	48,1	--	--	48,1	52,0	47,7	44,7	54,7	7,6	5,0	-7,6	10,0	29,4	--	--	29,4
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	26,9	26,9	26,9	36,9	26,6	26,6	26,6	36,6	5,4	12,0	--	17,0	41,0	31,9	28,9	41,0	44,1	42,7	30,2	47,7	48,9	--	--	48,9	52,8	48,5	45,5	55,5	7,1	4,6	-7,8	9,6	29,3	--	--	29,3
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	26,9	26,9	26,9	36,9	26,6	26,6	26,6	36,6	5,4	12,2	--	17,2	43,1	33,5	30,5	43,1	42,8	39,7	29,3	44,7	48,4	--	--	48,4	52,2	47,8	44,8	54,8	6,8	4,1	-8,4	9,1	29,2	--	--	29,2
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	40,3	40,2	40,3	50,3	38,7	38,7	38,7	48,7	25,7	32,4	--	37,4	44,8	39,2	26,8	44,8	39,3	27,1	15,8	39,3	43,4	--	--	43,4	46,7	43,4	40,4	50,4	24,1	21,3	7,2	26,3	41,9	--	--	41,9
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	40,3	40,2	40,2	50,2	38,7	38,7	38,7	48,7	25,5	32,5	--	37,5	45,5	39,6	27,5	45,5	39,9	27,0	15,0	39,9	43,9	--	--	43,9	47,5	44,2	41,2	51,2	21,4	19,0	7,2	24,0	41,8	--	--	41,8
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	40,2	40,2	40,2	50,2	38,7	38,6	38,7	48,7	25,5	32,6	--	37,6	46,0	39,2	26,9	46,0	40,5	27,7	14,7	40,5	44,6	--	--	44,6	48,2	44,8	41,8	51,8	21,5	18,4	7,2	23,4	41,4	--	--	41,4
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	40,2	40,2	40,2	50,2	38,7	38,7	38,7	48,7	25,4	32,6	--	37,6	46,4	37,8	26,3	46,4	41,2	28,7	16,6	41,2	45,3	--	--	45,3	48,6	45,2	42,1	52,1	21,2	18,2	7,2	23,2	41,1	--	--	41,1
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	40,4	40,4	40,4	50,4	38,8	38,8	38,8	48,8	25,4	32,6	--	37,6	47,0	36,2	25,7	47,0	41,8	28,8	16,6	41,8	45,4	--	--	45,4	48,4	44,9	41,9	51,9	19,8	17,8	7,2	22,8	40,7	--	--	40,7
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	41,5	41,5	41,5	51,5	39,7	39,7	39,7	49,7	25,2	32,5	--	37,5	47,3	34,3	25,4	47,3	41,9	28,7	16,3	41,9	44,4	--	--	44,4	46,8	43,7	40,7	50,7	18,9	17,0	6,5	22,0	40,1	--	--	40,1
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	40,5	40,5	40,5	50,5	39,0	38,9	38,9	48,9	26,2	32,9	--	37,9	45,1	40,0	29,9	45,1	39,2	26,6	15,1	39,2	42,4	--	--	42,4	45,1	42,1	39,1	49,1	24,3	21,4	6,3	26,4	41,9	--	--	41,9
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	40,5	40,5	40,5	50,5	38,9	38,9	38,9	48,9	26,2	33,0	--	38,0	45,7	40,0	28,1	45,7	39,8	26,3	14,8	39,8	43,1	--	--	43,1	45,8	42,7	39,7	49,7	23,5	20,7	6,7	25,7	41,8	--	--	41,8
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	40,5	40,4	40,5	50,5	38,9	38,9	38,9	48,9	26,2	33,1	--	38,1	46,1	39,6	27,1	46,1	40,3	26,7	14,6	40,3	43,6	--	--	43,6	46,4	43,3	40,3	50,3	23,1	19,8	6,7	24,8	41,4	--	--	41,4
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	40,4	40,4	40,4	50,4	38,9	38,9	38,9	48,9	26,2	33,1	--	38,1	46,5	38,2	26,4	46,5	40,9	27,5	15,8	40,9	44,2	--	--	44,2	46,9	43,8	40,8	50,8	22,7	19,5	6,7	24,5	41,1	--	--	41,1
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	40,5	40,5	40,5	50,5	38,9	38,9	38,9	48,9	26,1	33,0	--	38,0	47,0	36,4	25,6	47,0	41,4	27,5	15,6	41,4	44,4	--	--	44,4	46,7	43,5	40,5	50,5	21,1	18,7	6,7	23,7	40,7	--	--	40,7
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	40,7	40,8	40,8	50,8	39,0	39,0	39,0	49,0	25,8	32,9	--	37,9	47,5	34,6	25,1	47,5	41,6	27,3	15,1	41,6	43,7	--	--	43,7	45,4	42,8	39,8	49,8	19,5	17,3	6,1	22,3	40,1	--	--	40,1
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	23,9	23,9	23,9	33,9	22,9	22,9	22,9	32,9	5,8	11,4	--	16,4	41,5	38,7	36,1	46,1	44,1	43,3	28,3	48,3	43,6	--	--	43,6	47,3	43,1	40,1	50,1	6,4	3,5	-8,7	8,4	28,7	--	--	28,7
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	22,8	22,8	22,8	32,8	22,0	22,0	22,0	32,0	5,5	11,1	--	16,1	38,8	35,4	32,8	42,8	44,3	43,4	27,8	48,4	44,8	--	--	44,8	48,3	44,0	41,0	51,0	5,7	2,8	-9,2	7,8	27,7	--	--	27,7
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	22,6	22,6	22,6	32,6	21,8	21,8	21,8	31,8	5,5	11,2	--	16,2	37,3	33,5	30,8	40,8	44,6	43,7	28,0	48,7	45,2	--	--	45,2	48,8	44,5	41,5	51,5	5,3	2,4	-9,8	7,4	27,4	--	--	27,4
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	22,5	22,4	22,5	32,5	21,7	21,7	21,7	31,7	5,6	11,3	--	16,3	36,2	32,3	29,7	39,7	44,4	43,5	27,7	48,5	44,4	--	--	44,4	48,0	43,8	40,8	50,8	5,3	2,4	-10,0	7,4	27,3	--	--	27,3
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	22,4	22,4	22,4	32,4	21,7	21,6	21,6	31,6	5,8	11,6	--	16,6	35,0	31,5	28,8	38,8	43,0	42,1	27,4	47,1	42,9	--	--	42,9	45,8	41,5	38,5	48,5	4,7	2,0	-10,0	7,0	27,2	--	--	27,2
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	22,3	22,3	22,3	32,3	21,5	21,5	21,5	31,5	5,7	11,9	--	16,9	34,5	30,9	28,2	38,2	39,2	38,7	27,2	43,7	40,7	--	--	40,7	43,4	39,0	36,0	46,0	4,2	1,2	-10,7	6,2	26,8	--	--	26,8
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	40,8	40,8	40,8	50,8	39,2	39,2	39,2	49,2	26,5	33,3	--	38,3	44,9	40,2	29,9	45,2	38,9	24,9	13,1	38,9	41,8	--	--	41,8	44,1	41,3	38,3	48,3	21,5	18,7	7,0	23,7	40,9	--	--	40,9
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	40,8	40,7	40,7	50,7	39,2	39,1	39,1	49,1	26,6	33,4	--	38,4	45,3	40,2	27,9	45,3	39,5	24,7	12,8	39,5	42,4	--	--	42,4	44,7	41,9	38,9	48,9	21,7	18,8	7,2	23,8	40,9	--	--	40,9
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	40,7	40,7	40,7	50,7	39,2	39,1	39,1	49,1	26,5	33,4	--	38,4	45,6	39,7	26,8	45,6	40,0	24,5	12,6	40,0	42,9	--	--	42,9	45,2	42,4	39,4	49,4	23,3	19,8	7,5	24,8	40,5	--	--	40,5
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	40,7	40,7	40,7	50,7	39,1	39,1	39,1	49,1	26,6	33,6	--	38,6	45,8	38,2	25,9	45,8	40,4	25,5	13,9	40,4	43,3	--	--	43,3	45,6	42,7	39,7	49,7	23,0	19,6	7,4	24,6	40,1	--	--	40,1
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	40,7	40,7	40,7	50,7	39,1	39,1	39,1	49,1	26,5	33,4	--	38,4	46,0	36,4	25,2	46,0	40,9	26,1	14,6	40,9	43,4	--	--	43,4	45,3	42,5	39,5	49,5	21,6	19,0	7,4	24,0	39,7	--	--	39,7
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	40,9	40,9	40,9	50,9	39,2	39,2	39,2	49,2	26,1	33,1	--	38,1	46,3	34,8	24,6	46,3	41,2	26,1	14,4	41,2	43,0	--	--	43,0	44,4	42,1	39,1	49,1	19,5	17,2	6,9	22,2	39,1	--	--	39,1
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	41,0	41,0	41,0	51,0	39,3	39,3	39,3	49,3	26,8	33,5	--	38,5	44,6	40,6	28,4	45,6	38,5	23,6	12,2	38,5	41,1	--	--	41,1	43,0	40,4	37,4	47,4	21,5	18,8	7,8	23,8	39,2	--	--	39,2
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	41,1	41,0	41,0	51,0	39,5	39,4	39,4	49,4	26,9	33,6	--	38,6	45,2	41,1	26,5	46,1	39,0	23,1	11,4	39,0	41,7	--	--	41,7	43,6	41,0	38,0	48,0	21,6	18,8	7,8	23,8	39,1	--	--	39,1
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	41,0	41,0	41,0	51,0	39,4	39,3	39,3	49,3	26,8	33,7	--	38,7	45,6	41,4	25,6	46,4	39,5	22,8	11,1	39,5	42,2	--	--	42,2	44,1	41,5	38,5	48,5	22,8	19,6	7,8	24,6	38,8	--	--	38,8
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	40,9	40,9	40,9	50,9	39,3	39,3	39,3	49,3	27,0	33,9	--	38,9	45,9	41,5	24,8	46,5	39,9	23,5	11,9	39,9	42,5	--	--	42,5	44,4	41,7	38,7	48,7	23,1	19,5	7,8	24,5	38,4	--	--	38,4
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	40,9	40,9	40,9	50,9	39,3	39,3	39,3	49,3	26,9	33,9	--	38,9	46,3	41,9	24,3	46,9	40,3	24,4	12,9	40,3	42,6	--	--	42,6	44,2	41,6	38,6	48,6	21,9	19,2	7,7	24,2	38,1	--	--	38,1
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	40,7	40,6	40,6	50,6	39,1	39,0	39,0	49,0	26,4	33,3	--	38,3	46,2	41,3	23,7	46,3	40,5	24,4	12,6	40,5	42,3	--	--	42,3	43,5	41,3	38,2	48,2	20,1	17,6	7,3	22,6	37,5	--	--	37,5
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	40,3	40,3	40,3	50,3	38,6	38,6	38,6	48,6	26,4	33,1	--	38,1	40,4	38,1	26,7	43,1	34,5	20,8	8,3	34,5	35,7	--	--	35,7	36,2	34,6	31,6	41,6	18,7	16,4	6,7	21,4	38,1	--	--	38,1
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	40,4	40,3	40,3	50,3	38,7	38,7	38,7	48,7	26,4	33,1	--	38,1	41,2	38,9	24,3	43,9	35,1	20,3	7,0	35,1	36,4	--	--	36,4	36,9	35,2	32,2	42,2	18,9	16,3	6,7	21,3	38,0	--	--	38,0
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	40,3	40,2	40,3	50,3	38,6	38,6	38,6	48,6	26,4	33,2	--	38,2	41,9	39,8	23,1	44,8	35,7	20,1	6,6	35,7	37,0	--	--	37,0	37,9	36,0	32,9	42,9	21,0	18,0	6,6	23,0	37,7	--	--	37,7
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	40,2	40,2	40,2	50,2	38,5	38,5	38,5	48,5	26,5	33,4	--	38,4	42,6	40,7	22,2	45,7	36,1	21,5	9,3	36,1	37,3	--	--	37,3	38,1	36,2	33,2	43,2	22,0	18,1	6,6	23,1	37,3	--	--	37,3
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	40,2	40,2	40,2	50,2	38,5	38,5	38,5	48,5	26,5	33,4	--	38,4	43,4	41,6	21,4	46,6	36,4	21,9	9,3	36,4	37,4	--	--	37,4	38,2	36,3	33,3	43,3	20,8	18,0	6,6	23,0	36,9	--	--	36,9
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	39,8	39,8	39,8	49,8	38,2	38,2	38,2	48,2	25,8	32,7	--	37,7	42,7	40,5	20,7	45,5	36,9	22,2	9,3	36,9	37,7	--	--	37,7	38,4	36,6	33,6	43,6	19,0	16,3	6,0	21,3	36,4	--	--	36,4
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	39,8	39,7	39,7	49,7	38,0	37,9	38,0	48,0	26,0	32,6	--	37,6	39,3	37,1	27,8	42,1	33,1	20,5	7,8	33,1	33,8	--	--	33,8	34,2	32,6	29,6	39,6	18,6	15,9	6,3	20,9	37,4	--	--	37,4
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	39,8	39,8	39,8	49,8	38,1	38,0	38,0	48,0	26,0	32,6	--	37,6	39,6	37,3	25,2	42,3	33,7	20,0	6,4	33,7	34,5	--	--	34,5	34,9	33,3	30,3	40,3	18,8	15,9	6,3	20,9	37,3	--	--	37,3
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	39,7	39,7	39,7	49,7	38,0	37,9	37,9	47,9	26,0	32,8	--	37,8	39,6	37,1	23,8	42,1	34,2	19,9	6,0	34,2	35,2	--	--	35,2	36,0	34,1	31,1	41,1	19,4	15,9	6,3	20,9	37,0	--	--	37,0
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	39,6	39,6	39,6	49,6	37,9	37,8	37,8	47,8	26,0	32,9	--	37,9	39,0	35,9	22,7	40,9	34,5	21,5	9,0	34,5	35,3	--	--	35,3	36,1	34,2	31,2	41,2	20,5	15,8	6,3	20,8	36,6	--	--	36,6
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	39,6	39,6	39,6	49,6	37,8	37,8	37,8	47,8	25,9	32,8	--	37,8	38,2	34,2	21,7	39,2	34,7	21,9	8,9	34,7	35,5	--	--	35,5	36,2	34,4	31,3	41,3	19,4	16,4	6,3	21,4	36,3	--	--	36,3
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	38,9	38,9	38,9	48,9	37,2	37,2	37,2	47,2	25,2	32,0	--	37,0	37,7	32,6	20,8	37,7	35,1	22,2	8,9	35,1	35,8	--	--	35,8	36,5	34,7	31,7	41,7	18,2	15,4	5,6	20,4	35,7	--	--	35,7
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	39,0	38,9	38,9	48,9	37,2	37,1	37,2	47,2	25,1	31,6	--	36,6	37,4	34,6	28,9	39,6	31,6	20,2	6,9	31,6	32,3	--	--	32,3	32,8	31,0	28,0	38,0	18,4	15,0	5,3	20,0	36,6	--	--	36,6

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	39,0	39,0	39,0	49,0	37,2	37,2	37,2	47,2	25,1	31,7	--	36,7	36,9	33,4	26,3	38,4	32,1	19,7	5,4	32,1	33,0	--	--	33,0	33,4	31,7	28,7	38,7	18,3	14,9	5,3	19,9	36,5	--	--	36,5
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	38,9	38,8	38,8	48,8	37,1	37,1	37,1	47,1	25,0	31,7	--	36,7	36,4	32,1	24,7	37,1	32,6	20,0	5,0	32,6	33,7	--	--	33,7	34,5	32,6	29,6	39,6	19,2	14,9	5,3	19,9	36,1	--	--	36,1
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	38,8	38,8	38,8	48,8	37,0	37,0	37,0	47,0	25,0	31,7	--	36,7	35,7	30,2	23,4	35,7	32,9	21,9	8,7	32,9	33,8	--	--	33,8	34,6	32,7	29,7	39,7	19,5	14,8	5,3	19,8	35,8	--	--	35,8
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	38,9	38,9	38,9	48,9	37,2	37,2	37,2	47,2	24,8	31,5	--	36,5	35,2	28,6	22,2	35,2	32,9	22,3	8,6	32,9	33,9	--	--	33,9	34,8	32,8	29,8	39,8	18,0	14,5	5,0	19,5	35,5	--	--	35,5
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	37,9	37,9	37,9	47,9	36,2	36,2	36,2	46,2	24,0	30,6	--	35,6	34,4	28,3	21,2	34,4	32,2	22,7	8,6	32,2	34,0	--	--	34,0	34,8	32,8	29,8	39,8	17,4	14,2	4,3	19,2	34,7	--	--	34,7
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	38,1	38,1	38,1	48,1	36,3	36,2	36,2	46,2	24,1	30,6	--	35,6	34,4	30,7	26,0	36,0	30,2	20,2	7,3	30,2	31,2	--	--	31,2	31,8	29,8	26,8	36,8	17,6	14,7	5,1	19,7	35,7	--	--	35,7
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	38,1	38,1	38,1	48,1	36,3	36,3	36,3	46,3	24,1	30,6	--	35,6	34,2	28,9	23,6	34,2	30,8	20,0	6,2	30,8	31,8	--	--	31,8	32,4	30,5	27,5	37,5	17,5	14,6	5,1	19,6	35,5	--	--	35,5
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	38,0	37,9	37,9	47,9	36,2	36,1	36,1	46,1	24,0	30,5	--	35,5	34,0	27,8	22,4	34,0	31,4	21,2	7,7	31,4	32,5	--	--	32,5	33,1	31,2	28,2	38,2	18,5	14,6	5,0	19,6	35,2	--	--	35,2
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	37,9	37,8	37,8	47,8	36,1	36,1	36,1	46,1	23,8	30,3	--	35,3	33,8	27,0	21,5	33,8	31,5	22,5	9,4	31,5	32,6	--	--	32,6	33,2	31,3	28,3	38,3	18,8	14,5	5,0	19,5	34,9	--	--	34,9
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	37,6	37,6	37,6	47,6	35,9	35,9	35,9	45,9	23,6	30,1	--	35,1	33,3	26,3	20,7	33,3	31,1	22,9	9,4	31,1	32,6	--	--	32,6	33,3	31,3	28,3	38,3	17,0	14,0	4,6	19,0	34,6	--	--	34,6
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	36,8	36,8	36,8	46,8	35,1	35,1	35,1	45,1	22,7	29,2	--	34,2	32,8	26,8	20,0	32,8	30,5	23,4	9,4	30,5	32,3	--	--	32,3	33,0	30,9	27,9	37,9	16,1	13,3	3,9	18,3	33,4	--	--	33,4
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	24,4	24,4	24,4	34,4	22,7	22,7	22,7	32,7	7,3	13,2	--	18,2	34,0	31,5	27,4	37,4	38,1	37,1	22,1	42,1	40,1	--	--	40,1	42,8	38,4	35,3	45,3	6,6	4,2	-6,8	9,2	24,4	--	--	24,4
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	23,9	23,9	23,9	33,9	22,3	22,3	22,3	32,3	6,6	12,4	--	17,4	33,0	30,5	25,8	35,8	37,5	36,6	21,9	41,6	39,9	--	--	39,9	42,5	38,1	35,1	45,1	5,8	3,4	-7,5	8,4	23,3	--	--	23,3
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	23,6	23,6	23,6	33,6	22,1	22,1	22,1	32,1	6,4	12,1	--	17,1	32,5	30,0	25,0	35,0	37,3	36,3	21,7	41,3	39,6	--	--	39,6	42,1	37,7	34,7	44,7	5,2	2,8	-7,8	7,8	22,9	--	--	22,9
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	23,5	23,5	23,5	33,5	21,9	21,9	21,9	31,9	6,4	12,1	--	17,1	32,9	29,9	24,8	34,9	37,4	36,3	21,6	41,3	38,8	--	--	38,8	41,0	36,6	33,6	43,6	5,1	2,4	-8,0	7,4	22,6	--	--	22,6
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	23,4	23,4	23,4	33,4	21,8	21,8	21,8	31,8	6,6	12,4	--	17,4	32,4	29,8	24,5	34,8	36,2	35,4	21,7	40,4	37,7	--	--	37,7	39,6	35,2	32,1	42,1	4,2	1,9	-8,4	6,9	22,5	--	--	22,5
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	22,2	22,2	22,2	32,2	20,9	20,9	20,9	30,9	6,4	12,6	--	17,6	31,9	29,4	24,0	34,4	32,9	32,2	20,7	37,2	36,4	--	--	36,4	37,7	33,2	30,2	40,2	3,9	1,6	-8,7	6,6	21,5	--	--	21,5
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	21,5	21,4	21,5	31,5	20,1	20,0	20,0	30,0	5,4	10,8	--	15,8	35,1	32,2	29,4	39,4	40,1	38,8	20,3	43,8	41,2	--	--	41,2	44,1	39,7	36,7	46,7	5,4	2,6	-9,0	7,6	23,3	--	--	23,3
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	20,6	20,6	20,6	30,6	19,3	19,3	19,3	29,3	5,1	10,6	--	15,6	33,4	30,4	27,5	37,5	39,9	38,9	23,0	43,9	40,7	--	--	40,7	43,3	38,8	35,8	45,8	4,5	1,6	-10,1	6,6	22,0	--	--	22,0
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	20,5	20,5	20,5	30,5	19,2	19,2	19,2	29,2	5,1	10,6	--	15,6	32,7	29,6	26,6	36,6	39,1	38,1	22,7	43,1	40,3	--	--	40,3	42,6	38,1	35,1	45,1	3,8	0,9	-10,7	5,9	21,4	--	--	21,4
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	20,3	20,3	20,3	30,3	19,1	19,1	19,1	29,1	5,2	10,8	--	15,8	32,7	29,2	26,1	36,1	38,7	37,6	22,5	42,6	39,9	--	--	39,9	41,9	37,3	34,3	44,3	3,4	0,5	-11,0	5,5	21,1	--	--	21,1
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	20,2	20,2	20,2	30,2	18,9	18,9	18,9	28,9	5,4	11,2	--	16,2	32,4	28,8	25,6	35,6	38,1	37,1	22,5	42,1	39,0	--	--	39,0	40,6	36,1	33,1	43,1	2,6	-0,3	-11,4	4,7	21,0	--	--	21,0
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	19,8	19,8	19,8	29,8	18,5	18,5	18,5	28,5	5,3	11,5	--	16,5	31,7	28,4	25,2	35,2	34,4	33,7	21,6	38,7	37,3	--	--	37,3	38,6	34,0	31,0	41,0	2,7	-0,2	-11,8	4,8	20,1	--	--	20,1
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	21,7	21,7	21,7	31,7	20,5	20,4	20,4	30,4	5,5	11,1	--	16,1	39,5	36,8	34,2	44,2	42,4	41,3	23,3	46,3	43,2	--	--	43,2	46,6	42,3	39,3	49,3	5,7	2,8	-9,0	7,8	27,6	--	--	27,6
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	20,9	20,9	20,9	30,9	19,7	19,7	19,7	29,7	5,3	10,9	--	15,9	36,9	33,8	31,2	41,2	42,7	41,6	24,9	46,6	42,7	--	--	42,7	46,2	42,0	39,0	49,0	4,8	1,9	-9,9	6,9	26,5	--	--	26,5
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	20,7	20,7	20,7	30,7	19,6	19,6	19,6	29,6	5,3	10,9	--	15,9	35,4	32,2	29,6	39,6	42,4	41,3	24,6	46,3	42,0	--	--	42,0	45,1	40,8	37,8	47,8	4,4	1,4	-10,4	6,4	26,2	--	--	26,2
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	20,6	20,5	20,5	30,5	19,4	19,4	19,4	29,4	5,4	11,0	--	16,0	34,1	31,0	28,3	38,3	41,3	40,3	24,4	45,3	41,7	--	--	41,7	44,6	40,3	37,3	47,3	3,8	0,9	-10,7	5,9	26,1	--	--	26,1
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	20,5	20,4	20,5	30,5	19,3	19,3	19,3	29,3	5,6	11,4	--	16,4	34,2	30,3	27,7	37,7	40,4	39,3	24,2	44,3	40,5	--	--	40,5	42,8	38,3	35,3	45,3	3,9	1,0	-10,9	6,0	26,0	--	--	26,0
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	20,1	20,1	20,1	30,1	18,9	18,9	18,9	28,9	5,5	11,6	--	16,6	33,1	29,6	27,0	37,0	37,7	37,1	23,9	42,1	38,8	--	--	38,8	40,4	35,9	32,9	42,9	3,6	0,4	-11,5	5,4	25,4	--	--	25,4
03.1.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	24,1	24,1	24,1	34,1	22,5	22,5	22,5	32,5	4,9	12,0	--	17,0	25,8	22,6	19,8	29,8	32,0	32,5	23,2	37,5	36,5	--	--	36,5	36,9	32,2	29,2	39,2	9,2	8,1	-1,2	13,1	27,9	--	--	27,9
03.1.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	29,6	29,6	29,6	39,6	27,7	27,7	27,7	37,7	13,6	20,9	--	25,9	31,8	28,5	25,8	35,8	38,6	39,0	29,6	44,0	42,2	--	--	42,2	42,7	38,1	35,1	45,1	10,5	9,6	0,3	14,6	28,9	--	--	28,9
03.1.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	32,9	32,9	32,9	42,9	31,0	31,0	31,0	41,0	16,1	23,5	--	28,5	34,0	30,2	27,4	37,4	40,7	40,9	31,0	45,9	44,5	--	--	44,5	45,2	40,6	37,6	47,6	10,8	9,9	0,6	14,9	29,8	--	--	29,8
03.1.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	34,3	34,3	34,3	44,3	32,5	32,5	32,5	42,5	17,2	24,7	--	29,7	35,6	31,1	28,4	38,4	41,8	41,9	31,8	46,9	45,1	--	--	45,1	46,0	41,4	38,4	48,4	11,3	10,3	1,0	15,3	30,8	--	--	30,8
03.1.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	35,3	35,3	35,3	45,3	33,5	33,5	33,5	43,5	18,2	25,7	--	30,7	36,6	32,0	29,2	39,2	42,6	42,6	32,3	47,6	44,7	--	--	44,7	45,9	41,4	38,4	48,4	11,8	10,9	1,6	15,9	31,9	--	--	31,9
03.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	26,1	26,2	26,1	36,1	24,5	24,5	24,5	34,5	7,1	14,4	--	19,4	29,6	26,7	24,0	34,0	31,5	31,4	21,6	36,4	34,7	--	--	34,7	36,9	32,5	29,5	39,5	10,2	8,7	-0,9	13,7	29,2	--	--	29,2
03.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	31,7	31,7	31,7	41,7	29,9	29,9	29,9	39,9	15,9	23,4	--	28,4	35,6	31,9	29,2	39,2	37,4	37,4	27,8	42,4	39,5	--	--	39,5	41,3	37,0	34,0	44,0	11,9	10,5	0,9	15,5	29,8	--	--	29,8
03.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	34,8	34,9	34,9	44,9	33,0	33,0	33,0	43,0	18,9	26,5	--	31,5	39,0	34,0	31,2	41,2	40,5	40,2	30,7	45,2	43,4	--	--	43,4	45,1	40,7	37,7	47,7	10,8	9,6	0,1	14,6	28,3	--	--	28,3
03.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	36,2	36,2	36,2	46,2	34,3	34,4	34,4	44,4	20,2	27,8	--	32,8	40,2	35,0	32,1	42,1	42,4	41,8	31,5	46,8	45,0	--	--	45,0	46,7	42,3	39,2	49,2	11,3	10,0	0,5	15,0	29,4	--	--	29,4
03.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	37,2	37,2	37,2	47,2	35,3	35,3	35,3	45,3	20,7	28,3	--	33,3	40,8	35,7	32,8	42,8	43,3	42,7	32,0	47,7	45,2	--	--	45,2	47,1	42,7	39,6	49,6	12,0	10,6	1,1	15,6	30,4	--	--	30,4
03.1.3.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	33,4	33,4	33,4	43,4	31,7	31,6	31,6	41,6	18,2	25,6	--	30,6	42,4	37,3	32,4	42,4	37,4	31,1	21,5	37,4	43,6	--	--	43,6	47,8	43,7	40,7	50,7	10,2	7,4	-5,5	12,4	24,0	--	--	24,0
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	30,1	30,1	30,1	40,1	28,4	28,4	28,4	38,4	17,1	24,5	--	29,5	44,2	39,3	34,0	44,3	40,8	37,5	27,8	42,5	45,6	--	--	45,6	49,7	45,6	42,6	52,6	8,6	6,3	-5,4	11,3	24,3	--	--	24,3
03.1.3.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	31,4	31,4	31,4	41,4	29,7	29,7	29,7	39,7	18,7	26,2	--	31,2	44,4	40,0	35,5	45,5	41,6	39,4	29,1	44,4	45,2	--	--	45,2	49,1	45,0	42,0	52,0	9,1	6,7	-5,2	11,7	24,9	--	--	24,9
03.1.3.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	32,8	32,8	32,8	42,8	31,1	31,1	31,1	41,1	19,8	27,4	--	32,4	44,3	40,1	35,5	45,5	42,3	40,3	29,5	45,3	45,1	--	--	45,1	48,7	44,6	41,6	51,6	9,5	6,8	-6,1	11,8	26,2	--	--	26,2
03.1.3.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	32,9	32,9	32,9	42,9	31,0	31,0	31,0	41,0	19,7	27,2	--	32,2	44,4	40,4	35,9	45,9	42,9	41,1	29,9	46,1	45,2	--	--	45,2	48,7	44,5	41,5	51,5	10,7	7,7	-5,8	12,7	26,6	--	--	26,6
03.2.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	31,9	31,9	31,9	41,9	30,3	30,3	30,3	40,3	11,9	19,0	--	24,0	41,5	37,0	30,5	42,0	36,0	26,5	15,2	36,0	42,8	--	--	42,8	47,0	42,9	39,9	49,9	11,2	8,0	-6,0	13,0	22,9	--	--	22,9
03.2.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	31,5	31,5	31,5	41,5	29,8	29,8	29,8	39,8	11,6	18,7	--	23,7	43,8	39,2	32,0	44,2	38,5	29,8	19,1	38,5	44,9	--	--	44,9	49,1	45,0	42,0	52,0	10,9	7,8	-5,9	12,8	23,4	--	--	23,4
03.2.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	32,7	32,7	32,7	42,7	31,1	31,1	31,1	41,1	12,8	20,0	--	25,0	44,1	40,0	33,3	45,0	38,9	31,5	20,0	38,9	44,7	--	--	44,7	49,0	45,0	42,0	52,0	11,5	8,3	-5,8	13,3	24,7	--	--	24,7
03.2.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	33,8	33,8	33,8	43,8	32,1	32,1	32,1	42,1	13,7	20,9	--	25,9	44,0	39,9	33,5	44,9	39,0	31,9	20,2	39,0	44,5	--	--	44,5	48,8	44,8	41,7	51,7	12,2	8,9	-5,6	13,9	25,8	--	--	25,8
03.2.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	33,9	33,9	33,9	43,9	32,3	32,3	32,3	42,3	13,9	21,0	--	26,0	43,9	40,0	33,8	45,0	39,1	32,7	20,9	39,1	44,2	--	--	44,2	48,5	44,6	41,6	51,6	13,0	9,6	-5,4	14,6	26,2	--	--	26,2
03.2.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	21,2	21,3	21,3	31,3	19,6	19,6	19,6	29,6	3,3	9,6	--	14,6	33,3	29,7	20,8	34,7	28,5	17,9	6,0	28,5	34,9	--	--	34,9	39,1	35,1	32,1	42,1	12,7	11,3	1,7	16,3	28,7	--	--	28,7
03.2.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	21,4	21,5	21,5	31,5	19,9	19,9	19,9	29,9	3,2	9,8	--	14,8	35,6	32,0	22,9	37,0	30,7	18,6	7,4	30,7	37,5	--	--	37,5	41,8	37,8	34,8	44,8	12,6	11,3	1,7	16,3	30,4	--	--	30,4
03.2.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	22,1	22,3	22,2	32,2	20,8	20,8	20,8	30,8	4,0	11,1	--	16,1	36,9	33,5	24,7	38,5	31,6	19,8	8,3	31,6	38,1	--	--	38,1	42,6	38,7	35,7	45,7	12,9	11,5	1,9	16,5	33,4	--	--	33,4
03.2.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	23,0	23,1	23,1	33,1	21,7	21,7	21,7	31,7	5,3	12,5	--	17,5	36,9	33,6	25,0	38,6	31,7	20,1	8,9	31,7	38,2	--	--	38,2	42,6	38,7	35,7	45,7	13,4	11,8	2,0	16,8	34,7	--	--	34,7

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
03.2.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	23,4	23,6	23,5	33,5	22,1	22,1	22,1	32,1	5,4	12,6	--	17,6	37,0	33,7	25,5	38,7	31,9	21,6	10,3	31,9	38,1	--	--	38,1	42,5	38,6	35,6	45,6	13,9	12,1	2,2	17,1	35,0	--	--	35,0
03.3.1.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	1,5	18,1	18,3	18,3	28,3	16,2	16,2	16,2	26,2	1,8	7,9	--	12,9	27,0	24,5	14,8	29,5	21,8	17,5	7,0	22,5	26,1	--	--	26,1	29,4	25,4	22,4	32,4	9,1	7,2	-3,4	12,2	21,7	--	--	21,7
03.3.1.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	4,5	18,1	18,3	18,3	28,3	16,1	16,1	16,1	26,1	1,6	7,9	--	12,9	28,6	25,9	16,6	30,9	23,4	18,6	8,6	23,6	28,1	--	--	28,1	31,7	27,8	24,7	34,7	8,8	7,1	-3,3	12,1	22,8	--	--	22,8
03.3.1.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	7,5	18,6	18,9	18,8	28,8	16,7	16,7	16,7	26,7	2,3	8,9	--	13,9	29,9	27,4	17,7	32,4	24,8	20,8	10,9	25,8	28,9	--	--	28,9	32,5	28,6	25,6	35,6	9,3	7,4	-3,2	12,4	24,4	--	--	24,4
03.3.1.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	10,5	19,7	20,0	19,9	29,9	17,8	17,8	17,8	27,8	3,3	10,0	--	15,0	30,3	27,9	19,3	32,9	25,1	21,7	12,0	26,7	29,1	--	--	29,1	32,6	28,7	25,7	35,7	10,0	8,1	-2,7	13,1	25,9	--	--	25,9
03.3.1.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	13,5	20,8	21,0	21,0	31,0	18,8	18,8	18,8	28,8	4,1	10,5	--	15,5	31,3	28,9	22,2	33,9	26,1	23,6	13,9	28,6	29,7	--	--	29,7	33,1	29,1	26,1	36,1	10,9	8,9	-1,9	13,9	27,1	--	--	27,1
03.3.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	1,5	19,2	19,2	19,2	29,2	17,6	17,6	17,6	27,6	1,1	8,0	--	13,0	20,9	16,4	11,2	21,4	19,2	16,9	6,3	21,9	21,7	--	--	21,7	23,8	20,0	17,0	27,0	9,0	5,1	-10,9	10,1	25,2	--	--	25,2
03.3.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	4,5	19,0	19,1	19,1	29,1	17,5	17,5	17,5	27,5	0,9	7,9	--	12,9	22,4	18,1	13,5	23,5	20,4	18,3	8,2	23,3	23,5	--	--	23,5	25,6	21,7	18,7	28,7	8,6	4,9	-10,3	9,9	25,0	--	--	25,0
03.3.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	7,5	19,8	19,9	19,8	29,8	18,3	18,3	18,3	28,3	1,8	8,9	--	13,9	23,9	19,6	15,0	25,0	22,2	20,3	10,4	25,3	24,6	--	--	24,6	26,8	22,9	19,9	29,9	9,5	5,8	-9,4	10,8	26,1	--	--	26,1
03.3.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	10,5	20,6	20,7	20,7	30,7	19,2	19,2	19,2	29,2	3,1	10,0	--	15,0	25,1	21,1	17,0	27,0	22,9	21,2	11,4	26,2	25,0	--	--	25,0	27,1	23,3	20,3	30,3	10,9	7,1	-8,4	12,1	27,5	--	--	27,5
03.3.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	13,5	22,0	22,1	22,1	32,1	20,5	20,5	20,5	30,5	5,1	10,9	--	15,9	28,5	25,5	22,3	32,3	24,3	23,1	13,4	28,1	26,1	--	--	26,1	28,0	24,1	21,1	31,1	11,8	8,4	-5,9	13,4	28,3	--	--	28,3
03.3.3.a_A	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	17,2	17,3	17,2	27,2	15,5	15,5	15,5	25,5	-0,7	6,3	--	11,3	19,2	15,2	12,1	22,1	19,9	18,7	7,7	23,7	23,9	--	--	23,9	24,6	20,3	17,3	27,3	8,8	7,7	-1,9	12,7	22,0	--	--	22,0
03.3.3.a_B	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	19,0	19,0	19,0	29,0	17,3	17,3	17,3	27,3	-1,1	5,9	--	10,9	19,8	15,7	12,7	22,7	21,0	20,0	9,2	25,0	25,3	--	--	25,3	26,1	21,6	18,6	28,6	9,0	8,2	-1,3	13,2	21,7	--	--	21,7
03.3.3.a_C	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	19,3	19,4	19,4	29,4	17,7	17,7	17,7	27,7	-0,5	6,6	--	11,6	21,8	18,0	15,1	25,1	22,7	21,9	11,2	26,9	25,8	--	--	25,8	26,8	22,4	19,4	29,4	9,5	8,5	-1,0	13,5	22,5	--	--	22,5
03.3.3.a_D	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	18,4	18,5	18,5	28,5	16,8	16,8	16,8	26,8	0,4	7,3	--	12,3	23,1	19,4	16,6	26,6	23,0	22,2	11,7	27,2	25,6	--	--	25,6	26,7	22,4	19,4	29,4	9,5	8,0	-2,0	13,0	23,7	--	--	23,7
03.3.3.a_E	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	19,9	20,0	20,0	30,0	18,4	18,4	18,4	28,4	0,6	7,2	--	12,2	21,3	17,3	14,4	24,4	21,7	20,5	9,7	25,5	24,7	--	--	24,7	25,6	21,5	18,5	28,5	10,5	7,9	-3,6	12,9	24,6	--	--	24,6
03.3.3.a_F	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	19,9	19,9	19,9	29,9	18,1	18,1	18,1	28,1	0,9	7,4	--	12,4	22,0	18,3	15,1	25,1	23,4	23,0	13,3	28,0	22,7	--	--	22,7	24,2	20,4	17,4	27,4	10,7	8,1	-3,6	13,1	25,3	--	--	25,3
03.3.3.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	18,9	19,0	19,0	29,0	17,1	17,1	17,1	27,1	1,6	7,8	--	12,8	20,9	16,8	13,2	23,2	21,9	21,0	10,9	26,0	22,5	--	--	22,5	24,1	20,3	17,2	27,2	11,3	8,6	-3,4	13,6	23,2	--	--	23,2
03.3.3.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	18,9	19,0	19,0	29,0	17,2	17,2	17,2	27,2	1,8	7,9	--	12,9	21,7	18,0	14,9	24,9	21,9	21,2	11,2	26,2	22,3	--	--	22,3	24,0	20,1	17,1	27,1	11,3	8,7	-3,4	13,7	23,4	--	--	23,4
03.3.3.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	19,2	19,3	19,3	29,3	17,4	17,4	17,4	27,4	2,1	8,0	--	13,0	21,8	18,1	15,2	25,2	22,2	21,7	11,9	26,7	22,6	--	--	22,6	24,0	20,2	17,2	27,2	11,3	8,7	-3,3	13,7	23,6	--	--	23,6
03.3.3.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	20,2	20,3	20,3	30,3	18,4	18,4	18,4	28,4	2,8	9,0	--	14,0	22,8	19,0	16,3	26,3	24,2	24,0	14,2	29,0	25,3	--	--	25,3	26,6	22,5	19,4	29,4	11,6	9,2	-2,5	14,2	23,0	--	--	23,0
03.4.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	1,5	22,0	22,0	22,0	32,0	20,4	20,4	20,4	30,4	3,5	10,7	--	15,7	19,4	14,8	11,7	21,7	18,6	17,2	7,2	22,2	28,4	--	--	28,4	28,8	24,3	21,3	31,3	6,8	5,0	-5,5	10,0	22,1	--	--	22,1
03.4.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	4,5	24,7	24,7	24,7	34,7	23,0	23,0	23,0	33,0	3,8	11,0	--	16,0	20,8	16,7	13,9	23,9	19,6	18,5	8,8	23,5	29,8	--	--	29,8	30,1	25,6	22,5	32,5	6,5	5,3	-4,5	10,3	21,8	--	--	21,8
03.4.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	7,5	25,1	25,1	25,1	35,1	23,4	23,4	23,4	33,4	4,1	11,4	--	16,4	22,8	18,9	16,0	26,0	21,1	19,9	9,9	24,9	30,4	--	--	30,4	30,9	26,4	23,4	33,4	2,7	0,3	-10,8	5,3	22,2	--	--	22,2
03.4.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	10,5	15,6	15,8	15,7	25,7	13,5	13,5	13,5	23,5	-1,7	5,3	--	10,3	23,9	20,4	17,6	27,6	23,5	22,6	10,6	27,6	30,7	--	--	30,7	31,2	26,7	23,6	33,6	2,0	0,0	-10,7	5,0	17,3	--	--	17,3
03.4.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	13,5	16,8	16,9	16,9	26,9	14,8	14,8	14,8	24,8	-1,0	6,0	--	11,0	24,6	21,1	18,4	28,4	23,7	22,8	11,4	27,8	30,4	--	--	30,4	31,0	26,5	23,5	33,5	2,1	0,2	-10,6	5,2	18,2	--	--	18,2
03.4.1.a_F	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	16,5	18,4	18,5	18,5	28,5	16,4	16,4	16,4	26,4	0,2	7,3	--	12,3	22,6	19,5	16,8	26,8	23,6	23,5	13,1	28,5	27,9	--	--	27,9	28,3	23,8	20,8	30,8	2,6	0,5	-10,4	5,5	18,9	--	--	18,9
03.4.1.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	19,5	18,1	18,2	18,2	28,2	15,9	16,0	16,0	26,0	0,9	7,9	--	12,9	23,9	21,0	18,3	28,3	29,5	30,1	20,8	35,1	27,6	--	--	27,6	28,2	23,7	20,7	30,7	2,3	-0,1	-11,6	4,9	20,9	--	--	20,9
03.4.1.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	22,5	17,9	18,0	18,0	28,0	15,9	15,9	15,9	25,9	1,1	8,0	--	13,0	24,0	21,0	18,3	28,3	29,8	30,3	20,8	35,3	28,0	--	--	28,0	28,9	24,3	21,3	31,3	2,8	0,3	-11,3	5,3	21,1	--	--	21,1
03.4.1.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	25,5	18,3	18,4	18,4	28,4	16,2	16,3	16,3	26,3	1,3	8,3	--	13,3	24,8	21,8	19,2	29,2	30,1	30,5	20,9	35,5	28,3	--	--	28,3	29,1	24,6	21,6	31,6	3,1	0,6	-10,8	5,6	21,3	--	--	21,3
03.4.1.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	28,5	19,3	19,4	19,4	29,4	17,3	17,3	17,3	27,3	2,4	9,4	--	14,4	25,3	22,2	19,5	29,5	30,6	31,0	21,3	36,0	30,5	--	--	30,5	31,3	26,7	23,7	33,7	4,5	2,6	-8,1	7,6	22,1	--	--	22,1
03.4.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	1,5	18,0	18,0	18,0	28,0	16,4	16,4	16,4	26,4	0,6	7,3	--	12,3	23,6	20,5	17,7	27,7	27,4	27,6	17,7	32,6	41,1	--	--	41,1	41,2	36,5	33,4	43,4	6,0	4,1	-6,4	9,1	18,7	--	--	18,7
03.4.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	4,5	19,0	19,0	19,0	29,0	17,3	17,3	17,3	27,3	1,1	7,8	--	12,8	24,2	21,3	18,6	28,6	34,4	35,0	25,7	40,0	41,7	--	--	41,7	41,8	37,0	34,0	44,0	5,7	4,2	-5,9	9,2	18,3	--	--	18,3
03.4.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	7,5	20,7	20,7	20,7	30,7	19,0	19,0	19,0	29,0	1,8	8,6	--	13,6	26,2	23,3	20,6	30,6	34,6	35,2	25,9	40,2	41,6	--	--	41,6	41,7	37,0	34,0	44,0	1,5	-0,5	-10,9	4,5	18,5	--	--	18,5
03.4.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	10,5	21,9	21,9	21,9	31,9	20,2	20,2	20,2	30,2	2,9	9,8	--	14,8	26,6	23,7	21,0	31,0	34,7	35,3	26,0	40,3	41,4	--	--	41,4	41,5	36,8	33,8	43,8	2,0	0,1	-10,2	5,1	19,6	--	--	19,6
03.4.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	13,5	23,9	23,9	23,9	33,9	22,2	22,2	22,2	32,2	4,7	11,7	--	16,7	29,0	26,3	23,7	33,7	35,3	35,8	26,4	40,8	41,1	--	--	41,1	41,3	36,6	33,6	43,6	3,4	1,9	-8,2	6,9	21,6	--	--	21,6
04.1.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	23,7	23,7	23,7	33,7	21,9	21,9	21,9	31,9	3,3	10,6	--	15,6	20,8	16,8	13,6	23,6	19,5	18,2	8,5	23,2	26,1	--	--	26,1	26,7	22,5	19,5	29,5	10,2	8,9	-1,1	13,9	24,8	--	--	24,8
04.1.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	24,9	24,9	24,9	34,9	23,0	23,0	23,0	33,0	4,4	11,8	--	16,8	21,9	18,2	15,1	25,1	20,7	19,7	10,0	24,7	27,3	--	--	27,3	27,9	23,6	20,6	30,6	10,1	9,2	-0,4	14,2	24,4	--	--	24,4
04.1.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	24,9	25,0	25,0	35,0	23,1	23,1	23,1	33,1	-0,2	7,1	--	12,1	23,3	19,6	16,7	26,7	23,0	22,3	12,2	27,3	28,2	--	--	28,2	28,9	24,5	21,5	31,5	8,8	7,5	-2,5	12,5	23,8	--	--	23,8
04.1.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	18,1	18,2	18,1	28,1	16,1	16,1	16,1	26,1	-0,9	6,2	--	11,2	24,7	21,2	18,3	28,3	23,7	23,0	13,0	28,0	28,2	--	--	28,2	29,0	24,8	21,8	31,8	9,6	8,0	-2,3	13,0	25,0	--	--	25,0
04.1.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	19,3	19,5	19,4	29,4	17,4	17,4	17,4	27,4	0,3	7,5	--	12,5	25,0	21,3	18,4	28,4	24,3	23,7	13,8	28,7	28,5	--	--	28,5	29,4	25,2	22,1	32,1	10,3	8,5	-2,0	13,5	26,3	--	--	26,3
04.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	20,4	20,5	20,5	30,5	18,7	18,6	18,7	28,7	3,3	9,5	--	14,5	26,9	24,3	15,0	29,3	21,1	16,9	6,4	21,9	25,6	--	--	25,6	29,1	25,1	22,1	32,1	13,8	12,8	3,3	17,8	24,7	--	--	24,7
04.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	20,4	20,5	20,5	30,5	18,8	18,8	18,8	28,8	2,9	9,3	--	14,3	28,1	25,3	15,9	30,3	22,6	18,1	8,0	23,1	27,6	--	--	27,6	31,4	27,4	24,4	34,4	13,7	12,9	3,3	17,9	26,5	--	--	26,5
04.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	21,5	21,6	21,6	31,6	19,9	19,9	19,9	29,9	3,5	10,2	--	15,2	29,5	26,8	17,2	31,8	24,2	20,5	10,5	25,5	28,5	--	--	28,5	32,3	28,4	25,4	35,4	14,0	13,1	3,5	18,1	27,9	--	--	27,9
04.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	21,8	21,9	21,9	31,9	20,3	20,3	20,3	30,3	4,4	11,3	--	16,3	29,7	27,1	18,2	32,1	24,9	22,1	12,2	27,1	28,8	--	--	28,8	32,6	28,6	25,6	35,6	14,3	13,3	3,7	18,3	29,2	--	--	29,2
04.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	22,4	22,5	22,4	32,4	20,8	20,8	20,8	30,8	4,8	11,6	--	16,6	31,0	28,4	21,9	33,4	26,7	25,0	15,1	30,0	29,5	--	--	29,5	33,2	29,3	26,2	36,2	15,0	14,0	4,4	19,0	29,9	--	--	29,9
04.2.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	20,3	20,3	20,3	30,3	18,7	18,7	18,7	28,7	3,0	8,8	--	13,8	29,5	26,7	18,1	31,7	24,0	17,2	3,9	24,0	30,1	--	--	30,1	33,9	29,6	26,6	36,6	14,3	13,8	4,5	18,8	22,7	--	--	22,7
04.2.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	20,3	20,3	20,3	30,3	18,8	18,7	18,7	28,7	2,7	8,7	--	13,7	30,7	27,8	15,7	32,8	25,5	17,3	4,9	25,5	32,3	--	--	32,3	36,2	31,8	28,8	38,8	14,3	13,8	4,5	18,8	23,1	--	--	23,1
04.2.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	21,5	21,5	21,5	31,5	19,9	19,9	19,9	29,9	3,4	9,7	--	14,7	32,3	29,5	17,2	34,5	26,7	18,8	6,8	26,7	33,5	--	--	33,5	37,8	33,7	30,7	40,7	14,5	13,9	4,6	18,9	24,4	--	--	24,4
04.2.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	21,8	21,8	21,8	31,8	20,4	20,4	20,4	30,4	4,3	10,8	--	15,8	32,6	29,7	18,4	34,7	26,7	19,4	7,7	26,7	33,6	--	--	33,6	37,8	33,7	30,7	40,7	14,8	14,1	4,7	19,1	25,6	--	--	25,6
04.2.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	22,5	22,5	22,5	32,5	21,0	21,0	21,0	31,0	4,7	11,2	--	16,2	33,0	30,2	21,4	35,2	27,0	20,3	9,0	27,0	33,6	--	--	33,6	37,8	33,7	30,7	40,7	15,1	14,4	4,9	19,4	26,2	--	--	26,2
04.2.2.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	1,5	17,2	17,2	17,2	27,2	15,7	15,7	15,7	25,7	2,5	7,0	--	12,0	25,8	21,0	14,0	26,0	23,3	16,3	5,9	23,3	27,0	--	--	27,0	30,3	27,2	24,2	34,2	12,9	11,8	2,0	16,8	18,8	--	--	18,8
04.2.2.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	4,5	16,7	16,7	16,7	26,7	15,2	15,2	15,2	25,2	1,1	6,5	--	11,5	26,7	21,2	14,4	26,7	24,6	16,2	6,0	24,6	28,3	--	--	28,3	31,2	28,3	25,3	35,3	12,8	11,8	2,1	16,8	18,7	--	--	18,7

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
04.2.2.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	7,5	16,5	16,5	16,5	26,5	15,2	15,1	15,1	25,1	1,3	7,1	--	12,1	28,1	22,7	15,9	28,1	25,9	17,7	7,6	25,9	29,6	--	--	29,6	32,7	29,7	26,7	36,7	13,1	11,9	2,1	16,9	19,8	--	--	19,8
04.2.2.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	10,5	16,4	16,4	16,4	26,4	15,2	15,1	15,1	25,1	1,5	7,5	--	12,5	28,9	24,0	17,1	29,0	26,5	19,4	9,3	26,5	30,1	--	--	30,1	33,9	30,8	27,8	37,8	13,5	12,1	2,2	17,1	20,9	--	--	20,9
04.2.2.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	13,5	17,2	17,1	17,1	27,1	16,0	16,0	16,0	26,0	2,1	8,2	--	13,2	29,4	24,7	18,6	29,7	26,7	20,5	10,4	26,7	30,2	--	--	30,2	33,9	30,9	27,9	37,9	13,8	12,3	2,2	17,3	21,8	--	--	21,8
04.2.3.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	17,7	17,6	17,6	27,6	16,4	16,3	16,3	26,3	1,4	6,1	--	11,1	25,3	21,1	16,3	26,3	21,3	14,1	3,9	21,3	26,4	--	--	26,4	30,5	26,7	23,7	33,7	14,7	13,3	3,3	18,3	20,1	--	--	20,1
04.2.3.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	16,8	16,7	16,7	26,7	15,7	15,6	15,6	25,6	0,9	5,5	--	10,5	25,4	21,2	16,7	26,7	21,4	14,0	3,8	21,4	26,4	--	--	26,4	30,3	26,7	23,7	33,7	14,5	13,3	3,4	18,3	19,8	--	--	19,8
04.2.3.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	17,2	17,2	17,2	27,2	16,2	16,2	16,2	26,2	0,9	5,9	--	10,9	26,8	22,5	18,2	28,2	22,9	15,7	5,2	22,9	27,9	--	--	27,9	31,7	28,0	25,0	35,0	14,5	12,9	2,6	17,9	20,7	--	--	20,7
04.2.3.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	18,1	18,1	18,1	28,1	17,1	17,1	17,1	27,1	1,4	6,5	--	11,5	28,2	24,2	20,2	30,2	24,0	17,5	6,9	24,0	28,9	--	--	28,9	32,9	29,1	26,1	36,1	14,8	12,9	2,2	17,9	20,9	--	--	20,9
04.2.3.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	18,1	18,0	18,0	28,0	17,1	17,1	17,1	27,1	0,8	6,2	--	11,2	29,9	26,4	22,8	32,8	24,6	19,0	8,8	24,6	29,2	--	--	29,2	33,2	29,4	26,4	36,4	15,2	13,1	2,2	18,1	21,8	--	--	21,8
04.2.3.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	18,7	18,7	18,7	28,7	17,7	17,6	17,7	27,7	1,3	6,7	--	11,7	30,1	26,7	23,2	33,2	24,8	20,0	10,0	25,0	29,2	--	--	29,2	33,3	29,4	26,4	36,4	15,2	13,1	2,2	18,1	22,3	--	--	22,3
04.2.3.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	19,5	18,6	18,6	18,6	28,6	17,5	17,4	17,5	27,5	1,8	6,2	--	11,2	30,2	26,9	23,4	33,4	24,9	20,7	10,8	25,7	29,1	--	--	29,1	33,2	29,4	26,4	36,4	15,1	12,9	1,9	17,9	22,2	--	--	22,2
04.2.3.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	22,5	17,9	17,8	17,8	27,8	16,5	16,4	16,4	26,4	1,8	6,0	--	11,0	30,3	27,0	23,6	33,6	25,6	22,6	12,9	27,6	29,2	--	--	29,2	33,1	29,3	26,3	36,3	15,0	12,8	1,8	17,8	22,3	--	--	22,3
04.2.3.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	25,5	18,0	17,9	18,0	28,0	16,6	16,5	16,6	26,6	1,4	5,9	--	10,9	30,4	27,2	23,8	33,8	27,0	25,4	16,0	30,4	29,3	--	--	29,3	33,3	29,5	26,5	36,5	14,8	12,5	1,2	17,5	22,4	--	--	22,4
04.2.3.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	28,5	18,1	18,1	18,1	28,1	16,8	16,7	16,7	26,7	1,3	5,9	--	10,9	30,8	27,7	24,3	34,3	27,6	26,4	17,0	31,4	29,6	--	--	29,6	33,4	29,5	26,5	36,5	14,9	12,5	1,3	17,5	22,5	--	--	22,5
04.3.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	12,6	12,6	12,6	22,6	10,9	10,9	10,9	20,9	-2,2	3,6	--	8,6	19,3	15,4	11,2	21,2	17,4	14,1	2,8	19,1	19,8	--	--	19,8	21,6	18,5	15,5	25,5	16,2	12,9	-1,2	17,9	16,5	--	--	16,5
04.3.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	12,1	12,0	12,0	22,0	10,4	10,4	10,4	20,4	-3,1	2,9	--	7,9	19,5	15,5	11,6	21,6	17,4	13,6	2,7	18,6	20,0	--	--	20,0	21,7	18,7	15,7	25,7	16,3	13,0	-0,9	18,0	16,0	--	--	16,0
04.3.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	11,1	11,1	11,1	21,1	9,7	9,6	9,7	19,7	-2,9	3,3	--	8,3	20,4	16,1	12,2	22,2	18,5	14,4	3,7	19,4	21,3	--	--	21,3	22,8	19,9	16,9	26,9	17,3	13,8	-0,9	18,8	16,7	--	--	16,7
04.3.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	11,8	11,8	11,8	21,8	10,4	10,4	10,4	20,4	-2,3	3,9	--	8,9	21,7	17,8	14,1	24,1	19,3	15,7	5,3	20,7	22,1	--	--	22,1	23,7	20,6	17,6	27,6	17,6	13,7	-4,2	18,7	16,4	--	--	16,4
04.3.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	12,4	12,4	12,4	22,4	11,0	11,0	11,0	21,0	-1,8	4,4	--	9,4	22,8	19,3	15,7	25,7	19,8	16,9	6,6	21,9	22,6	--	--	22,6	24,2	20,9	17,9	27,9	12,1	9,0	-4,2	14,0	16,1	--	--	16,1
04.3.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	13,5	13,5	13,5	23,5	12,0	12,0	12,0	22,0	-1,2	4,9	--	9,9	21,9	18,1	14,2	24,2	19,9	17,2	7,0	22,2	22,1	--	--	22,1	23,8	20,7	17,7	27,7	12,2	9,0	-4,2	14,0	16,8	--	--	16,8
04.3.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	13,7	13,7	13,7	23,7	12,1	12,1	12,1	22,1	-1,0	4,9	--	9,9	20,6	16,1	11,8	21,8	18,6	14,4	3,7	19,4	21,8	--	--	21,8	23,1	20,1	17,1	27,1	12,0	8,8	-4,5	13,8	16,7	--	--	16,7
04.3.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	13,7	13,7	13,7	23,7	12,2	12,1	12,1	22,1	-0,9	4,8	--	9,8	20,3	15,7	12,0	22,0	18,5	14,7	4,3	19,7	21,0	--	--	21,0	22,4	19,5	16,5	26,5	12,0	8,9	-4,4	13,9	16,7	--	--	16,7
04.3.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	13,8	13,7	13,8	23,8	12,2	12,2	12,2	22,2	-0,8	4,6	--	9,6	21,1	17,2	13,8	23,8	21,3	20,4	11,0	25,4	20,7	--	--	20,7	22,2	19,4	16,4	26,4	12,1	9,0	-4,2	14,0	16,7	--	--	16,7
04.3.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	13,9	13,9	13,9	23,9	12,4	12,4	12,4	22,4	-0,7	4,6	--	9,6	22,1	18,6	15,4	25,4	22,2	21,6	12,3	26,6	20,9	--	--	20,9	22,5	19,5	16,5	26,5	12,0	9,1	-3,5	14,1	16,8	--	--	16,8
04.4.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	15,0	14,9	14,9	24,9	13,3	13,2	13,2	23,2	-0,7	5,5	--	10,5	17,9	14,5	10,6	20,6	17,1	16,4	6,3	21,4	17,6	--	--	17,6	19,6	15,7	12,7	22,7	8,3	6,1	-4,9	11,1	16,8	--	--	16,8
04.4.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	12,9	12,9	12,9	22,9	11,3	11,3	11,3	21,3	-3,3	2,7	--	7,7	17,5	14,4	10,6	20,6	17,0	16,5	6,5	21,5	17,5	--	--	17,5	19,4	15,4	12,4	22,4	7,4	5,0	-6,3	10,0	13,3	--	--	13,3
04.4.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	12,3	12,3	12,3	22,3	10,5	10,4	10,4	20,4	-3,2	3,2	--	8,2	18,3	15,2	11,7	21,7	18,3	18,1	8,2	23,1	18,7	--	--	18,7	20,4	16,3	13,3	23,3	7,4	5,0	-6,3	10,0	14,0	--	--	14,0
04.4.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	11,7	11,7	11,7	21,7	10,0	10,0	10,0	20,0	-2,5	3,9	--	8,9	20,0	17,0	13,7	23,7	20,2	20,2	10,4	25,2	20,2	--	--	20,2	21,9	17,7	14,7	24,7	8,0	5,5	-6,2	10,5	14,8	--	--	14,8
04.4.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	12,5	12,5	12,5	22,5	10,8	10,8	10,8	20,8	-1,9	4,4	--	9,4	21,6	18,9	15,7	25,7	22,3	22,4	12,8	27,4	21,0	--	--	21,0	22,4	18,1	15,1	25,1	8,5	5,8	-6,2	10,8	15,6	--	--	15,6
04.4.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	13,1	13,1	13,1	23,1	11,5	11,5	11,5	21,5	-1,3	5,0	--	10,0	23,7	21,1	18,2	28,2	23,3	23,4	13,4	28,4	23,2	--	--	23,2	24,5	20,2	17,1	27,1	9,0	6,2	-6,1	11,2	16,3	--	--	16,3
04.4.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	19,5	13,9	13,9	13,9	23,9	12,2	12,2	12,2	22,2	-0,8	5,3	--	10,3	22,9	20,4	17,3	27,3	23,7	23,9	13,9	28,9	23,7	--	--	23,7	24,7	20,3	17,3	27,3	9,0	6,0	-6,5	11,0	16,6	--	--	16,6
04.4.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	22,5	13,9	13,9	13,9	23,9	12,2	12,2	12,2	22,2	-0,6	5,2	--	10,2	23,2	20,7	17,5	27,5	24,5	24,8	15,1	29,8	23,8	--	--	23,8	24,8	20,4	17,4	27,4	9,1	6,1	-6,3	11,1	16,6	--	--	16,6
04.4.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	25,5	14,0	14,0	14,0	24,0	12,3	12,2	12,2	22,2	-0,5	5,0	--	10,0	23,5	21,0	17,7	27,7	24,9	25,2	15,3	30,2	24,6	--	--	24,6	25,5	21,0	18,0	28,0	9,1	6,3	-6,0	11,3	16,6	--	--	16,6
04.4.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	28,5	14,4	14,4	14,4	24,4	12,6	12,5	12,6	22,6	-0,4	5,0	--	10,0	24,4	22,0	18,6	28,6	25,7	25,8	15,5	30,8	22,0	--	--	22,0	23,8	19,5	16,5	26,5	9,5	6,9	-5,0	11,9	16,6	--	--	16,6
04.5.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	1,5	14,0	14,1	14,0	24,0	12,3	12,3	12,3	22,3	-1,6	4,2	--	9,2	19,3	16,1	13,2	23,2	17,2	16,6	7,0	21,6	17,8	--	--	17,8	19,4	15,6	12,6	22,6	2,1	-1,5	-16,8	3,5	15,5	--	--	15,5
04.5.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	4,5	13,6	13,7	13,6	23,6	11,9	11,9	11,9	21,9	-2,0	3,7	--	8,7	19,5	16,4	13,4	23,4	17,3	16,8	7,2	21,8	18,3	--	--	18,3	19,9	16,0	13,0	23,0	4,9	1,1	-15,9	6,1	15,1	--	--	15,1
04.5.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	7,5	13,8	13,8	13,8	23,8	12,1	12,0	12,0	22,0	-2,0	3,9	--	8,9	20,1	16,9	13,9	23,9	17,1	16,1	6,0	21,1	19,5	--	--	19,5	21,0	17,1	14,1	24,1	7,3	3,4	-14,5	8,4	15,5	--	--	15,5
04.5.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	10,5	13,9	14,0	14,0	24,0	12,2	12,2	12,2	22,2	-1,5	4,6	--	9,6	21,4	18,2	15,1	25,1	18,6	17,7	7,6	22,7	20,4	--	--	20,4	22,1	18,2	15,2	25,2	8,1	4,2	-12,7	9,2	16,4	--	--	16,4
04.5.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	13,5	15,3	15,4	15,4	25,4	13,5	13,5	13,5	23,5	-0,5	5,5	--	10,5	22,4	19,3	16,3	26,3	19,5	18,6	8,7	23,6	21,7	--	--	21,7	23,1	19,1	16,1	26,1	9,3	5,7	-8,6	10,7	16,6	--	--	16,6
04.6.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	1,5	18,1	18,2	18,2	28,2	16,4	16,4	16,4	26,4	3,3	10,5	--	15,5	20,1	16,3	13,4	23,4	18,4	17,2	5,5	22,2	27,8	--	--	27,8	28,2	23,6	20,6	30,6	6,5	4,4	-6,3	9,4	19,9	--	--	19,9
04.6.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	4,5	18,0	18,0	18,0	28,0	16,4	16,4	16,4	26,4	3,3	10,5	--	15,5	20,7	17,0	14,2	24,2	18,5	17,4	6,7	22,4	29,1	--	--	29,1	29,4	24,8	21,8	31,8	5,4	4,2	-5,5	9,2	19,9	--	--	19,9
04.6.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	7,5	18,2	18,3	18,2	28,2	16,6	16,6	16,6	26,6	-3,0	4,1	--	9,1	21,9	18,4	15,6	25,6	20,0	19,2	8,8	24,2	29,7	--	--	29,7	30,1	25,5	22,4	32,4	1,7	-1,7	-14,4	3,3	15,2	--	--	15,2
04.6.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	10,5	13,8	13,9	13,9	23,9	11,7	11,7	11,7	21,7	-2,7	4,3	--	9,3	23,0	19,4	16,6	26,6	21,7	21,2	11,0	26,2	29,9	--	--	29,9	30,3	25,7	22,7	32,7	1,0	-1,6	-13,4	3,4	16,0	--	--	16,0
04.6.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	13,5	15,4	15,5	15,5	25,5	13,7	13,6	13,6	23,6	-1,3	5,6	--	10,6	23,7	20,4	17,6	27,6	22,8	22,6	12,7	27,6	29,8	--	--	29,8	30,2	25,5	22,5	32,5	2,6	0,4	-10,8	5,4	17,0	--	--	17,0
04.7.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	19,5	19,6	19,6	19,6	29,6	18,2	18,2	18,2	28,2	3,9	9,3	--	14,3	30,3	27,6	23,0	33,0	28,1	26,9	17,2	31,9	29,2	--	--	29,2	30,7	27,4	24,4	34,4	13,9	11,7	0,9	16,7	22,2	--	--	22,2
04.7.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	22,5	19,8	19,8	19,8	29,8	18,4	18,3	18,3	28,3	4,1	9,4	--	14,4	31,0	28,7	22,7	33,7	30,1	29,6	20,1	34,6	28,7	--	--	28,7	30,7	27,4	24,4	34,4	14,0	11,7	0,9	16,7	22,3	--	--	22,3
04.7.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	25,5	19,9	19,8	19,8	29,8	18,5	18,4	18,4	28,4	4,2	9,5	--	14,5	31,9	29,7	23,1	34,7	31,6	31,4	21,9	36,4	29,8	--	--	29,8	32,4	28,8	25,8	35,8	13,9	11,7	0,9	16,7	22,4	--	--	22,4
04.7.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	28,5	20,1	20,1	20,1	30,1	18,6	18,6	18,6	28,6	4,1	9,4	--	14,4	32,5	30,4	23,7	35,4	32,5	32,1	22,1	37,1	30,8	--	--	30,8	33,4	29,6	26,6	36,6	14,0	11,8	1,0	16,8	22,6	--	--	22,6
05.1.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	17,6	17,5	17,6	27,6	16,1	16,0	16,0	26,0	1,9	7,1	--	12,1	27,6	13,9	8,4	27,6	27,2	14,8	3,8	27,2	30,1	--	--	30,1	30,3	28,8	25,8	35,8	17,1	15,3	5,0	20,3	20,8	--	--	20,8
05.1.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	16,7	16,6	16,6	26,6	15,2	15,2	15,2	25,2	1,6	6,9	--	11,9	29,4	13,8	8,4	29,4	29,0	15,7	5,3	29,0	31,9	--	--	31,9	32,0	30,6	27,6	37,6	17,1	15,3	4,9	20,3	20,8	--	--	20,8
05.1.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	17,6	17,6	17,6	27,6	16,2	16,2	16,2	26,2	2,1	7,8	--	12,8	29,4	14,8	9,3	29,4	29,0	16,8	6,5	29,0	31,9	--	--	31,9	32,1	30,6	27,6	37,6	17,4	15,3	4,7	20,3	21,8	--	--	21,8
05.1.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	18,6	18,6	18,6	28,6	17,2	17,2	17,2	27,2	2,8	8,3	--	13,3	29,3	15,5	9,7	29,3	29,0	18,0	7,6	29,0	31,8	--	--	31,8	32,1	30,5	27,5	37,5	17,8	15,3	4,1	20,3	22,8	--	--	22,8
05.1.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	19,3	19,3	19,3	29,3	17,9	17,9	17,9	27,9	3,2	8,6	--	13,6	29,2	15,3	8,9	29,2	28,9	18,5	8,2	28,9	31,7	--	--	31,7	31,9	30,4	27,4	37,4	18,0	15,4	4,1	20,4	23,1	--	--	23,1
05.1.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	19,4	19,4	19,4	29,4	18,0	18,0	18,0	28,0	3,4	8,3	--	13,3	29,0	14,8	9,0	29,0	28,8	18,5	8,2	28,8	31,4	--	--	31,4	31,7	30,2	27,1	37,1	17,9	15,4	4,1	20,4	23,2	--	--	23,2

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.1.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	19,5	19,6	19,6	19,6	29,6	18,2	18,1	18,1	28,1	3,8	8,1	--	13,1	29,1	14,1	8,7	29,1	28,8	16,0	4,7	28,8	31,6	--	--	31,6	31,8	30,3	27,3	37,3	18,4	15,9	4,7	20,9	23,4	--	--	23,4
05.1.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	22,5	19,7	19,6	19,6	29,6	18,3	18,2	18,2	28,2	3,7	7,9	--	12,9	28,9	14,1	8,9	28,9	28,6	16,0	4,8	28,6	31,4	--	--	31,4	31,5	30,1	27,1	37,1	18,4	15,9	4,7	20,9	23,5	--	--	23,5
05.1.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	25,5	19,2	19,2	19,2	29,2	17,9	17,8	17,8	27,8	3,4	7,8	--	12,8	28,6	14,1	9,1	28,6	28,3	16,0	5,0	28,3	31,1	--	--	31,1	31,2	29,8	26,8	36,8	18,1	15,7	4,7	20,7	23,6	--	--	23,6
05.1.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	28,5	19,3	19,3	19,3	29,3	18,0	18,0	18,0	28,0	3,4	7,7	--	12,7	28,4	14,2	9,4	28,4	28,1	16,1	5,3	28,1	30,8	--	--	30,8	30,9	29,5	26,5	36,5	18,1	15,8	4,8	20,8	23,8	--	--	23,8
05.1.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	31,5	19,7	19,9	19,8	29,8	18,2	18,2	18,2	28,2	3,4	7,7	--	12,7	28,1	14,3	9,7	28,1	27,8	16,3	5,6	27,8	30,5	--	--	30,5	30,6	29,2	26,2	36,2	18,1	15,8	4,8	20,8	23,9	--	--	23,9
05.1.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	34,5	19,9	20,1	20,1	30,1	18,4	18,4	18,4	28,4	3,5	7,7	--	12,7	27,9	14,6	10,2	27,9	27,5	16,6	6,1	27,5	30,2	--	--	30,2	30,4	28,9	25,9	35,9	18,1	15,8	5,0	20,8	24,1	--	--	24,1
05.1.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	37,5	20,5	20,6	20,6	30,6	19,0	18,9	18,9	28,9	3,6	7,9	--	12,9	28,0	14,8	10,6	28,0	27,3	16,4	5,8	27,3	30,2	--	--	30,2	30,4	29,0	25,9	35,9	18,3	15,9	4,8	20,9	24,3	--	--	24,3
05.1.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	40,5	21,0	21,1	21,1	31,1	19,4	19,4	19,4	29,4	4,2	8,1	--	13,1	27,8	15,6	11,7	27,8	27,0	17,0	6,6	27,0	29,9	--	--	29,9	30,1	28,7	25,6	35,6	18,3	15,9	4,8	20,9	24,6	--	--	24,6
05.1.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	43,5	21,7	21,8	21,8	31,8	20,2	20,2	20,2	30,2	7,8	8,5	--	13,5	27,8	17,5	14,0	27,8	26,9	18,3	8,1	26,9	29,7	--	--	29,7	30,0	28,4	25,4	35,4	17,6	15,2	4,2	20,2	25,1	--	--	25,1
05.1.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	46,5	22,6	22,7	22,6	32,6	21,1	21,1	21,1	31,1	6,3	8,9	--	13,9	28,3	20,8	17,5	28,3	26,8	19,4	9,2	26,8	29,5	--	--	29,5	29,8	28,2	25,2	35,2	17,2	14,9	4,2	19,9	25,9	--	--	25,9
05.1.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	49,5	23,3	23,4	23,3	33,3	21,7	21,6	21,7	31,7	7,9	10,0	--	15,0	29,9	25,0	22,2	32,2	26,7	20,4	10,4	26,7	29,2	--	--	29,2	29,6	27,9	24,9	34,9	17,2	14,9	4,3	19,9	25,8	--	--	25,8
05.1.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	52,5	24,8	24,8	24,8	34,8	23,1	23,1	23,1	33,1	13,5	12,0	--	17,0	30,5	26,3	23,2	33,2	26,8	21,8	11,8	26,8	29,0	--	--	29,0	29,6	27,7	24,7	34,7	17,2	15,0	4,3	20,0	25,8	--	--	25,8
05.1.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	55,5	30,0	30,0	30,0	40,0	28,2	28,2	28,2	38,2	18,1	19,6	--	24,6	31,1	27,2	24,2	34,2	27,4	23,5	13,6	28,5	29,2	--	--	29,2	29,6	27,8	24,8	34,8	17,2	15,0	4,3	20,0	25,6	--	--	25,6
05.1.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	58,5	31,2	31,2	31,2	41,2	29,3	29,3	29,3	39,3	18,5	21,2	--	26,2	31,4	27,7	24,9	34,9	28,6	26,3	16,4	31,3	29,4	--	--	29,4	29,8	27,8	24,8	34,8	17,1	15,0	4,4	20,0	25,6	--	--	25,6
05.1.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	61,5	33,9	33,9	33,9	43,9	32,1	32,1	32,1	42,1	18,6	21,8	--	26,8	31,6	27,9	24,9	34,9	31,2	30,1	20,0	35,1	29,9	--	--	29,9	30,4	28,1	25,1	35,1	17,0	15,0	4,5	20,0	25,6	--	--	25,6
05.1.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	64,5	34,5	34,5	34,5	44,5	32,7	32,7	32,7	42,7	18,5	23,5	--	28,5	32,1	28,8	25,0	35,0	33,1	32,2	20,6	37,2	30,4	--	--	30,4	31,1	28,5	25,5	35,5	17,0	15,1	4,7	20,1	25,6	--	--	25,6
05.1.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	67,5	35,0	35,0	35,0	45,0	33,3	33,3	33,3	43,3	19,5	25,2	--	30,2	32,7	29,5	25,3	35,3	34,2	33,2	21,3	38,2	31,3	--	--	31,3	32,5	29,7	26,6	36,6	17,1	15,3	5,0	20,3	25,6	--	--	25,6
05.1.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	19,3	19,2	19,2	29,2	18,1	18,1	18,1	28,1	6,0	12,0	--	17,0	41,2	15,0	9,0	41,2	41,0	17,0	4,0	41,0	44,2	--	--	44,2	44,2	42,9	39,9	49,9	21,5	20,8	11,4	25,8	22,1	--	--	22,1
05.1.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	19,4	19,4	19,4	29,4	18,3	18,3	18,3	28,3	5,7	11,8	--	16,8	40,9	15,2	9,7	40,9	40,7	16,5	3,6	40,7	43,8	--	--	43,8	43,8	42,5	39,5	49,5	21,9	21,0	11,4	26,0	23,5	--	--	23,5
05.1.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	19,4	19,3	19,3	29,3	18,6	18,5	18,6	28,6	6,4	12,6	--	17,6	40,3	16,4	11,0	40,3	40,0	17,5	4,8	40,0	42,9	--	--	42,9	43,0	41,7	38,7	48,7	22,3	21,2	11,4	26,2	24,8	--	--	24,8
05.1.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	20,0	19,9	19,9	29,9	19,1	19,0	19,0	29,0	7,3	13,5	--	18,5	39,5	17,4	11,6	39,5	39,2	18,6	5,9	39,2	42,0	--	--	42,0	42,0	40,8	37,7	47,7	22,2	21,0	11,0	26,0	25,1	--	--	25,1
05.1.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	20,0	19,9	19,9	29,9	19,0	18,9	18,9	28,9	7,6	13,4	--	18,4	38,6	17,4	11,4	38,6	38,4	19,3	7,0	38,4	41,1	--	--	41,1	41,1	39,8	36,8	46,8	21,8	20,5	10,5	25,5	25,2	--	--	25,2
05.1.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	20,0	19,9	20,0	30,0	19,0	18,9	18,9	28,9	7,6	13,2	--	18,2	37,8	17,3	11,5	37,8	37,6	19,2	7,1	37,6	40,2	--	--	40,2	40,2	38,9	35,9	45,9	20,8	19,2	8,9	24,2	25,2	--	--	25,2
05.1.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	19,5	18,9	18,8	18,8	28,8	17,8	17,7	17,7	27,7	8,0	13,7	--	18,7	37,8	22,4	17,9	37,8	37,4	18,2	7,1	37,4	40,1	--	--	40,1	40,1	38,8	35,8	45,8	19,5	17,3	6,0	22,3	25,4	--	--	25,4
05.1.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	22,5	19,2	19,1	19,1	29,1	18,0	17,9	18,0	28,0	7,9	13,6	--	18,6	37,0	22,1	18,0	37,0	36,7	18,3	7,2	36,7	39,3	--	--	39,3	39,4	38,1	35,0	45,0	18,9	16,3	4,5	21,3	25,5	--	--	25,5
05.1.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	25,5	19,3	19,2	19,2	29,2	18,1	18,0	18,0	28,0	7,8	13,5	--	18,5	36,4	22,1	18,0	36,4	36,0	18,4	7,4	36,0	38,6	--	--	38,6	38,7	37,4	34,3	44,3	18,6	15,9	3,6	20,9	25,6	--	--	25,6
05.1.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	28,5	19,1	19,1	19,1	29,1	18,0	17,9	17,9	27,9	7,9	13,5	--	18,5	35,7	22,2	18,1	35,7	35,4	18,5	7,6	35,4	37,9	--	--	37,9	38,1	36,7	33,7	43,7	18,3	15,5	3,0	20,5	25,7	--	--	25,7
05.1.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	31,5	19,1	19,0	19,0	29,0	17,9	17,8	17,8	27,8	7,8	13,5	--	18,5	35,2	22,2	18,2	35,2	34,7	18,4	7,6	34,7	37,3	--	--	37,3	37,5	36,1	33,1	43,1	18,1	15,2	2,5	20,2	25,0	--	--	25,0
05.1.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	34,5	19,1	19,1	19,1	29,1	18,0	17,8	17,9	27,9	7,8	13,6	--	18,6	34,6	22,3	18,3	34,6	34,2	18,6	7,8	34,2	36,8	--	--	36,8	36,9	35,5	32,5	42,5	18,0	15,0	2,1	20,0	24,1	--	--	24,1
05.1.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	37,5	18,6	18,6	18,6	28,6	17,3	17,2	17,2	27,2	7,6	13,4	--	18,4	35,5	25,5	20,0	35,5	34,7	18,8	8,1	34,7	37,1	--	--	37,1	37,2	35,8	32,8	42,8	17,3	13,3	-6,4	18,3	24,1	--	--	24,1
05.1.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	40,5	19,0	18,9	18,9	28,9	17,7	17,6	17,6	27,6	7,6	13,4	--	18,4	35,1	25,6	20,3	35,1	34,3	19,3	8,7	34,3	36,6	--	--	36,6	36,8	35,3	32,3	42,3	17,1	13,1	-6,6	18,1	24,1	--	--	24,1
05.1.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	43,5	19,5	19,4	19,4	29,4	18,1	18,0	18,0	28,0	7,6	13,5	--	18,5	34,8	26,0	21,2	34,8	33,8	20,2	9,8	33,8	36,1	--	--	36,1	36,3	34,9	31,9	41,9	17,0	13,0	-6,8	18,0	24,1	--	--	24,1
05.1.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	46,5	20,1	20,1	20,1	30,1	18,7	18,7	18,7	28,7	7,7	13,6	--	18,6	35,1	28,2	24,0	35,1	33,5	21,0	10,6	33,5	35,7	--	--	35,7	36,0	34,5	31,5	41,5	16,9	12,9	-6,8	17,9	24,1	--	--	24,1
05.1.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	49,5	21,4	21,3	21,3	31,3	19,9	19,8	19,9	29,9	7,9	14,0	--	19,0	35,5	29,7	25,9	35,9	33,3	21,9	11,6	33,3	35,5	--	--	35,5	35,7	34,2	31,2	41,2	16,8	12,8	-6,8	17,8	24,2	--	--	24,2
05.1.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	52,5	24,1	23,9	24,0	34,0	22,6	22,3	22,4	32,4	9,5	15,3	--	20,3	35,5	29,9	26,3	36,3	33,1	23,0	12,8	33,1	35,2	--	--	35,2	35,5	34,0	31,0	41,0	16,3	12,4	-6,7	17,4	24,3	--	--	24,3
05.1.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	55,5	28,8	28,7	28,7	38,7	27,0	27,0	27,0	37,0	13,5	20,7	--	25,7	36,0	30,4	26,7	36,7	33,7	24,5	14,5	33,7	36,1	--	--	36,1	36,3	34,8	31,8	41,8	16,2	12,2	-6,5	17,2	24,2	--	--	24,2
05.1.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	58,5	29,3	29,3	29,3	39,3	27,6	27,6	27,6	37,6	13,6	21,1	--	26,1	36,0	30,7	27,0	37,0	33,8	27,3	17,6	33,8	35,8	--	--	35,8	36,1	34,5	31,5	41,5	16,0	12,1	-6,2	17,1	24,4	--	--	24,4
05.1.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	61,5	16,5	16,4	16,4	26,4	15,3	15,2	15,2	25,2	13,6	21,1	--	26,1	35,9	30,8	27,0	37,0	34,5	30,5	20,9	35,5	35,7	--	--	35,7	35,9	34,4	31,4	41,4	15,9	12,1	-5,3	17,1	24,6	--	--	24,6
05.1.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	64,5	16,8	16,7	16,7	26,7	15,6	15,5	15,5	25,5	13,6	21,1	--	26,1	36,2	31,4	27,0	37,0	34,9	31,6	21,4	36,6	35,6	--	--	35,6	35,9	34,2	31,2	41,2	15,8	12,1	-4,0	17,1	24,8	--	--	24,8
05.1.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	67,5	14,8	14,7	14,7	24,7	14,1	14,0	14,0	24,0	12,5	19,8	--	24,8	36,6	32,0	27,3	37,3	35,3	32,5	22,0	37,5	35,8	--	--	35,8	36,2	34,2	31,2	41,2	16,1	12,7	-2,0	17,7	25,2	--	--	25,2
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	10,6	10,0	10,1	20,1	9,6	8,9	9,0	19,0	4,3	9,3	--	14,3	48,5	24,5	15,1	48,5	48,7	15,9	4,0	48,7	52,6	--	--	52,6	52,6	51,3	48,3	58,3	17,1	14,3	1,8	19,3	20,6	--	--	20,6
05.2.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	11,0	10,5	10,6	20,6	10,1	9,5	9,7	19,7	4,0	9,3	--	14,3	47,2	24,2	15,1	47,2	47,3	15,4	3,7	47,3	50,5	--	--	50,5	50,5	49,3	46,3	56,3	17,9	14,4	-0,2	19,4	22,1	--	--	22,1
05.2.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	12,1	11,7	11,8	21,8	11,3	10,7	10,8	20,8	4,7	10,2	--	15,2	45,7	25,4	16,4	45,7	45,7	16,1	4,3	45,7	48,6	--	--	48,6	48,6	47,4	44,4	54,4	18,8	15,2	-0,1	20,2	23,4	--	--	23,4
05.2.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	12,9	12,4	12,5	22,5	11,9	11,4	11,5	21,5	5,7	11,3	--	16,3	44,6	26,6	17,6	44,6	44,4	17,0	5,2	44,4	47,3	--	--	47,3	47,3	46,0	43,0	53,0	18,6	15,0	0,0	20,0	23,7	--	--	23,7
05.2.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	13,1	12,5	12,7	22,7	12,1	11,5	11,6	21,6	6,1	11,4	--	16,4	43,6	26,7	16,2	43,6	43,4	17,3	4,8	43,4	46,2	--	--	46,2	46,2	44,9	41,9	51,9	18,4	14,7	-1,2	19,7	23,7	--	--	23,7
05.2.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	13,1	12,5	12,6	22,6	12,1	11,5	11,6	21,6	6,3	11,1	--	16,1	42,7	27,3	19,1	42,7	42,5	17,5	5,2	42,5	45,2	--	--	45,2	45,3	44,0	41,0	51,0	18,4	14,7	-1,2	19,7	23,7	--	--	23,7
05.2.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	19,5	12,9	12,4	12,5	22,5	11,9	11,3	11,4	21,4	6,0	10,5	--	15,5	41,9	27,1	19,2	41,9	41,6	17,3	5,3	41,6	44,4	--	--	44,4	44,4	43,2	40,2	50,2	18,6	14,9	-1,4	19,9	23,6	--	--	23,6
05.2.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	22,5	12,8	12,4	12,5	22,5	11,9	11,3	11,4	21,4	5,7	10,2	--	15,2	41,3	27,3	19,6	41,3	40,9	17,3	5,4	40,9	43,7	--	--	43,7	43,7	42,4	39,4	49,4	18,5	14,8	-1,4	19,8	23,6	--	--	23,6
05.2.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	25,5	12,8	12,3	12,4	22,4	11,8	11,2	11,4	21,4	5,6	10,0	--	15,0	40,7	27,4	20,4	40,7	40,2	17,4	5,6	40,2	43,0	--	--	43,0	43,0	41,7	38,7	48,7	18,5	14,7	-1,6	19,7	23,6	--	--	23,6
05.2.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	28,5	12,7	12,3	12,4	22,4	11,7	11,2	11,3	21,3	5,3	9,7	--	14,7	40,1	27,7	21,1	40,1	39,6	17,4	5,8	39,6	42,4	--	--	42,4	42,4	41,1	38,1	48,1	18,3	14,6	-1,9	19,6	23,6	--	--	23,6
05.2.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	31,5	12,7	12,3	12,4	22,4	11,7	11,2	11,3	21,3	5,2	9,5	--	14,5	39,6	27,7	21,4	39,6	39,0	17,4	6,0	39,0	41,8	--	--	41,8	41,8	40,5	37,5	47,5	18,3	14,4	-2,6	19,4	23,6	--	--	23,6
05.2.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	34,5	12,6	12,3	12,4	22,4	11,6	11,2	11,3	21,3	5,1	9,3	--	14,3	39,1	27,8	21,8	39,1	38,4	17,5	6,3	38,4	41,2	--	--	41,2	41,2	40,0	37,0	47,0	18,1	14,1	-5,4	19,1	23,6	--	--	23,6
05.2.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	37,5	12,4	12,1	12,2	22,2	11,4	11,0	11,1	21,1	4,8	8,9	--	13,9	38,7	27,7	21,8	38,7	37,9	16,8	5,4	37,9	40,7	--	--	40,7	40,7	39,4	36,4	46,4	18,1	14,0	-6,1	19,0	22,8	--	--	22,8

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.2.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	40,5	12,4	12,1	12,2	22,2	11,4	11,0	11,1	21,1	4,7	8,8	--	13,8	38,2	27,7	22,1	38,2	37,4	16,9	5,6	37,4	40,2	--	--	40,2	40,2	38,9	35,9	45,9	18,0	13,9	-6,5	18,9	22,8	--	--	22,8
05.2.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	43,5	12,4	12,2	12,2	22,2	11,4	11,1	11,1	21,1	4,6	8,7	--	13,7	37,9	27,6	22,2	37,9	36,9	17,0	5,8	36,9	39,7	--	--	39,7	39,7	38,4	35,4	45,4	17,9	13,8	-6,7	18,8	22,8	--	--	22,8
05.2.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	46,5	12,5	12,2	12,3	22,3	11,4	11,1	11,2	21,2	4,5	8,6	--	13,6	37,5	27,6	22,4	37,5	36,5	17,2	6,2	36,5	39,2	--	--	39,2	39,3	38,0	35,0	45,0	17,8	13,8	-6,8	18,8	22,9	--	--	22,9
05.2.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	49,5	12,6	12,3	12,4	22,4	11,5	11,3	11,3	21,3	4,2	8,6	--	13,6	37,2	27,7	22,7	37,2	36,1	17,5	6,6	36,1	38,8	--	--	38,8	38,9	37,6	34,6	44,6	17,7	13,7	-6,8	18,7	22,9	--	--	22,9
05.2.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	52,5	12,8	12,6	12,6	22,6	11,7	11,5	11,5	21,5	4,0	8,5	--	13,5	36,9	28,0	23,2	36,9	35,7	17,9	7,2	35,7	38,4	--	--	38,4	38,5	37,2	34,2	44,2	17,4	13,3	-6,7	18,3	23,0	--	--	23,0
05.2.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	55,5	13,0	12,9	12,9	22,9	12,0	11,8	11,8	21,8	3,8	8,2	--	13,2	36,6	27,8	23,1	36,6	35,2	18,3	7,7	35,2	38,0	--	--	38,0	38,0	36,7	33,7	43,7	17,5	13,8	-2,0	18,8	22,9	--	--	22,9
05.2.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	58,5	17,9	17,8	17,8	27,8	16,4	16,3	16,4	26,4	5,0	10,5	--	15,5	36,3	27,8	23,0	36,3	34,9	19,1	8,8	34,9	37,6	--	--	37,6	37,7	36,4	33,4	43,4	17,3	13,7	-1,9	18,7	23,1	--	--	23,1
05.2.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	61,5	10,0	9,8	9,8	19,8	9,6	9,3	9,4	19,4	5,1	10,6	--	15,6	36,0	27,8	23,0	36,0	34,6	20,3	10,2	34,6	37,3	--	--	37,3	37,3	36,0	33,0	43,0	17,2	13,6	-1,7	18,6	23,3	--	--	23,3
05.2.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	64,5	10,5	10,3	10,3	20,3	10,1	9,8	9,9	19,9	5,1	10,6	--	15,6	35,8	27,8	23,0	35,8	34,4	23,2	13,6	34,4	37,0	--	--	37,0	37,0	35,7	32,7	42,7	17,0	13,5	-1,4	18,5	23,6	--	--	23,6
05.2.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	67,5	11,2	11,0	11,0	21,0	10,7	10,5	10,6	20,6	5,0	10,3	--	15,3	35,6	27,9	23,1	35,6	34,3	25,2	15,7	34,3	36,6	--	--	36,6	36,7	35,4	32,4	42,4	17,0	13,7	-0,7	18,7	24,0	--	--	24,0
05.3.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	1,5	13,8	13,6	13,6	23,6	12,4	11,4	11,6	21,6	6,8	7,3	--	12,3	43,3	14,8	10,1	43,3	43,4	14,0	1,1	43,4	46,4	--	--	46,4	46,4	45,1	42,1	52,1	20,6	17,0	1,7	22,0	18,9	--	--	18,9
05.3.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	4,5	13,9	13,8	13,8	23,8	12,4	11,6	11,8	21,8	6,4	6,8	--	11,8	42,7	13,2	7,9	42,7	42,8	13,5	0,7	42,8	45,7	--	--	45,7	45,7	44,4	41,4	51,4	22,7	18,8	1,6	23,8	19,5	--	--	19,5
05.3.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	7,5	14,8	14,7	14,7	24,7	13,4	12,6	12,8	22,8	6,6	7,1	--	12,1	41,6	13,7	8,4	41,6	41,6	13,9	1,1	41,6	44,5	--	--	44,5	44,5	43,3	40,2	50,2	24,1	20,1	-0,4	25,1	19,6	--	--	19,6
05.3.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	10,5	15,0	14,6	14,7	24,7	13,9	13,1	13,3	23,3	7,1	7,9	--	12,9	40,4	13,7	8,2	40,4	40,4	13,9	0,3	40,4	43,3	--	--	43,3	43,3	42,0	39,0	49,0	20,7	16,9	-0,3	21,9	20,4	--	--	20,4
05.3.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	13,5	14,2	13,6	13,7	23,7	13,1	12,1	12,3	22,3	7,7	8,4	--	13,4	39,2	13,6	7,3	39,2	39,3	14,6	1,1	39,3	42,1	--	--	42,1	42,1	40,8	37,8	47,8	18,8	15,0	-1,9	20,0	20,5	--	--	20,5
05.3.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	16,5	14,3	13,6	13,7	23,7	13,2	12,0	12,3	22,3	8,1	7,7	--	12,7	38,2	13,8	7,6	38,2	38,2	15,3	2,0	38,2	41,0	--	--	41,0	41,0	39,7	36,7	46,7	18,8	15,0	-1,9	20,0	20,5	--	--	20,5
05.3.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	19,5	13,7	13,1	13,2	23,2	12,7	11,6	11,8	21,8	7,6	7,2	--	12,2	36,9	15,0	10,4	36,9	37,0	14,9	1,9	37,0	39,7	--	--	39,7	39,8	38,5	35,5	45,5	18,6	14,8	-1,9	19,8	20,4	--	--	20,4
05.3.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	22,5	13,6	13,0	13,2	23,2	12,6	11,6	11,8	21,8	7,5	7,0	--	12,0	36,0	15,0	10,4	36,0	36,2	14,6	1,4	36,2	38,9	--	--	38,9	38,9	37,7	34,7	44,7	18,6	14,9	-1,9	19,9	20,4	--	--	20,4
05.3.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	25,5	13,6	13,0	13,1	23,1	12,6	11,6	11,8	21,8	7,2	6,9	--	11,9	35,3	14,9	10,5	35,3	35,4	14,4	1,4	35,4	38,2	--	--	38,2	38,2	36,9	33,9	43,9	18,6	14,9	-1,9	19,9	20,3	--	--	20,3
05.3.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	28,5	13,5	13,0	13,1	23,1	12,4	11,6	11,7	21,7	4,2	6,7	--	11,7	34,6	14,9	10,5	34,6	34,7	14,3	1,4	34,7	37,5	--	--	37,5	37,5	36,2	33,2	43,2	18,6	14,8	-1,9	19,8	20,3	--	--	20,3
05.3.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	31,5	13,5	13,0	13,1	23,1	12,4	11,6	11,7	21,7	4,0	6,7	--	11,7	33,8	14,8	10,5	33,8	33,9	14,1	1,4	33,9	36,7	--	--	36,7	36,7	35,4	32,4	42,4	18,5	14,7	-2,2	19,7	20,3	--	--	20,3
05.3.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	34,5	13,4	13,0	13,0	23,0	12,3	11,5	11,7	21,7	3,7	6,5	--	11,5	33,0	14,8	10,5	33,0	33,2	14,0	1,3	33,2	35,9	--	--	35,9	35,9	34,7	31,7	41,7	18,4	14,6	-2,6	19,6	19,6	--	--	19,6
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	37,5	12,8	12,5	12,5	22,5	11,8	11,1	11,3	21,3	3,3	6,4	--	11,4	32,2	14,2	9,9	32,2	32,1	13,7	1,3	32,1	34,9	--	--	34,9	34,9	33,6	30,6	40,6	18,2	14,4	-3,1	19,4	18,7	--	--	18,7
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	37,5	9,1	8,9	8,9	18,9	8,7	8,4	8,4	18,4	2,1	5,3	--	10,3	17,4	10,9	5,5	17,4	17,4	13,3	1,2	18,3	18,6	--	--	18,6	19,8	17,4	14,4	24,4	17,4	13,7	-3,0	18,7	18,8	--	--	18,8
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	40,5	12,7	12,5	12,5	22,5	11,7	11,1	11,2	21,2	3,2	6,3	--	11,3	31,6	14,1	9,9	31,6	31,6	13,5	1,2	31,6	34,3	--	--	34,3	34,4	33,1	30,1	40,1	18,1	14,2	-4,1	19,2	18,7	--	--	18,7
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	40,5	9,0	8,8	8,9	18,9	8,6	8,4	8,4	18,4	2,1	5,3	--	10,3	17,2	10,8	5,5	17,2	17,2	13,2	1,1	18,2	18,4	--	--	18,4	19,6	17,2	14,2	24,2	17,3	13,6	-3,1	18,6	18,8	--	--	18,8
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	43,5	12,6	12,5	12,5	22,5	11,6	11,1	11,2	21,2	3,2	6,3	--	11,3	31,1	14,1	9,9	31,1	31,1	13,4	1,2	31,1	33,8	--	--	33,8	33,8	32,6	29,5	39,5	18,0	13,9	-6,7	18,9	18,6	--	--	18,6
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	43,5	9,0	8,8	8,8	18,8	8,6	8,3	8,4	18,4	2,0	5,3	--	10,3	17,0	10,7	5,4	17,0	17,0	13,1	1,1	18,1	18,2	--	--	18,2	19,2	16,8	13,8	23,8	17,3	13,5	-3,2	18,5	18,8	--	--	18,8
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	46,5	12,6	12,5	12,5	22,5	11,5	11,1	11,2	21,2	3,1	6,3	--	11,3	30,6	14,1	9,9	30,6	30,6	13,2	1,2	30,6	33,3	--	--	33,3	33,3	32,1	29,0	39,0	17,9	13,8	-7,3	18,8	18,6	--	--	18,6
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	46,5	9,0	8,8	8,8	18,8	8,5	8,3	8,4	18,4	2,0	5,2	--	10,2	16,9	10,7	5,4	16,9	16,9	13,0	1,1	18,0	18,0	--	--	18,0	19,0	16,6	13,6	23,6	17,3	13,5	-3,3	18,5	18,7	--	--	18,7
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	49,5	12,5	12,5	12,5	22,5	11,4	11,1	11,2	21,2	3,1	6,2	--	11,2	30,2	14,0	9,9	30,2	30,1	13,1	1,2	30,1	32,8	--	--	32,8	32,9	31,6	28,6	38,6	17,8	13,7	-7,5	18,7	18,6	--	--	18,6
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	49,5	8,9	8,8	8,8	18,8	8,5	8,3	8,3	18,3	1,9	5,2	--	10,2	16,7	10,6	5,4	16,7	16,7	12,9	1,0	17,9	17,8	--	--	17,8	18,8	16,3	13,3	23,3	17,2	13,4	-3,4	18,4	18,7	--	--	18,7
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	52,5	12,5	12,5	12,5	22,5	11,4	11,2	11,2	21,2	2,8	6,2	--	11,2	29,8	14,0	9,9	29,8	29,7	13,1	1,2	29,7	32,4	--	--	32,4	32,4	31,1	28,1	38,1	17,8	13,7	-7,6	18,7	18,5	--	--	18,5
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	52,5	8,9	8,8	8,8	18,8	8,5	8,3	8,3	18,3	1,9	5,2	--	10,2	16,6	10,5	5,3	16,6	16,6	12,9	1,0	17,9	17,6	--	--	17,6	18,6	16,1	13,1	23,1	17,2	13,4	-3,4	18,4	18,6	--	--	18,6
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	55,5	12,5	12,5	12,5	22,5	11,6	11,4	11,4	21,4	2,5	6,0	--	11,0	29,2	13,6	9,5	29,2	29,2	13,0	1,1	29,2	31,9	--	--	31,9	31,9	30,6	27,6	37,6	17,6	13,6	-7,4	18,6	18,3	--	--	18,3
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	55,5	8,8	8,6	8,6	18,6	8,4	8,2	8,2	18,2	1,5	5,0	--	10,0	16,2	10,5	5,3	16,2	16,4	12,9	1,0	17,9	17,3	--	--	17,3	18,2	15,7	12,7	22,7	16,9	13,1	-4,2	18,1	18,5	--	--	18,5
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	58,5	12,5	12,5	12,5	22,5	11,6	11,4	11,5	21,5	2,4	5,8	--	10,8	28,9	13,6	9,6	28,9	28,8	12,9	1,1	28,8	31,5	--	--	31,5	31,5	30,2	27,2	37,2	17,5	13,5	-7,2	18,5	18,4	--	--	18,4
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	58,5	8,1	7,9	7,9	17,9	7,6	7,3	7,4	17,4	1,4	5,0	--	10,0	16,1	10,4	5,3	16,1	16,3	12,9	1,0	17,9	17,2	--	--	17,2	18,2	15,6	12,5	22,5	16,9	13,1	-4,2	18,1	18,4	--	--	18,4
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	61,5	12,6	12,6	12,6	22,6	11,6	11,5	11,5	21,5	1,6	5,7	--	10,7	28,5	13,7	9,6	28,5	28,4	12,9	1,1	28,4	31,1	--	--	31,1	31,1	29,8	26,8	36,8	17,5	13,4	-6,7	18,4	18,5	--	--	18,5
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	61,5	8,2	8,0	8,0	18,0	7,7	7,4	7,5	17,5	1,3	4,9	--	9,9	16,0	10,4	5,3	16,0	16,2	12,8	1,0	17,8	17,1	--	--	17,1	18,3	15,6	12,6	22,6	16,8	12,9	-4,1	17,9	18,4	--	--	18,4
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	64,5	12,7	12,7	12,7	22,7	11,7	11,6	11,6	21,6	1,3	5,5	--	10,5	28,2	13,8	9,8	28,2	28,0	13,0	1,2	28,0	30,7	--	--	30,7	30,8	29,4	26,4	36,4	17,4	13,4	-5,9	18,4	18,7	--	--	18,7
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	64,5	8,6	8,4	8,4	18,4	8,1	7,8	7,9	17,9	1,2	4,7	--	9,7	15,9	10,4	5,3	15,9	16,1	12,8	1,0	17,8	17,1	--	--	17,1	18,2	15,6	12,6	22,6	16,8	13,0	-3,9	18,0	18,3	--	--	18,3
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	67,5	13,0	13,0	13,0	23,0	12,1	11,9	11,9	21,9	1,3	5,3	--	10,3	27,9	14,2	10,4	27,9	27,7	13,2	1,6	27,7	30,4	--	--	30,4	30,4	29,1	26,1	36,1	17,3	13,4	-4,8	18,4	19,3	--	--	19,3
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	67,5	9,8	9,6	9,7	19,7	9,2	9,0	9,0	19,0	1,1	4,5	--	9,5	15,9	10,4	5,4	15,9	16,1	12,8	1,0	17,8	17,1	--	--	17,1	18,3	15,6	12,6	22,6	16,8	13,0	-3,2	18,0	18,2	--	--	18,2
05.4.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	12,1	12,3	12,2	22,2	10,6	10,3	10,3	20,3	2,6	5,3	--	10,3	26,3	12,6	6,3	26,3	26,8	12,9	1,0	26,8	29,5	--	--	29,5	29,6	28,2	25,2	35,2	21,4	19,0	7,5	24,0	17,8	--	--	17,8
05.4.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	12,1	12,3	12,3	22,3	10,6	10,3	10,4	20,4	2,0	4,8	--	9,8	26,4	12,0	5,8	26,4	26,8	12,4	0,6	26,8	29,5	--	--	29,5	29,6	28,2	25,2	35,2	22,9	20,0	7,5	25,0	18,0	--	--	18,0
05.4.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	12,9	13,2	13,1	23,1	11,5	11,2	11,3	21,3	2,1	5,4	--	10,4	26,3	12,1	5,8	26,3	26,8	12,8	0,9	26,8	29,4	--	--	29,4	29,6	28,2	25,2	35,2	24,5	21,3	7,5	26,3	19,3	--	--	19,3
05.4.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	13,9	14,2	14,1	24,1	12,5	12,3	12,3	22,3	2,8	6,2	--	11,2	26,3	12,5	5,9	26,3	26,6	12,9	0,4	26,6	29,3	--	--	29,3	29,5	28,1	25,1	35,1	25,2	21,7	6,9	26,7	18,5	--	--	18,5
05.4.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	13,2	13,0	13,0	23,0	12,3	12,1	12,1	22,1	3,1	7,0	--	12,0	26,2	12,8	6,8	26,2	26,5	13,3	0,9	26,5	29,1	--	--	29,1	29,3	27,9	24,9	34,9	21,4	18,8	6,9	23,8	18,9	--	--	18,9
05.4.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	10,8	10,3	10,4	20,4	10,3	9,8	9,9	19,9	2,9	6,0	--	11,0	26,0	12,8	6,9	26,0	26,3	13,9	1,8	26,3	28,9	--	--	28,9	29,1	27,6	24,6	34,6	20,4	17,2	3,6	22,2	18,9	--	--	18,9
05.4.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	19,5	10,1	9,7	9,8	19,8	9,7	9,2	9,3	19,3	3,0	5,8	--	10,8	25,2	12,5	6,9	25,2	25,3	13,8	1,6	25,3	27,8	--	--	27,8	28,0	26,6	23,6	33,6	18,4	14,9	0,1	19,9	19,6	--	--	19,6
05.4.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	22,5	10,0	9,7	9,7	19,7	9,6	9,2	9,3	19,3	3,0	5,7	--	10,7	25,0	12,5	6,9	25,0	25,1	13,6	1,2	25,1	27,6	--	--	27,6	27,8	26,4	23,4	33,4	18,3	14,7	-0,4	19,7	19,6	--	--	19,6
05.4.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	25,5	10,0	9,6	9,7	19,7	9,6	9,2	9,2	19,2	2,9	5,6	--	10,6	24,5	12,3	6,9	24,5	24,8	13,6	1,2	24,8	27,4	--	--	27,4	27,6	26,1	23,1	33,1	18,1	14,5	-0,7	19,5	19,6	--	--	19,6

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.4.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	28,5	9,9	9,6	9,7	19,7	9,5	9,1	9,2	19,2	2,5	5,5	--	10,5	21,7	12,0	6,7	21,7	21,6	13,4	1,2	21,6	23,9	--	--	23,9	24,3	22,6	19,6	29,6	18,0	14,4	-1,0	19,4	19,0	--	--	19,0
05.4.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	31,5	9,8	9,6	9,6	19,6	9,4	9,1	9,2	19,2	2,4	5,5	--	10,5	18,2	11,9	6,7	18,2	18,0	13,3	1,2	18,3	19,2	--	--	19,2	20,2	18,0	15,0	25,0	17,9	14,3	-1,3	19,3	19,0	--	--	19,0
05.4.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	34,5	9,8	9,6	9,6	19,6	9,4	9,1	9,1	19,1	2,3	5,4	--	10,4	18,0	11,7	6,7	18,0	17,6	13,3	1,1	18,3	19,0	--	--	19,0	20,1	17,7	14,7	24,7	17,9	14,2	-1,5	19,2	18,9	--	--	18,9
05.4.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	14,9	14,9	14,9	24,9	13,4	13,3	13,4	23,4	1,1	4,7	--	9,7	20,0	13,8	9,8	20,0	19,4	14,2	3,2	19,4	21,8	--	--	21,8	23,1	20,6	17,6	27,6	17,8	14,6	0,7	19,6	18,0	--	--	18,0
05.4.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	14,5	14,5	14,5	24,5	13,1	13,0	13,0	23,0	0,6	4,0	--	9,0	21,0	13,7	9,9	21,0	20,5	13,8	3,1	20,5	23,1	--	--	23,1	24,0	22,0	18,9	28,9	18,3	15,0	0,6	20,0	17,6	--	--	17,6
05.4.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	14,3	14,3	14,3	24,3	13,0	12,9	12,9	22,9	0,6	4,3	--	9,3	21,7	14,5	10,9	21,7	21,3	14,7	4,0	21,3	23,8	--	--	23,8	24,8	22,7	19,7	29,7	19,7	16,1	0,6	21,1	18,6	--	--	18,6
05.4.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	15,2	15,1	15,1	25,1	13,8	13,8	13,8	23,8	1,1	5,0	--	10,0	22,4	16,2	12,8	22,8	21,6	15,9	5,2	21,6	24,1	--	--	24,1	25,2	23,0	19,9	29,9	20,9	16,9	-2,6	21,9	18,0	--	--	18,0
05.4.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	13,8	13,8	13,8	23,8	12,5	12,4	12,4	22,4	0,7	4,5	--	9,5	22,1	15,4	11,6	22,1	21,8	17,0	6,4	22,0	24,3	--	--	24,3	25,5	23,1	20,1	30,1	14,1	10,8	-2,9	15,8	17,6	--	--	17,6
05.4.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	14,5	14,5	14,5	24,5	13,1	13,0	13,0	23,0	1,3	5,0	--	10,0	21,7	14,9	11,3	21,7	21,4	15,7	4,2	21,4	23,8	--	--	23,8	24,7	22,5	19,5	29,5	14,0	10,8	-3,2	15,8	17,8	--	--	17,8
05.4.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	19,5	14,4	14,3	14,4	24,4	13,0	12,9	12,9	22,9	1,2	4,9	--	9,9	20,7	12,6	8,2	20,7	21,1	16,0	5,5	21,1	23,1	--	--	23,1	23,7	21,8	18,7	28,7	13,8	10,5	-3,7	15,5	17,7	--	--	17,7
05.4.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	22,5	14,4	14,3	14,4	24,4	13,0	12,9	12,9	22,9	1,3	4,7	--	9,7	20,6	12,6	8,2	20,6	21,0	16,0	5,5	21,0	23,0	--	--	23,0	23,7	21,7	18,7	28,7	13,4	9,6	-7,7	14,6	17,7	--	--	17,7
05.4.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	25,5	14,4	14,3	14,3	24,3	13,0	12,9	12,9	22,9	1,2	4,6	--	9,6	20,4	12,5	8,2	20,4	20,9	15,9	5,5	20,9	22,9	--	--	22,9	23,5	21,5	18,5	28,5	13,4	9,6	-7,7	14,6	17,7	--	--	17,7
05.4.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	28,5	14,4	14,3	14,3	24,3	12,9	12,9	12,9	22,9	1,1	4,4	--	9,4	19,2	12,5	8,2	19,2	19,6	15,9	5,5	20,9	21,2	--	--	21,2	22,1	19,8	16,8	26,8	13,4	9,6	-7,7	14,6	17,7	--	--	17,7
05.4.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	31,5	14,4	14,3	14,3	24,3	12,9	12,9	12,9	22,9	1,1	4,4	--	9,4	16,3	12,5	8,3	18,3	16,8	15,8	5,5	20,8	17,0	--	--	17,0	18,9	15,6	12,6	22,6	13,3	9,5	-7,7	14,5	17,7	--	--	17,7
05.4.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	34,5	14,5	14,4	14,5	24,5	13,0	13,0	13,0	23,0	1,1	4,4	--	9,4	16,2	12,5	8,3	18,3	16,7	15,8	5,5	20,8	16,9	--	--	16,9	18,8	15,5	12,4	22,4	13,2	9,5	-7,7	14,5	17,7	--	--	17,7
05.4.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	37,5	14,1	14,1	14,1	24,1	12,7	12,6	12,6	22,6	1,0	4,3	--	9,3	16,6	13,3	9,4	19,4	17,3	16,8	6,7	21,8	16,4	--	--	16,4	18,6	15,0	12,0	22,0	12,9	9,1	-8,4	14,1	17,6	--	--	17,6
05.4.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	40,5	14,1	14,1	14,1	24,1	12,6	12,6	12,6	22,6	1,0	4,3	--	9,3	16,2	12,8	8,8	18,8	17,3	16,7	6,7	21,7	16,7	--	--	16,7	18,6	14,9	11,9	21,9	12,9	9,1	-8,3	14,1	17,5	--	--	17,5
05.4.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	43,5	14,1	14,0	14,0	24,0	12,6	12,6	12,6	22,6	0,6	4,3	--	9,3	16,2	12,7	8,8	18,8	17,2	16,7	6,7	21,7	16,6	--	--	16,6	18,5	14,8	11,8	21,8	12,8	9,0	-8,3	14,0	17,5	--	--	17,5
05.4.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	46,5	14,0	13,9	13,9	23,9	12,5	12,4	12,4	22,4	0,6	4,3	--	9,3	16,1	12,7	8,8	18,8	17,2	16,7	6,7	21,7	16,5	--	--	16,5	18,2	14,4	11,4	21,4	12,8	9,0	-8,3	14,0	17,5	--	--	17,5
05.4.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	49,5	14,0	14,0	14,0	24,0	12,5	12,5	12,5	22,5	0,4	4,2	--	9,2	16,1	12,7	8,8	18,8	17,1	16,6	6,7	21,6	17,2	--	--	17,2	18,6	14,7	11,7	21,7	12,8	9,0	-8,3	14,0	17,4	--	--	17,4
05.4.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	52,5	14,3	14,3	14,3	24,3	12,8	12,7	12,7	22,7	0,1	4,2	--	9,2	16,1	12,7	8,9	18,9	17,1	16,6	6,7	21,6	17,1	--	--	17,1	18,5	14,6	11,6	21,6	12,8	9,0	-8,2	14,0	17,4	--	--	17,4
05.4.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	14,1	14,0	14,0	24,0	12,5	12,4	12,4	22,4	0,0	4,1	--	9,1	17,1	14,0	10,5	20,5	17,7	17,3	7,2	22,3	18,3	--	--	18,3	19,7	15,6	12,6	22,6	12,6	8,9	-7,3	13,9	17,3	--	--	17,3
05.4.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	14,8	14,7	14,7	24,7	13,1	13,1	13,1	23,1	0,0	4,1	--	9,1	17,1	14,0	10,6	20,6	17,7	17,3	7,3	22,3	18,2	--	--	18,2	19,6	15,6	12,6	22,6	12,6	8,9	-7,2	13,9	17,3	--	--	17,3
05.4.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	14,8	14,8	14,8	24,8	13,2	13,2	13,2	23,2	0,1	4,1	--	9,1	17,2	14,1	10,7	20,7	17,8	17,4	7,4	22,4	18,3	--	--	18,3	19,7	15,6	12,6	22,6	12,6	9,0	-7,0	14,0	17,2	--	--	17,2
05.4.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	14,9	14,9	14,9	24,9	13,3	13,3	13,3	23,3	0,7	4,2	--	9,2	17,4	14,4	11,0	21,0	18,0	17,7	7,6	22,7	18,4	--	--	18,4	19,9	15,8	12,7	22,7	12,7	9,1	-6,5	14,1	17,2	--	--	17,2
05.4.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	15,5	15,5	15,5	25,5	13,9	13,8	13,8	23,8	1,1	4,5	--	9,5	18,1	15,1	11,9	21,9	18,6	18,4	8,3	23,4	19,0	--	--	19,0	20,5	16,3	13,3	23,3	12,7	9,3	-5,2	14,3	17,2	--	--	17,2
05.5.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	1,5	18,0	17,9	17,9	27,9	16,6	16,4	16,5	26,5	6,9	6,7	--	11,7	25,6	20,8	17,4	27,4	23,4	19,7	9,7	24,7	28,8	--	--	28,8	32,8	28,7	25,7	35,7	13,8	11,7	0,9	16,7	19,1	--	--	19,1
05.5.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	4,5	17,1	17,0	17,0	27,0	15,6	15,5	15,5	25,5	6,2	6,1	--	11,1	25,9	21,3	18,1	28,1	23,5	19,7	9,8	24,7	28,7	--	--	28,7	32,6	28,6	25,6	35,6	13,7	11,7	0,9	16,7	19,0	--	--	19,0
05.5.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	7,5	17,2	17,1	17,1	27,1	15,9	15,7	15,8	25,8	5,9	6,9	--	11,9	27,3	22,9	19,8	29,8	24,9	21,4	11,3	26,4	30,0	--	--	30,0	33,9	29,8	26,8	36,8	14,3	12,0	0,9	17,0	20,1	--	--	20,1
05.5.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	10,5	18,1	18,1	18,1	28,1	16,8	16,7	16,7	26,7	6,4	7,7	--	12,7	29,0	24,9	21,9	31,9	26,2	23,2	13,0	28,2	31,2	--	--	31,2	35,2	31,1	28,1	38,1	14,9	12,4	0,8	17,4	18,7	--	--	18,7
05.5.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	13,5	17,0	16,9	16,9	26,9	15,6	15,4	15,5	25,5	6,2	6,4	--	11,4	29,5	25,5	22,5	32,5	27,3	25,0	14,9	30,0	31,5	--	--	31,5	35,4	31,2	28,2	38,2	14,6	11,6	-1,1	16,6	18,8	--	--	18,8
05.5.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	16,5	17,6	17,5	17,5	27,5	16,1	16,0	16,0	26,0	6,6	6,5	--	11,5	30,2	26,5	23,6	33,6	28,0	26,2	16,2	31,2	31,8	--	--	31,8	35,5	31,4	28,4	38,4	14,6	11,6	-1,2	16,6	18,9	--	--	18,9
05.5.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	19,5	17,7	17,6	17,6	27,6	16,3	16,1	16,1	26,1	7,3	6,4	--	11,4	30,3	26,9	24,0	34,0	28,9	27,6	17,7	32,6	32,0	--	--	32,0	35,9	31,8	28,8	38,8	14,9	11,8	-1,3	16,8	19,0	--	--	19,0
05.5.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	22,5	17,9	17,7	17,8	27,8	16,4	16,2	16,3	26,3	7,4	6,1	--	11,1	30,4	27,1	24,3	34,3	30,8	30,4	20,8	35,4	31,4	--	--	31,4	35,6	31,6	28,6	38,6	14,9	11,7	-1,5	16,7	19,0	--	--	19,0
05.5.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	25,5	18,0	17,9	17,9	27,9	16,5	16,4	16,4	26,4	7,3	6,1	--	11,1	30,9	27,7	25,0	35,0	31,6	31,4	21,8	36,4	31,4	--	--	31,4	35,6	31,6	28,6	38,6	14,1	11,0	-1,8	16,0	19,0	--	--	19,0
05.5.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	28,5	18,1	18,0	18,0	28,0	16,7	16,5	16,6	26,6	7,2	5,9	--	10,9	31,1	27,9	25,2	35,2	32,1	31,8	22,0	36,8	31,6	--	--	31,6	35,2	31,0	28,0	38,0	12,9	9,3	-5,2	14,3	19,0	--	--	19,0
05.5.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	31,5	18,3	18,2	18,2	28,2	16,8	16,7	16,8	26,8	7,2	5,9	--	10,9	31,2	28,2	25,6	35,6	33,0	32,7	22,3	37,7	31,8	--	--	31,8	35,3	31,0	28,0	38,0	12,8	9,3	-5,2	14,3	18,9	--	--	18,9
05.5.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	34,5	18,5	18,5	18,5	28,5	17,1	17,0	17,0	27,0	7,2	5,9	--	10,9	31,7	28,8	26,2	36,2	33,5	33,2	22,6	38,2	32,0	--	--	32,0	35,4	31,1	28,1	38,1	12,8	9,3	-5,2	14,3	18,9	--	--	18,9
05.5.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	37,5	18,8	18,8	18,8	28,8	17,4	17,3	17,3	27,3	7,1	6,2	--	11,2	30,0	26,8	24,1	34,1	34,1	33,8	23,1	38,8	32,4	--	--	32,4	35,5	31,1	28,1	38,1	13,0	9,4	-5,1	14,4	19,0	--	--	19,0
05.5.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	40,5	19,1	19,1	19,1	29,1	17,7	17,6	17,6	27,6	7,0	6,3	--	11,3	30,0	26,8	24,1	34,1	34,2	33,9	23,2	38,9	32,8	--	--	32,8	35,7	31,3	28,3	38,3	12,9	9,4	-5,1	14,4	19,0	--	--	19,0
05.5.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	43,5	19,3	19,3	19,3	29,3	17,8	17,7	17,7	27,7	7,1	6,8	--	11,8	30,1	26,9	24,2	34,2	34,3	34,0	23,2	39,0	33,2	--	--	33,2	35,9	31,5	28,4	38,4	12,9	9,4	-5,1	14,4	19,0	--	--	19,0
05.5.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	46,5	19,9	19,9	19,9	29,9	18,4	18,3	18,3	28,3	7,2	7,6	--	12,6	30,2	27,0	24,3	34,3	34,4	34,0	23,1	39,0	33,3	--	--	33,3	35,9	31,5	28,5	38,5	12,9	9,4	-5,0	14,4	18,9	--	--	18,9
05.5.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	49,5	19,9	19,9	19,9	29,9	18,4	18,4	18,4	28,4	7,4	7,2	--	12,2	30,4	27,4	24,6	34,6	34,4	34,1	23,1	39,1	33,5	--	--	33,5	36,0	31,5	28,5	38,5	12,9	9,4	-5,0	14,4	18,9	--	--	18,9
05.5.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	52,5	20,4	20,4	20,4	30,4	18,8	18,8	18,8	28,8	7,2	8,1	--	13,1	31,1	28,2	25,5	35,5	34,4	34,1	23,0	39,1	33,5	--	--	33,5	35,7	30,9	27,9	37,9	12,8	9,4	-5,0	14,4	18,8	--	--	18,8
05.5.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	21,6	21,6	21,6	31,6	20,0	19,9	19,9	29,9	10,7	10,0	--	15,0	31,4	28,6	25,6	35,6	34,7	34,3	23,1	39,3	33,3	--	--	33,3	35,5	31,0	28,0	38,0	12,9	9,5	-4,8	14,5	18,9	--	--	18,9
05.5.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	23,2	23,2	23,2	33,2	21,6	21,6	21,6	31,6	10,1	13,6	--	18,6	31,5	28,6	25,8	35,8	34,1	33,5	21,4	38,5	32,5	--	--	32,5	35,1	30,5	27,5	37,5	12,9	9,4	-4,7	14,4	18,9	--	--	18,9
05.5.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	27,8	27,8	27,8	37,8	26,0	25,9	25,9	35,9	16,8	19,2	--	24,2	31,5	28,6	25,8	35,8	34,1	33,5	21,4	38,5	32,4	--	--	32,4	35,0	30,4	27,4	37,4	12,8	9,4	-4,6	14,4	18,9	--	--	18,9
05.5.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	29,1	29,1	29,1	39,1	27,2	27,2	27,2	37,2	14,8	19,5	--	24,5	31,3	28,5	25,7	35,7	34,1	33,5	21,3	38,5	32,6	--	--	32,6	35,1	30,4	27,4	37,4	12,6	9,3	-4,3	14,3	18,9	--	--	18,9
05.5.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,6	27,6	27,6	37,6	14,9	19,8	--	24,8	31,4	28,5	25,7	35,7	33,9	33,3	21,2	38,3	32,6	--	--	32,6	35,0	30,4	27,4	37,4	12,4	9,3	-3,5	14,3	19,0	--	--	19,0
06.1.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	1,5	38,2	38,2	38,2	48,2	36,9	36,9	36,9	46,9	22,5	30,2	--	35,2	42,6	29,0	18,8	42,6	42,2	23,4	12,0	42,2	44,6	--	--	44,6	44,8	43,4	40,4	50,4	20,1	17,6	5,9	22,6	32,4	--	--	32,4
06.1.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	4,5	39,9	39,8	39,8	49,8	38,5	38,5	38,5	48,5	24,1	31,8	--	36,8	42,9	30,5	20,3	42,9	42,3	23,4	12,0	42,3	44,8	--	--	44,8	45,1	43,6	40,6	50,6	21,0	18,4	6,5	23,4	35,0	--	--	35,0
06.1.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	7,5	41,2	41,2	41,2	51,2	39,8	39,8	39,8	49,8	25,6	33,3	--	38,3	42,9	32,8	22,7	42,9	41,9	24,6	13,1	41,9	44,5	--	--	44,5	44,9	43,3	40,3	50,3	21,7	19,3	8,0	24,3	37,3	--	--	37,3
06.1.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	10,5	41,4	41,4	41,4	51,4	40,0	40,0	40,0	50,0	25,7	33,4	--	38,4	42,6	33,6	23,3	42,6	41,4	25,9	14,4	41,4	43,9	--	--	43,9	44,5	42,8	39,8	49,8	23,5	21,9	11,6	26,9	41,0	--	--	41,0

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.1.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	13,5	41,4	41,4	41,4	51,4	39,9	39,9	39,9	49,9	25,6	33,2	--	38,2	42,2	34,0	23,8	42,2	40,8	26,2	14,6	40,8	43,4	--	--	43,4	44,0	42,3	39,3	49,3	26,3	25,3	15,7	30,3	45,4	--	--	45,4
06.1.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	16,5	40,4	40,4	40,4	50,4	39,0	39,0	39,0	49,0	24,8	32,3	--	37,3	41,7	34,0	24,2	41,7	40,1	26,2	14,7	40,1	42,7	--	--	42,7	43,4	41,6	38,6	48,6	27,0	26,1	16,5	31,1	46,7	--	--	46,7
06.1.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	19,5	40,5	40,4	40,4	50,4	39,1	39,1	39,1	49,1	23,7	31,1	--	36,1	41,0	34,0	25,0	41,0	39,0	26,5	14,9	39,0	41,6	--	--	41,6	42,4	40,4	37,4	47,4	27,2	26,3	16,7	31,3	46,9	--	--	46,9
06.1.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	22,5	40,5	40,4	40,4	50,4	39,1	39,0	39,1	49,1	23,7	30,9	--	35,9	41,0	34,6	26,1	41,0	38,6	26,6	15,0	38,6	41,1	--	--	41,1	42,1	40,0	37,0	47,0	27,6	26,7	17,1	31,7	46,9	--	--	46,9
06.1.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	25,5	40,4	40,4	40,4	50,4	39,0	39,0	39,0	49,0	24,2	30,8	--	35,8	40,8	34,6	26,2	40,8	38,2	26,7	15,2	38,2	40,8	--	--	40,8	41,8	39,7	36,7	46,7	28,5	27,0	17,1	32,0	46,8	--	--	46,8
06.1.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	28,5	40,3	40,3	40,3	50,3	39,0	38,9	38,9	48,9	24,7	30,7	--	35,7	40,6	34,7	26,6	40,6	37,9	26,9	15,4	37,9	40,4	--	--	40,4	41,5	39,3	36,3	46,3	29,2	27,4	17,1	32,4	46,7	--	--	46,7
06.1.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	31,5	40,3	40,3	40,3	50,3	38,9	38,9	38,9	48,9	25,1	30,6	--	35,6	40,4	34,7	27,0	40,4	37,6	27,2	15,8	37,6	40,1	--	--	40,1	41,2	39,0	36,0	46,0	29,3	27,4	17,0	32,4	46,6	--	--	46,6
06.1.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	34,5	40,2	40,2	40,2	50,2	38,8	38,8	38,8	48,8	25,3	30,6	--	35,6	40,2	34,7	27,4	40,2	37,3	27,7	16,4	37,3	39,7	--	--	39,7	40,8	38,6	35,6	45,6	29,4	27,4	17,0	32,4	46,5	--	--	46,5
06.1.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	37,5	40,2	40,2	40,2	50,2	38,8	38,8	38,8	48,8	25,2	30,6	--	35,6	40,1	34,7	27,8	40,1	37,1	28,7	17,4	37,1	39,2	--	--	39,2	40,4	38,2	35,2	45,2	29,6	27,5	17,1	32,5	46,4	--	--	46,4
06.1.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	40,5	40,1	40,1	40,0	50,0	38,6	38,6	38,6	48,6	25,6	30,5	--	35,5	40,1	34,8	28,4	40,1	37,3	31,0	19,8	37,3	38,9	--	--	38,9	40,2	37,9	34,9	44,9	29,6	27,5	17,1	32,5	46,1	--	--	46,1
06.1.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	43,5	40,0	40,0	40,0	50,0	38,5	38,5	38,5	48,5	25,5	30,5	--	35,5	40,0	34,9	28,8	40,0	37,7	33,0	21,5	38,0	38,6	--	--	38,6	40,0	37,7	34,6	44,6	29,7	27,5	17,1	32,5	45,8	--	--	45,8
06.1.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	46,5	39,9	39,9	39,9	49,9	38,4	38,4	38,4	48,4	25,4	30,5	--	35,5	39,9	34,9	28,9	39,9	37,9	33,8	21,8	38,8	38,5	--	--	38,5	39,9	37,5	34,5	44,5	29,7	27,6	17,0	32,6	45,6	--	--	45,6
06.1.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	49,5	39,8	39,8	39,8	49,8	38,3	38,3	38,3	48,3	25,4	30,5	--	35,5	39,8	34,8	28,8	39,8	38,0	34,2	22,2	39,2	38,5	--	--	38,5	40,1	37,5	34,5	44,5	29,8	27,6	17,0	32,6	45,3	--	--	45,3
06.1.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	52,5	39,6	39,6	39,6	49,6	38,2	38,2	38,2	48,2	25,0	30,4	--	35,4	39,7	34,7	28,8	39,7	37,9	34,4	22,3	39,4	38,6	--	--	38,6	40,3	37,5	34,5	44,5	29,8	27,6	17,0	32,6	45,1	--	--	45,1
06.1.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	55,5	39,5	39,5	39,5	49,5	38,0	38,0	38,0	48,0	24,9	30,2	--	35,2	39,5	34,6	28,7	39,6	37,7	34,3	22,2	39,3	38,6	--	--	38,6	40,4	37,5	34,5	44,5	29,8	27,6	17,0	32,6	44,9	--	--	44,9
06.1.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	58,5	38,6	38,6	38,6	48,6	37,1	37,1	37,1	47,1	24,8	30,0	--	35,0	39,2	34,2	28,0	39,2	37,6	34,3	22,1	39,3	38,5	--	--	38,5	40,5	37,5	34,5	44,5	30,1	27,8	17,0	32,8	44,7	--	--	44,7
06.1.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	61,5	38,5	38,5	38,5	48,5	37,0	36,9	37,0	47,0	24,6	29,8	--	34,8	39,1	34,1	27,9	39,1	37,4	34,2	22,0	39,2	38,5	--	--	38,5	40,5	37,5	34,5	44,5	30,1	27,8	17,0	32,8	44,5	--	--	44,5
06.1.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	64,5	37,4	37,4	37,4	47,4	36,0	36,0	36,0	46,0	24,4	29,4	--	34,4	38,9	34,0	27,8	39,0	37,2	34,0	22,0	39,0	38,4	--	--	38,4	40,5	37,4	34,3	44,3	29,8	27,6	17,0	32,6	44,3	--	--	44,3
06.1.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	67,5	37,3	37,3	37,3	47,3	35,9	35,9	35,9	45,9	24,1	29,0	--	34,0	38,8	33,9	27,7	38,9	37,1	33,9	21,9	38,9	38,2	--	--	38,2	40,3	37,2	34,2	44,2	29,2	27,2	16,9	32,2	44,1	--	--	44,1
06.1.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	1,5	20,2	20,1	20,1	30,1	19,5	19,4	19,4	29,4	8,0	9,6	--	14,6	32,3	24,4	20,0	32,3	32,5	28,3	15,3	33,3	34,0	--	--	34,0	36,2	33,3	30,3	40,3	22,6	20,0	8,2	25,0	34,6	--	--	34,6
06.1.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	4,5	22,1	22,1	22,1	32,1	21,5	21,4	21,4	31,4	7,8	10,6	--	15,6	33,5	25,4	21,1	33,5	33,2	27,8	14,9	33,2	35,1	--	--	35,1	37,0	34,4	31,3	41,3	24,2	21,2	8,4	26,2	36,6	--	--	36,6
06.1.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	7,5	24,5	24,4	24,4	34,4	23,5	23,5	23,5	33,5	9,2	12,7	--	17,7	34,2	27,1	22,5	34,2	33,7	28,9	16,1	33,9	35,7	--	--	35,7	37,9	35,0	32,0	42,0	24,6	21,5	8,7	26,5	39,3	--	--	39,3
06.1.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	10,5	26,1	26,1	26,1	36,1	25,1	25,1	25,1	35,1	10,8	15,0	--	20,0	35,0	28,8	24,1	35,0	34,4	30,1	17,2	35,1	36,2	--	--	36,2	38,7	35,5	32,5	42,5	24,9	21,9	9,3	26,9	43,1	--	--	43,1
06.1.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	13,5	31,7	31,7	31,7	41,7	30,1	30,0	30,0	40,0	15,4	20,7	--	25,7	35,9	30,4	24,4	35,9	35,0	31,1	18,3	36,1	36,5	--	--	36,5	38,9	35,8	32,8	42,8	25,4	22,3	9,5	27,3	48,6	--	--	48,6
06.1.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	16,5	32,2	32,3	32,3	42,3	30,7	30,6	30,6	40,6	16,9	22,5	--	27,5	37,5	32,3	24,9	37,5	35,5	31,4	18,7	36,4	37,0	--	--	37,0	39,3	36,3	33,3	43,3	25,6	22,3	9,6	27,3	49,3	--	--	49,3
06.1.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	19,5	32,4	32,5	32,5	42,5	30,9	30,9	30,9	40,9	19,3	25,6	--	30,6	37,7	32,8	25,3	37,8	35,6	31,4	18,7	36,4	37,2	--	--	37,2	39,3	36,3	33,2	43,2	26,2	22,4	9,6	27,4	49,3	--	--	49,3
06.1.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	22,5	32,7	32,7	32,7	42,7	31,2	31,2	31,2	41,2	21,6	27,7	--	32,7	37,8	32,9	25,4	37,9	35,7	31,5	18,8	36,5	37,3	--	--	37,3	39,4	36,3	33,3	43,3	26,7	22,6	9,6	27,6	49,1	--	--	49,1
06.1.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	25,5	32,8	32,9	32,9	42,9	31,4	31,4	31,4	41,4	23,1	28,7	--	33,7	37,8	33,0	25,5	38,0	35,8	31,6	18,9	36,6	37,3	--	--	37,3	39,4	36,4	33,4	43,4	26,9	22,8	9,4	27,8	48,9	--	--	48,9
06.1.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	28,5	32,4	32,4	32,4	42,4	31,2	31,1	31,1	41,1	24,2	29,2	--	34,2	37,9	33,0	25,7	38,0	35,8	31,7	19,1	36,7	37,4	--	--	37,4	39,4	36,5	33,5	43,5	27,5	23,3	9,4	28,3	48,6	--	--	48,6
06.1.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	31,5	32,7	32,7	32,7	42,7	31,5	31,5	31,5	41,5	25,1	29,6	--	34,6	38,0	33,1	25,9	38,1	36,0	31,7	19,2	36,7	37,6	--	--	37,6	39,4	36,7	33,6	43,6	28,0	23,8	9,2	28,8	48,3	--	--	48,3
06.1.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	34,5	33,2	33,2	33,2	43,2	32,2	32,2	32,2	42,2	25,6	29,9	--	34,9	38,0	33,1	26,1	38,1	36,1	31,8	19,3	36,8	37,8	--	--	37,8	39,5	36,8	33,8	43,8	29,0	24,8	9,3	29,8	48,0	--	--	48,0
06.1.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	37,5	33,1	33,1	33,1	43,1	32,1	32,1	32,1	42,1	25,9	30,1	--	35,1	37,9	32,9	26,1	37,9	36,1	31,8	19,4	36,8	37,7	--	--	37,7	39,4	36,7	33,7	43,7	30,0	25,9	9,3	30,9	47,8	--	--	47,8
06.1.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	40,5	33,0	33,1	33,0	43,0	32,0	32,0	32,0	42,0	26,3	30,3	--	35,3	37,9	32,9	26,2	37,9	36,2	32,1	19,9	37,1	37,7	--	--	37,7	39,4	36,7	33,7	43,7	30,3	26,2	9,3	31,2	47,5	--	--	47,5
06.1.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	43,5	32,9	33,0	33,0	43,0	31,9	31,9	31,9	41,9	26,4	30,4	--	35,4	37,8	32,8	26,3	37,8	36,3	32,5	20,6	37,5	37,5	--	--	37,5	39,2	36,5	33,5	43,5	30,6	26,4	9,5	31,4	47,2	--	--	47,2
06.1.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	46,5	32,9	32,9	32,9	42,9	31,9	31,8	31,8	41,8	26,4	30,4	--	35,4	37,7	32,8	26,5	37,8	36,3	32,6	20,6	37,6	37,4	--	--	37,4	39,1	36,4	33,4	43,4	30,5	26,4	9,6	31,4	46,8	--	--	46,8
06.1.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	49,5	32,8	32,8	32,8	42,8	31,8	31,7	31,7	41,7	26,4	30,5	--	35,5	37,6	32,7	26,4	37,7	36,3	32,7	20,7	37,7	37,3	--	--	37,3	39,1	36,3	33,3	43,3	30,7	26,6	9,9	31,6	46,5	--	--	46,5
06.1.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	52,5	32,8	32,7	32,7	42,7	31,7	31,6	31,6	41,6	26,1	30,4	--	35,4	37,5	32,6	26,4	37,6	36,3	32,8	20,7	37,8	37,2	--	--	37,2	39,0	36,2	33,2	43,2	30,9	26,9	10,2	31,9	46,3	--	--	46,3
06.1.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	55,5	32,7	32,6	32,6	42,6	31,7	31,5	31,5	41,5	25,9	30,2	--	35,2	37,4	32,4	26,3	37,4	36,1	32,8	20,6	37,8	37,1	--	--	37,1	39,0	36,2	33,2	43,2	32,1	28,0	10,6	33,0	46,0	--	--	46,0
06.1.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	58,5	32,6	32,5	32,5	42,5	31,6	31,4	31,4	41,4	25,9	30,1	--	35,1	37,1	32,0	26,2	37,1	36,0	32,7	20,6	37,7	36,9	--	--	36,9	38,9	36,1	33,0	43,0	31,1	27,0	9,9	32,0	45,7	--	--	45,7
06.1.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	61,5	32,5	32,4	32,4	42,4	31,5	31,3	31,3	41,3	25,6	29,5	--	34,5	37,0	31,9	26,1	37,0	35,8	32,7	20,5	37,7	36,7	--	--	36,7	38,8	35,9	32,9	42,9	29,6	25,6	10,2	30,6	45,5	--	--	45,5
06.1.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	64,5	32,4	32,3	32,3	42,3	31,4	31,1	31,2	41,2	25,1	28,4	--	33,4	36,8	31,8	26,1	36,8	35,6	32,6	20,5	37,6	36,4	--	--	36,4	38,6	35,6	32,6	42,6	27,3	23,5	10,4	28,5	45,2	--	--	45,2
06.1.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	67,5	29,1	28,8	28,9	38,9	28,7	28,2	28,3	38,3	24,9	28,1	--	33,1	36,7	31,7	26,0	36,7	35,5	32,5	20,4	37,5	36,3	--	--	36,3	38,6	35,5	32,5	42,5	27,4	23,9	11,7	28,9	44,9	--	--	44,9
06.1.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	1,5	17,9	17,8	17,8	27,8	17,4	17,2	17,2	27,2	7,6	8,0	--	13,0	25,3	17,0	13,2	25,3	28,6	26,7	15,4	31,7	29,4	--	--	29,4	32,5	29,1	26,1	36,1	27,4	24,2	10,7	29,2	31,2	--	--	31,2
06.1.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	4,5	19,2	19,1	19,1	29,1	18,7	18,6	18,6	28,6	7,6	8,8	--	13,8	26,8	17,5	13,9	26,8	29,0	26,2	14,9	31,2	30,0	--	--	30,0	32,5	29,5	26,5	36,5	28,6	25,2	10,8	30,2	33,5	--	--	33,5
06.1.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	7,5	20,6	20,5	20,5	30,5	20,0	19,9	19,9	29,9	8,4	10,3	--	15,3	27,8	19,3	15,8	27,8	29,8	27,0	15,8	32,0	30,9	--	--	30,9	33,5	30,5	27,4	37,4	29,1	25,6	11,0	30,6	35,3	--	--	35,3
06.1.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	10,5	22,9	22,8	22,8	32,8	22,0	21,9	21,9	31,9	9,5	11,8	--	16,8	29,0	22,6	19,3	29,3	30,4	28,0	16,8	33,0	31,5	--	--	31,5	34,3	31,1	28,1	38,1	29,5	26,0	11,2	31,0	37,8	--	--	37,8
06.1.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	13,5	28,0	28,0	28,0	38,0	26,5	26,5	26,5	36,5	11,5	16,6	--	21,6	30,4	24,9	21,3	31,3	31,4	29,1	17,7	34,1	32,3	--	--	32,3	35,2	31,9	28,9	38,9	30,1	26,6	11,3	31,6	38,1	--	--	38,1
06.1.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	16,5	29,1	29,1	29,1	39,1	27,6	27,5	27,5	37,5	12,0	17,9	--	22,9	32,0	27,2	23,2	33,2	32,8	30,8	18,7	35,8	32,8	--	--	32,8	35,7	32,3	29,3	39,3	31,1	27,4	11,3	32,4	38,1	--	--	38,1
06.1.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	19,5	29,1	29,1	29,1	39,1	27,6	27,5	27,5	37,5	11,9	17,8	--	22,8	34,4	29,6	23,3	34,6	33,4	31,0	19,0	36,0	33,8	--	--	33,8	36,8	33,3	30,3	40,3	33,0	29,1	11,6	34,1	36,4	--	--	36,4
06.1.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	22,5	29,2	29,2	29,2	39,2	27,7	27,6	27,7	37,7	12,0	18,0	--	23,0	34,5	29,8	23,5	34,8	33,6	31,1	19,0	36,1	34,1	--	--	34,1	36,9	33,5	30,5	40,5	36,1	32,0	11,5	37,0	36,3	--	--	36,3
06.1.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	25,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,9	27,9	27,9	37,9	12,6	18,9	--	23,9	34,7	30,1	23,7	35,1	33,6	31,2	19,1	36,2	34,1	--	--	34,1	36,9	33,5	30,5	40,5	37,8	33,7	11,5	38,7	36,3	--	--	36,3
06.1.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	28,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,9	27,9	27,9	37,9	13,1	19,6	--	24,6	34,7	30,2	24,0	35,2	33,6	31,3	19,2	36,3	34,0	--	--	34,0	36,9	33,5	30,5	40,5	38,5	34,3	11,4	39,3	36,1	--	--	36,1
06.1.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	31,5	29,5	29,5	29,5	39,5	28,0	28,0	28,0	38,0	13,2	19,9	--	24,9	34,7	30,3	24,1	35,3	33,6	31,4	19,3	36,4	34,0	--	--	34,0	36,9	33,5	30,4	40,4	38,8	34,6	11,3	39,6	36,0	--	--	36,0

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.1.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	34,5	29,5	29,5	29,5	39,5	28,0	28,0	28,0	38,0	13,3	20,0	--	25,0	34,8	30,4	24,3	35,4	33,7	31,5	19,5	36,5	34,0	--	--	34,0	36,9	33,4	30,4	40,4	39,1	34,9	11,3	39,9	35,9	--	--	35,9
06.1.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	37,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,9	27,9	27,9	37,9	12,8	19,4	--	24,4	34,6	30,4	24,3	35,4	33,5	31,4	19,5	36,4	33,7	--	--	33,7	36,7	33,2	30,2	40,2	39,6	35,4	11,7	40,4	34,9	--	--	34,9
06.1.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	40,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,9	27,9	27,9	37,9	12,6	19,2	--	24,2	34,6	30,5	24,4	35,5	33,5	31,4	19,4	36,4	33,7	--	--	33,7	36,6	33,1	30,1	40,1	39,5	35,3	11,8	40,3	34,8	--	--	34,8
06.1.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	43,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,9	27,9	27,9	37,9	12,5	18,5	--	23,5	34,6	30,5	24,5	35,5	33,4	31,4	19,4	36,4	33,7	--	--	33,7	36,6	33,1	30,1	40,1	39,3	35,2	12,0	40,2	34,7	--	--	34,7
06.1.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	46,5	29,4	29,4	29,4	39,4	27,9	27,9	27,9	37,9	12,2	18,6	--	23,6	34,6	30,5	24,5	35,5	33,4	31,4	19,4	36,4	33,7	--	--	33,7	36,6	33,1	30,1	40,1	39,3	35,1	12,1	40,1	34,7	--	--	34,7
06.1.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	49,5	29,4	29,4	29,4	39,4	28,0	27,9	27,9	37,9	12,3	18,7	--	23,7	34,6	30,5	24,7	35,5	33,4	31,4	19,3	36,4	33,7	--	--	33,7	36,6	33,1	30,1	40,1	39,0	34,9	12,6	39,9	34,7	--	--	34,7
06.1.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	52,5	29,8	29,8	29,8	39,8	28,2	28,2	28,2	38,2	12,5	19,1	--	24,1	34,6	30,5	24,7	35,5	33,5	31,5	19,3	36,5	33,7	--	--	33,7	36,6	33,2	30,2	40,2	38,7	34,5	12,6	39,5	32,9	--	--	32,9
06.1.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	55,5	29,7	29,7	29,7	39,7	28,1	28,1	28,1	38,1	12,8	19,5	--	24,5	34,5	30,4	24,6	35,4	33,4	31,4	19,2	36,4	33,6	--	--	33,6	36,4	33,0	30,0	40,0	37,2	33,2	13,1	38,2	31,5	--	--	31,5
06.1.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	58,5	29,6	29,7	29,7	39,7	28,1	28,1	28,1	38,1	15,5	22,6	--	27,6	34,6	30,4	24,5	35,4	33,6	31,4	19,2	36,4	34,0	--	--	34,0	36,6	33,3	30,3	40,3	35,8	31,8	12,7	36,8	31,7	--	--	31,7
06.1.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	61,5	29,7	29,7	29,7	39,7	28,2	28,1	28,1	38,1	18,8	26,1	--	31,1	34,8	30,3	24,5	35,3	33,8	31,4	19,1	36,4	34,4	--	--	34,4	36,8	33,5	30,5	40,5	33,4	29,6	12,7	34,6	32,0	--	--	32,0
06.1.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	64,5	29,7	29,7	29,7	39,7	28,2	28,2	28,2	38,2	19,7	26,5	--	31,5	34,8	30,2	24,5	35,2	33,8	31,4	19,1	36,4	34,4	--	--	34,4	36,8	33,6	30,6	40,6	30,8	27,3	12,8	32,3	32,5	--	--	32,5
06.1.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	67,5	29,7	29,7	29,7	39,7	28,2	28,1	28,1	38,1	20,2	26,4	--	31,4	34,8	30,2	24,4	35,2	33,8	31,3	19,1	36,3	34,5	--	--	34,5	36,8	33,6	30,6	40,6	30,8	27,4	13,0	32,4	33,3	--	--	33,3
06.2.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	16,8	16,8	16,8	26,8	15,7	15,5	15,6	25,6	7,5	12,5	--	17,5	20,7	17,0	10,7	22,0	19,0	16,2	5,5	21,2	19,3	--	--	19,3	21,3	18,2	15,2	25,2	27,3	24,8	13,0	29,8	24,9	--	--	24,9
06.2.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	17,4	17,4	17,4	27,4	16,5	16,3	16,4	26,4	7,8	13,1	--	18,1	20,6	16,0	9,8	21,0	19,2	15,4	4,6	20,4	19,8	--	--	19,8	21,4	18,7	15,7	25,7	28,5	25,8	13,7	30,8	27,0	--	--	27,0
06.2.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	18,2	18,2	18,2	28,2	17,3	17,1	17,1	27,1	8,8	14,4	--	19,4	21,0	16,1	10,2	21,1	19,7	15,8	5,0	20,8	20,5	--	--	20,5	22,1	19,4	16,4	26,4	29,3	26,2	12,9	31,2	27,3	--	--	27,3
06.2.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	19,1	19,1	19,1	29,1	18,1	18,0	18,0	28,0	9,6	15,3	--	20,3	21,4	16,3	10,3	21,4	20,1	16,3	5,6	21,3	20,7	--	--	20,7	22,5	19,7	16,7	26,7	30,2	26,9	13,0	31,9	27,3	--	--	27,3
06.2.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	20,7	20,7	20,7	30,7	19,6	19,5	19,5	29,5	9,9	15,4	--	20,4	22,4	17,9	13,2	23,2	20,6	17,1	6,4	22,1	21,1	--	--	21,1	23,2	20,3	17,3	27,3	31,6	28,0	13,1	33,0	27,3	--	--	27,3
06.2.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	20,5	20,5	20,5	30,5	19,4	19,3	19,3	29,3	9,5	15,3	--	20,3	22,4	17,9	13,5	23,5	20,9	17,9	7,2	22,9	21,1	--	--	21,1	23,2	20,2	17,2	27,2	33,6	29,8	13,2	34,8	27,3	--	--	27,3
06.2.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	19,7	19,6	19,7	29,7	18,5	18,4	18,4	28,4	8,7	14,1	--	19,1	21,2	16,3	11,6	21,6	19,4	16,1	5,5	21,1	20,0	--	--	20,0	21,8	18,9	15,9	25,9	36,2	32,2	13,4	37,2	30,3	--	--	30,3
06.2.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	19,7	19,6	19,6	29,6	18,5	18,4	18,4	28,4	8,5	13,9	--	18,9	20,9	16,2	11,6	21,6	19,2	16,1	5,5	21,1	19,6	--	--	19,6	21,5	18,6	15,6	25,6	41,1	36,9	12,3	41,9	30,2	--	--	30,2
06.2.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	19,7	19,6	19,6	29,6	18,5	18,4	18,4	28,4	8,4	13,7	--	18,7	20,7	16,1	11,6	21,6	19,1	16,1	5,5	21,1	19,5	--	--	19,5	21,4	18,5	15,5	25,5	43,7	39,5	12,4	44,5	30,1	--	--	30,1
06.2.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	19,7	19,6	19,6	29,6	18,5	18,4	18,4	28,4	8,4	13,8	--	18,8	20,6	16,0	11,6	21,6	19,0	16,1	5,5	21,1	19,4	--	--	19,4	21,3	18,4	15,4	25,4	44,4	40,1	12,5	45,1	26,7	--	--	26,7
06.2.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	19,7	19,6	19,6	29,6	18,5	18,4	18,4	28,4	8,4	14,0	--	19,0	20,5	15,9	11,6	21,6	18,9	16,0	5,5	21,0	19,3	--	--	19,3	21,2	18,3	15,3	25,3	44,5	40,3	12,6	45,3	26,7	--	--	26,7
06.2.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	19,7	19,6	19,6	29,6	18,5	18,4	18,4	28,4	8,4	14,0	--	19,0	20,5	15,9	11,6	21,6	18,8	16,0	5,5	21,0	19,2	--	--	19,2	21,1	18,2	15,2	25,2	44,5	40,3	12,7	45,3	26,6	--	--	26,6
06.2.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	37,5	19,0	19,0	19,0	29,0	17,9	17,8	17,8	27,8	7,4	12,7	--	17,7	19,3	14,5	10,2	20,2	17,7	14,7	4,1	19,7	18,1	--	--	18,1	19,8	17,1	14,1	24,1	44,5	40,2	13,1	45,2	28,7	--	--	28,7
06.2.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	40,5	19,0	19,0	19,0	29,0	17,9	17,9	17,9	27,9	7,2	12,6	--	17,6	19,2	14,4	10,2	20,2	17,6	14,7	4,1	19,7	18,0	--	--	18,0	19,7	17,0	14,0	24,0	44,1	39,9	13,3	44,9	28,6	--	--	28,6
06.2.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	43,5	19,1	19,1	19,1	29,1	18,0	17,9	17,9	27,9	6,9	12,4	--	17,4	19,1	14,4	10,2	20,2	17,5	14,6	4,1	19,6	17,9	--	--	17,9	19,6	16,9	13,9	23,9	43,8	39,6	13,5	44,6	28,4	--	--	28,4
06.2.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	46,5	19,2	19,1	19,1	29,1	18,1	18,0	18,1	28,1	6,8	12,2	--	17,2	19,0	14,4	10,2	20,2	17,4	14,6	4,1	19,6	17,9	--	--	17,9	19,6	16,8	13,8	23,8	43,5	39,3	13,8	44,3	28,1	--	--	28,1
06.2.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	49,5	19,3	19,3	19,3	29,3	18,3	18,2	18,2	28,2	6,9	12,0	--	17,0	18,8	14,4	10,2	20,2	17,2	14,6	4,1	19,6	17,6	--	--	17,6	19,3	16,5	13,5	23,5	43,1	38,9	14,0	43,9	28,0	--	--	28,0
06.2.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	52,5	19,4	19,4	19,4	29,4	18,4	18,4	18,4	28,4	6,7	11,6	--	16,6	18,8	14,4	10,2	20,2	17,1	14,6	4,1	19,6	17,5	--	--	17,5	19,2	16,4	13,4	23,4	42,8	38,6	14,3	43,6	28,4	--	--	28,4
06.2.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	55,5	19,9	20,4	20,3	30,3	18,4	18,4	18,4	28,4	6,0	9,7	--	14,7	18,0	13,5	9,4	19,4	15,4	11,3	-0,9	16,3	16,8	--	--	16,8	18,4	15,7	12,7	22,7	42,5	38,3	14,2	43,3	25,4	--	--	25,4
06.2.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	58,5	19,7	20,2	20,0	30,0	18,1	18,1	18,1	28,1	6,2	9,8	--	14,8	18,0	13,6	9,5	19,5	15,3	11,3	-0,9	16,3	16,6	--	--	16,6	18,3	15,5	12,5	22,5	41,8	37,6	14,2	42,6	25,6	--	--	25,6
06.2.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	61,5	19,1	19,7	19,5	29,5	17,7	17,6	17,6	27,6	7,9	12,7	--	17,7	18,0	13,7	9,6	19,6	15,1	11,3	-0,8	16,3	16,5	--	--	16,5	18,2	15,4	12,4	22,4	41,1	37,0	14,2	42,0	25,9	--	--	25,9
06.2.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	64,5	19,1	19,7	19,5	29,5	17,7	17,6	17,6	27,6	9,4	14,5	--	19,5	18,2	14,1	10,0	20,0	15,2	11,3	-0,8	16,3	16,5	--	--	16,5	18,2	15,4	12,4	22,4	40,7	36,5	14,3	41,5	26,4	--	--	26,4
06.2.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	67,5	19,5	20,0	19,8	29,8	18,1	18,0	18,0	28,0	11,5	14,2	--	19,2	19,0	15,0	11,1	21,1	15,4	11,5	-0,7	16,5	16,7	--	--	16,7	18,4	15,6	12,6	22,6	40,1	36,0	14,4	41,0	27,0	--	--	27,0
06.2.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	14,7	15,3	15,1	25,1	12,7	12,4	12,5	22,5	5,5	8,1	--	13,1	16,8	10,7	5,1	16,8	15,5	10,1	-2,0	15,5	17,4	--	--	17,4	18,4	16,2	13,2	23,2	27,6	24,0	9,2	29,0	22,5	--	--	22,5
06.2.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	15,0	15,7	15,5	25,5	12,9	12,7	12,8	22,8	4,9	7,6	--	12,6	17,2	10,2	4,8	17,2	16,2	9,6	-2,5	16,2	18,4	--	--	18,4	19,2	17,2	14,2	24,2	28,6	25,0	9,6	30,0	22,8	--	--	22,8
06.2.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	15,9	16,7	16,5	26,5	14,0	13,8	13,8	23,8	5,3	8,1	--	13,1	17,6	10,6	5,5	17,6	16,5	9,6	-2,5	16,5	18,9	--	--	18,9	19,6	17,6	14,6	24,6	29,7	26,0	10,1	31,0	24,2	--	--	24,2
06.2.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	16,8	17,6	17,4	27,4	14,8	14,7	14,7	24,7	6,0	8,9	--	13,9	18,1	11,5	6,6	18,1	16,9	10,3	-1,8	16,9	19,1	--	--	19,1	19,9	17,9	14,9	24,9	30,7	27,0	10,8	32,0	24,9	--	--	24,9
06.2.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	17,2	17,9	17,8	27,8	15,3	15,1	15,2	25,2	6,8	9,7	--	14,7	18,7	12,5	7,8	18,7	17,2	10,9	-1,1	17,2	19,4	--	--	19,4	20,3	18,1	15,1	25,1	31,5	27,6	9,7	32,6	25,0	--	--	25,0
06.2.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	17,2	17,6	17,5	27,5	15,5	15,3	15,3	25,3	6,9	9,9	--	14,9	18,4	12,1	6,8	18,4	16,6	9,6	-2,8	16,6	18,8	--	--	18,8	19,8	17,7	14,7	24,7	33,7	29,7	10,7	34,7	22,9	--	--	22,9
06.2.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	16,3	16,9	16,8	26,8	14,2	14,0	14,0	24,0	7,1	9,8	--	14,8	20,1	15,9	12,7	22,7	16,3	10,2	-2,2	16,3	18,3	--	--	18,3	19,2	17,2	14,2	24,2	38,8	34,6	11,8	39,6	22,1	--	--	22,1
06.2.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	18,2	18,5	18,5	28,5	16,4	16,3	16,3	26,3	6,6	9,1	--	14,1	18,3	13,1	3,8	18,3	16,6	12,0	0,6	17,0	18,5	--	--	18,5	19,9	17,3	14,3	24,3	44,1	39,9	12,3	44,9	23,6	--	--	23,6
06.2.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	16,7	17,2	17,1	27,1	14,7	14,5	14,5	24,5	6,6	8,8	--	13,8	18,2	12,2	3,8	18,2	16,5	12,0	0,6	17,0	18,6	--	--	18,6	20,2	17,4	14,4	24,4	47,1	42,9	12,5	47,9	23,0	--	--	23,0
06.2.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	16,5	17,0	16,9	26,9	14,6	14,4	14,4	24,4	6,3	8,6	--	13,6	16,5	10,1	3,8	16,5	15,9	12,0	0,6	17,0	17,5	--	--	17,5	18,8	16,2	13,2	23,2	46,9	42,6	12,7	47,6	22,4	--	--	22,4
06.2.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	16,5	17,0	16,9	26,9	14,6	14,4	14,4	24,4	6,2	8,2	--	13,2	16,2	9,9	3,8	16,2	15,6	12,0	0,7	17,0	17,0	--	--	17,0	18,1	15,7	12,6	22,6	46,3	42,1	12,9	47,1	21,7	--	--	21,7
06.2.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	16,3	16,9	16,7	26,7	14,9	14,8	14,8	24,8	5,9	7,4	--	12,4	15,8	9,7	3,9	15,8	15,5	11,9	0,7	16,9	16,9	--	--	16,9	18,0	15,5	12,4	22,4	45,8	41,5	13,0	46,5	21,9	--	--	21,9
06.2.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	37,5	15,8	16,6	16,4	26,4	13,6	13,4	13,5	23,5	5,7	7,2	--	12,2	15,6	9,5	3,9	15,6	15,4	11,9	0,8	16,9	16,8	--	--	16,8	17,8	15,3	12,3	22,3	45,1	40,9	13,6	45,9	21,9	--	--	21,9
06.2.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	40,5	14,6	15,6	15,4	25,4	12,4	12,1	12,2	22,2	5,6	7,1	--	12,1	15,2	8,9	2,8	15,2	14,7	10,2	-2,0	15,2	16,6	--	--	16,6	17,7	15,1	12,1	22,1	44,5	40,3	13,9	45,3	21,8	--	--	21,8
06.2.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	43,5	14,4	15,2	15,0	25,0	12,4	12,1	12,2	22,2	5,5	7,0	--	12,0	14,8	8,6	2,8	14,8	14,3	9,9	-2,0	14,9	15,6	--	--	15,6	16,4	14,2	11,2	21,2	44,0	39,8	14,2	44,8	21,5	--	--	21,5
06.2.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	46,5	14,3	15,1	14,9	24,9	12,2	12,0	12,1	22,1	4,5	6,9	--	11,9	14,6	8,5	2,8	14,6	14,1	9,8	-2,1	14,8	15,4	--	--	15,4	16,1	14,0	11,0	21,0	43,5	39,3	14,5	44,3	21,5	--	--	21,5
06.2.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	49,5	14,2	15,1	14,9	24,9	12,2	12,0	12,1	22,1	4,0	6,7	--	11,7	14,5	8,5	2,8	14,5	14,0	9,7	-2,1	14,7	15,2	--	--	15,2	16,0	13,9	10,9	20,9	43,0	38,8	15,0	43,8	21,6	--	--	21,6
06.2.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	52,5	14,2	15,1	14,9	24,9	12,2	12,1	12,1	22,1	4,0	6,6	--	11,6	14,4	8,4	2,8	14,4	13,9	9,7	-2,1	14,7	15,0	--	--	15,0	15,7	13,6	10,6	20,6	42,5	38,4	15,5	43,4	21,6	--	--	21,6

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.2.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	55,5	14,2	15,0	14,8	24,8	12,2	12,0	12,0	22,0	4,2	6,4	--	11,4	14,3	8,4	2,7	14,3	13,8	9,7	-2,2	14,7	15,0	--	--	15,0	15,7	13,6	10,5	20,5	41,8	37,7	16,2	42,7	21,6	--	--	21,6
06.2.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	58,5	14,2	15,0	14,8	24,8	12,2	12,1	12,1	22,1	4,3	6,2	--	11,2	14,4	8,3	2,7	14,4	13,7	9,6	-2,2	14,6	14,9	--	--	14,9	15,6	13,5	10,5	20,5	41,4	37,4	17,4	42,4	21,3	--	--	21,3
06.2.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	61,5	14,2	15,0	14,8	24,8	12,3	12,1	12,1	22,1	4,3	5,7	--	10,7	14,3	8,3	2,6	14,3	13,6	9,6	-2,2	14,6	14,8	--	--	14,8	15,6	13,4	10,4	20,4	41,0	37,0	17,4	42,0	21,4	--	--	21,4
06.2.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	64,5	14,2	15,0	14,8	24,8	12,3	12,2	12,2	22,2	3,8	5,3	--	10,3	14,2	8,3	2,6	14,2	13,5	9,6	-2,3	14,6	14,7	--	--	14,7	15,4	13,2	10,2	20,2	40,6	36,7	17,8	41,7	21,4	--	--	21,4
06.2.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	67,5	13,6	14,5	14,3	24,3	11,7	11,6	11,6	21,6	4,0	5,5	--	10,5	14,1	8,2	2,6	14,1	13,4	9,6	-2,2	14,6	14,5	--	--	14,5	15,3	13,1	10,1	20,1	40,3	36,4	18,3	41,4	21,8	--	--	21,8
06.3.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	1,5	12,5	12,7	12,6	22,6	10,8	10,4	10,5	20,5	3,9	6,0	--	11,0	23,2	12,2	7,5	23,2	23,0	10,3	-1,4	23,0	25,9	--	--	25,9	26,1	24,7	21,7	31,7	28,3	24,4	7,1	29,4	20,6	--	--	20,6
06.3.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	4,5	12,5	12,7	12,7	22,7	10,7	10,4	10,5	20,5	3,4	5,5	--	10,5	24,9	11,8	7,1	24,9	24,9	9,9	-1,8	24,9	27,9	--	--	27,9	28,0	26,6	23,6	33,6	29,3	25,4	7,5	30,4	20,8	--	--	20,8
06.3.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	7,5	13,2	13,5	13,4	23,4	11,5	11,2	11,2	21,2	3,6	6,1	--	11,1	25,0	11,8	7,2	25,0	25,0	9,7	-1,9	25,0	28,0	--	--	28,0	28,1	26,7	23,7	33,7	30,2	26,3	7,9	31,3	22,1	--	--	22,1
06.3.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	10,5	14,1	14,4	14,4	24,4	12,4	12,1	12,2	22,2	4,3	6,9	--	11,9	25,1	12,6	8,1	25,1	25,0	10,4	-1,2	25,0	28,0	--	--	28,0	28,1	26,7	23,7	33,7	31,2	27,3	8,5	32,3	22,9	--	--	22,9
06.3.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	13,5	14,5	14,8	14,7	24,7	12,7	12,4	12,5	22,5	4,9	7,0	--	12,0	25,0	11,3	5,1	25,0	25,0	9,8	-3,1	25,0	27,9	--	--	27,9	28,1	26,7	23,7	33,7	30,6	26,5	5,6	31,5	22,0	--	--	22,0
06.3.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	16,5	11,7	11,3	11,4	21,4	10,8	10,3	10,4	20,4	4,7	7,4	--	12,4	24,7	10,5	4,4	24,7	24,9	9,5	-3,0	24,9	27,9	--	--	27,9	28,0	26,6	23,6	33,6	31,6	27,5	5,0	32,5	20,4	--	--	20,4
06.3.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	19,5	9,5	9,2	9,3	19,3	8,2	7,7	7,8	17,8	4,3	7,1	--	12,1	25,0	12,8	9,0	25,0	25,0	10,1	-2,2	25,0	27,9	--	--	27,9	28,0	26,7	23,7	33,7	32,3	28,2	4,6	33,2	20,3	--	--	20,3
06.3.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	22,5	9,5	9,2	9,3	19,3	8,2	7,7	7,8	17,8	4,3	7,1	--	12,1	24,5	9,1	2,9	24,5	24,7	10,3	-2,0	24,7	27,6	--	--	27,6	27,7	26,4	23,4	33,4	36,5	32,3	4,6	37,3	20,3	--	--	20,3
06.3.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	25,5	9,5	9,2	9,2	19,2	8,2	7,7	7,8	17,8	4,1	7,0	--	12,0	22,9	9,1	2,8	22,9	23,2	10,3	-2,0	23,2	25,8	--	--	25,8	26,0	24,6	21,6	31,6	36,4	32,2	4,6	37,2	20,3	--	--	20,3
06.3.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	28,5	9,4	9,2	9,2	19,2	8,1	7,7	7,8	17,8	3,8	6,9	--	11,9	19,8	9,0	2,8	19,8	19,7	10,2	-2,0	19,7	22,0	--	--	22,0	22,3	20,8	17,8	27,8	36,2	32,0	4,6	37,0	20,3	--	--	20,3
06.3.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	31,5	9,4	9,2	9,2	19,2	8,1	7,7	7,8	17,8	3,7	6,8	--	11,8	15,3	8,9	2,8	15,3	15,0	10,1	-2,0	15,1	16,1	--	--	16,1	16,9	14,7	11,6	21,6	35,8	31,6	4,5	36,6	20,3	--	--	20,3
06.3.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	34,5	9,3	9,1	9,2	19,2	8,0	7,6	7,7	17,7	3,6	6,8	--	11,8	15,1	8,8	2,8	15,1	14,6	10,1	-2,0	15,1	16,0	--	--	16,0	16,7	14,4	11,4	21,4	35,3	31,1	4,5	36,1	20,3	--	--	20,3
06.3.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	37,5	9,0	8,8	8,8	18,8	7,6	7,3	7,3	17,3	3,5	6,7	--	11,7	15,1	8,7	2,8	15,1	14,5	10,1	-2,0	15,1	16,0	--	--	16,0	16,6	14,5	11,4	21,4	33,4	29,2	4,2	34,2	20,2	--	--	20,2
06.3.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	40,5	9,0	8,8	8,8	18,8	7,6	7,3	7,3	17,3	3,3	6,6	--	11,6	14,9	8,6	2,8	14,9	14,3	10,0	-2,0	15,0	15,7	--	--	15,7	16,4	14,3	11,3	21,3	32,9	28,7	4,2	33,7	20,2	--	--	20,2
06.3.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	43,5	8,9	8,8	8,8	18,8	7,5	7,2	7,3	17,3	3,3	6,5	--	11,5	14,7	8,5	2,8	14,7	14,2	9,9	-2,0	14,9	15,6	--	--	15,6	16,2	14,1	11,1	21,1	32,4	28,2	4,1	33,2	20,0	--	--	20,0
06.3.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	46,5	8,9	8,7	8,8	18,8	7,5	7,2	7,3	17,3	2,8	6,4	--	11,4	14,5	8,5	2,8	14,5	14,1	9,8	-2,0	14,8	15,4	--	--	15,4	16,0	14,0	10,9	20,9	31,9	27,7	4,0	32,7	19,9	--	--	19,9
06.3.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	49,5	8,8	8,7	8,7	18,7	7,4	7,2	7,2	17,2	2,6	6,3	--	11,3	14,4	8,4	2,8	14,4	14,0	9,7	-2,1	14,7	15,3	--	--	15,3	15,8	13,7	10,7	20,7	31,4	27,2	4,0	32,2	19,8	--	--	19,8
06.3.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	52,5	8,8	8,7	8,7	18,7	7,4	7,2	7,2	17,2	2,2	6,2	--	11,2	14,4	8,4	2,8	14,4	13,9	9,7	-2,1	14,7	15,2	--	--	15,2	15,8	13,7	10,7	20,7	30,9	26,7	4,0	31,7	19,8	--	--	19,8
06.3.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	55,5	8,5	8,5	8,5	18,5	7,1	7,0	7,0	17,0	2,1	6,1	--	11,1	14,4	8,4	2,8	14,4	13,9	9,7	-2,1	14,7	15,1	--	--	15,1	15,8	13,6	10,6	20,6	29,5	25,4	3,9	30,4	19,0	--	--	19,0
06.3.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	58,5	8,5	8,5	8,5	18,5	7,1	7,0	7,0	17,0	2,1	6,0	--	11,0	14,3	8,4	2,7	14,3	13,8	9,7	-2,1	14,7	15,1	--	--	15,1	15,7	13,6	10,5	20,5	29,1	25,0	4,1	30,0	18,9	--	--	18,9
06.3.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	61,5	8,6	8,5	8,6	18,6	7,2	7,0	7,0	17,0	1,8	5,4	--	10,4	14,4	8,3	2,7	14,4	13,8	9,7	-2,1	14,7	15,0	--	--	15,0	15,7	13,5	10,5	20,5	28,8	24,9	6,8	29,9	18,2	--	--	18,2
06.3.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	64,5	8,7	8,6	8,7	18,7	7,3	7,1	7,2	17,2	1,6	4,9	--	9,9	14,3	8,3	2,7	14,3	13,7	9,7	-2,2	14,7	14,9	--	--	14,9	15,6	13,4	10,4	20,4	28,4	24,6	6,9	29,6	18,1	--	--	18,1
06.3.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	67,5	9,0	9,0	9,0	19,0	7,6	7,5	7,6	17,6	1,6	4,8	--	9,8	14,2	8,3	2,7	14,2	13,7	9,7	-2,0	14,7	14,9	--	--	14,9	15,6	13,4	10,4	20,4	28,2	24,4	7,2	29,4	18,0	--	--	18,0
06.4.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	1,5	13,0	12,9	12,9	22,9	11,4	10,5	10,7	20,7	5,7	6,3	--	11,3	34,1	13,4	7,2	34,1	34,6	12,2	-0,8	34,6	37,4	--	--	37,4	37,4	36,1	33,1	43,1	23,8	20,3	5,5	25,3	19,6	--	--	19,6
06.4.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	4,5	13,0	13,0	13,0	23,0	11,3	10,6	10,7	20,7	5,1	5,9	--	10,9	34,2	13,0	6,5	34,2	34,7	11,7	-1,3	34,7	37,5	--	--	37,5	37,5	36,3	33,3	43,3	25,7	22,0	5,8	27,0	20,1	--	--	20,1
06.4.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	7,5	13,6	13,8	13,7	23,7	12,0	11,4	11,5	21,5	5,3	6,5	--	11,5	34,1	12,7	5,5	34,1	34,6	11,6	-1,2	34,6	37,4	--	--	37,4	37,4	36,2	33,1	43,1	26,3	22,6	6,1	27,6	21,4	--	--	21,4
06.4.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	10,5	14,6	14,7	14,7	24,7	12,9	12,3	12,4	22,4	6,1	7,4	--	12,4	33,9	13,1	4,6	33,9	34,4	11,6	-2,2	34,4	37,2	--	--	37,2	37,2	35,9	32,9	42,9	27,0	23,2	6,2	28,2	20,9	--	--	20,9
06.4.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	13,5	11,4	10,7	10,8	20,8	10,4	9,1	9,4	19,4	6,3	7,6	--	12,6	33,6	13,7	4,0	33,6	34,1	11,8	-1,8	34,1	36,9	--	--	36,9	36,9	35,6	32,6	42,6	22,9	19,7	5,9	24,7	21,1	--	--	21,1
06.4.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	16,5	11,5	10,8	10,9	20,9	10,5	9,1	9,4	19,4	6,9	7,8	--	12,8	33,3	14,3	4,6	33,3	33,7	12,1	-1,9	33,7	36,6	--	--	36,6	36,6	35,3	32,3	42,3	22,0	18,2	1,1	23,2	21,1	--	--	21,1
06.4.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	19,5	11,6	10,9	11,0	21,0	10,6	9,2	9,5	19,5	7,2	7,9	--	12,9	33,3	10,2	3,9	33,3	33,7	12,6	-1,2	33,7	36,6	--	--	36,6	36,6	35,3	32,3	42,3	21,7	17,8	0,8	22,8	21,5	--	--	21,5
06.4.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	22,5	11,5	10,9	11,0	21,0	10,5	9,2	9,4	19,4	6,8	7,9	--	12,9	32,6	10,0	3,9	32,6	33,1	12,4	-1,2	33,1	35,9	--	--	35,9	35,9	34,6	31,6	41,6	21,6	17,8	0,8	22,8	21,5	--	--	21,5
06.4.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	25,5	11,4	10,8	10,9	20,9	10,3	9,1	9,4	19,4	6,5	7,9	--	12,9	31,7	9,8	3,9	31,7	32,3	12,3	-1,2	32,3	35,1	--	--	35,1	35,1	33,8	30,8	40,8	21,6	17,8	0,8	22,8	21,5	--	--	21,5
06.4.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	28,5	11,3	10,8	10,9	20,9	10,2	9,1	9,3	19,3	6,4	7,8	--	12,8	30,9	9,7	3,9	30,9	31,5	12,1	-1,2	31,5	34,3	--	--	34,3	34,3	33,0	30,0	40,0	21,5	17,7	0,8	22,7	21,5	--	--	21,5
06.4.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	31,5	11,2	10,8	10,9	20,9	10,0	9,1	9,3	19,3	6,0	7,8	--	12,8	30,1	9,6	3,9	30,1	30,7	12,0	-1,2	30,7	33,5	--	--	33,5	33,6	32,3	29,3	39,3	21,4	17,6	0,7	22,6	21,5	--	--	21,5
06.4.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	34,5	11,1	10,8	10,8	20,8	9,9	9,1	9,3	19,3	4,0	7,8	--	12,8	29,5	9,5	3,9	29,5	30,0	11,8	-1,2	30,0	32,9	--	--	32,9	32,9	31,6	28,6	38,6	21,3	17,5	0,7	22,5	21,6	--	--	21,6
06.4.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	37,5	11,1	10,9	10,9	20,9	9,9	9,1	9,3	19,3	4,0	7,8	--	12,8	29,3	9,6	4,1	29,3	29,8	11,8	-1,1	29,8	32,6	--	--	32,6	32,6	31,4	28,4	38,4	21,0	17,2	0,5	22,2	21,6	--	--	21,6
06.4.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	40,5	11,0	10,8	10,8	20,8	9,8	9,1	9,2	19,2	3,9	7,8	--	12,8	28,8	9,6	4,1	28,8	29,3	11,5	-1,2	29,3	32,1	--	--	32,1	32,2	30,9	27,9	37,9	20,8	17,0	-0,1	22,0	21,6	--	--	21,6
06.4.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	43,5	10,8	10,8	10,8	20,8	9,6	9,0	9,1	19,1	3,8	7,8	--	12,8	28,4	12,2	8,3	28,4	28,9	11,3	-1,2	28,9	31,7	--	--	31,7	31,7	30,4	27,4	37,4	20,6	16,8	-0,5	21,8	21,6	--	--	21,6
06.4.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	46,5	10,8	10,8	10,8	20,8	9,5	9,0	9,1	19,1	3,5	7,7	--	12,7	28,0	12,2	8,3	28,0	28,4	11,0	-1,2	28,4	31,2	--	--	31,2	31,3	30,0	27,0	37,0	20,5	16,6	-1,1	21,6	21,6	--	--	21,6
06.4.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	49,5	10,8	10,8	10,7	20,7	9,5	9,0	9,1	19,1	3,4	7,6	--	12,6	27,6	12,2	8,3	27,6	28,0	10,9	-1,2	28,0	30,8	--	--	30,8	30,9	29,6	26,6	36,6	20,1	16,1	-2,6	21,1	21,6	--	--	21,6
06.4.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	52,5	10,7	10,8	10,7	20,7	9,4	9,0	9,0	19,0	3,2	7,5	--	12,5	27,2	12,2	8,3	27,2	27,6	10,8	-1,3	27,6	30,4	--	--	30,4	30,5	29,2	26,1	36,1	19,8	15,8	-3,7	20,8	21,6	--	--	21,6
06.4.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	55,5	10,7	10,8	10,8	20,8	9,4	9,0	9,1	19,1	3,2	7,5	--	12,5	27,0	12,5	8,8	27,0	27,3	10,9	-1,2	27,3	30,2	--	--	30,2	30,2	28,9	25,9	35,9	19,5	15,5	-4,3	20,5	21,6	--	--	21,6
06.4.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	58,5	10,7	10,9	10,8	20,8	9,4	9,0	9,1	19,1	2,8	7,5	--	12,5	26,7	12,5	8,8	26,7	27,0	10,9	-1,1	27,0	29,8	--	--	29,8	29,8	28,5	25,5	35,5	19,3	15,3	-4,3	20,3	21,6	--	--	21,6
06.4.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	61,5	10,8	11,0	10,9	20,9	9,4	9,2	9,2	19,2	2,8	7,4	--	12,4	26,3	12,6	8,9	26,3	26,6	10,9	-1,0	26,6	29,4	--	--	29,4	29,5	28,2	25,1	35,1	19,1	15,1	-4,1	20,1	21,7	--	--	21,7
06.4.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	64,5	14,5	15,0	14,9	24,9	12,6	12,5	12,5	22,5	2,8	7,5	--	12,5	26,0	12,8	9,2	26,0	26,3	11,0	-0,7	26,3	29,1	--	--	29,1	29,1	27,8	24,8	34,8	18,9	15,0	-3,7	20,0	21,7	--	--	21,7
06.4.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	67,5	15,1	15,5	15,4	25,4	13,2	13,1	13,1	23,1	2,7	7,3	--	12,3	25,8	13,3	9,8	25,8	26,0	11,3	-0,1	26,0	28,7	--	--	28,7	28,8	27,5	24,5	34,5	18,9	15,3	-0,7	20,3	21,7	--	--	21,7
06.5.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	16,0	16,0	16,0	26,0	14,2	14,1	14,1	24,1	3,9	7,6	--	12,6	45,0	20,3	8,6	45,0	44,9	13,5	1,5	44,9	47,6	--	--	47,6	47,6	46,3	43,3	53,3	18,1	14,8	1,0	19,8	23,7	--	--	23,7
06.5.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	16,0	16,1	16,1	26,1	14,4	14,2	14,2	24,2	3,5	7,4	--	12,4	44,4	19,9	7,8	44,4	44,5	12,9	1,0	44,5	47,2	--	--	47,2	47,2	45,9	42,9	52,9	20,0	16,4	1,0	21,4	24,2	--	--	24,2

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.5.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	16,8	16,9	16,9	26,9	15,2	15,1	15,1	25,1	3,9	8,1	--	13,1	43,4	20,8	8,8	43,4	43,5	12,8	0,6	43,5	46,2	--	--	46,2	46,2	45,0	41,9	51,9	20,3	16,5	-0,1	21,5	25,2	--	--	25,2
06.5.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	16,6	16,6	16,6	26,6	15,3	15,1	15,2	25,2	4,3	9,2	--	14,2	42,4	22,0	9,5	42,4	42,4	13,1	1,0	42,4	45,2	--	--	45,2	45,2	43,9	40,9	50,9	20,3	16,5	-0,1	21,5	25,9	--	--	25,9
06.5.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	17,3	17,2	17,2	27,2	15,8	15,7	15,7	25,7	5,0	9,7	--	14,7	41,5	23,1	10,4	41,5	41,5	13,9	2,0	41,5	44,3	--	--	44,3	44,3	43,0	40,0	50,0	20,3	16,5	-0,1	21,5	25,9	--	--	25,9
06.5.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	17,4	17,3	17,3	27,3	15,9	15,7	15,8	25,8	5,4	9,8	--	14,8	40,7	24,0	10,9	40,7	40,7	14,7	2,9	40,7	43,4	--	--	43,4	43,4	42,2	39,2	49,2	20,3	16,4	-0,9	21,4	25,9	--	--	25,9
06.5.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	17,5	17,5	17,5	27,5	16,0	15,9	15,9	25,9	5,8	10,0	--	15,0	40,2	24,3	11,1	40,2	40,1	15,1	3,4	40,1	42,9	--	--	42,9	42,9	41,7	38,7	48,7	20,2	16,3	-0,9	21,3	26,1	--	--	26,1
06.5.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	17,6	17,6	17,6	27,6	16,1	16,0	16,0	26,0	5,6	10,0	--	15,0	39,5	24,5	11,3	39,5	39,4	14,9	3,2	39,4	42,2	--	--	42,2	42,3	41,0	38,0	48,0	20,2	16,3	-0,9	21,3	26,1	--	--	26,1
06.5.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	17,8	17,7	17,7	27,7	16,3	16,1	16,2	26,2	5,6	10,1	--	15,1	38,9	24,5	11,4	38,9	38,8	14,8	3,3	38,8	41,6	--	--	41,6	41,6	40,4	37,4	47,4	20,2	16,3	-1,0	21,3	26,1	--	--	26,1
06.5.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	17,8	17,7	17,7	27,7	16,3	16,1	16,2	26,2	5,7	10,4	--	15,4	38,3	24,6	11,6	38,3	38,2	14,9	3,5	38,2	41,0	--	--	41,0	41,0	39,8	36,8	46,8	20,1	16,3	-1,0	21,3	26,1	--	--	26,1
06.5.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	17,8	17,7	17,7	27,7	16,2	16,1	16,2	26,2	5,6	10,1	--	15,1	37,8	24,7	11,9	37,8	37,6	14,9	3,6	37,6	40,4	--	--	40,4	40,5	39,2	36,2	46,2	20,0	16,1	-1,5	21,1	26,2	--	--	26,2
06.5.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	17,8	17,8	17,8	27,8	16,3	16,2	16,2	26,2	5,5	10,1	--	15,1	37,3	24,7	12,2	37,3	37,1	15,0	3,8	37,1	39,9	--	--	39,9	39,9	38,6	35,6	45,6	19,9	16,0	-2,0	21,0	26,2	--	--	26,2
06.5.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	37,5	18,2	18,1	18,1	28,1	16,7	16,6	16,6	26,6	5,5	10,3	--	15,3	36,9	24,8	12,6	36,9	36,7	15,3	4,2	36,7	39,5	--	--	39,5	39,5	38,3	35,2	45,2	19,7	15,7	-3,7	20,7	26,3	--	--	26,3
06.5.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	40,5	18,3	18,2	18,2	28,2	16,8	16,7	16,7	26,7	5,4	10,4	--	15,4	36,4	24,7	13,1	36,4	36,2	15,4	4,5	36,2	39,0	--	--	39,0	39,0	37,8	34,7	44,7	19,6	15,5	-6,1	20,5	26,4	--	--	26,4
06.5.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	43,5	18,3	18,3	18,3	28,3	16,8	16,7	16,7	26,7	5,4	10,4	--	15,4	36,0	24,6	13,8	36,0	35,7	15,6	4,7	35,7	38,6	--	--	38,6	38,6	37,3	34,3	44,3	19,4	15,3	-6,6	20,3	22,3	--	--	22,3
06.5.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	46,5	18,5	18,5	18,5	28,5	17,0	16,9	16,9	26,9	5,2	10,5	--	15,5	35,7	24,6	15,4	35,7	35,3	16,1	5,1	35,3	38,1	--	--	38,1	38,2	36,9	33,9	43,9	19,3	15,2	-6,9	20,2	22,3	--	--	22,3
06.5.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	49,5	18,9	18,8	18,8	28,8	17,3	17,2	17,3	27,3	5,2	10,6	--	15,6	35,3	24,6	16,5	35,3	35,0	16,5	5,4	35,0	37,8	--	--	37,8	37,8	36,5	33,5	43,5	19,1	15,0	-7,1	20,0	22,3	--	--	22,3
06.5.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	52,5	19,4	19,3	19,3	29,3	17,8	17,7	17,8	27,8	5,3	10,8	--	15,8	35,2	25,5	19,1	35,2	34,6	16,6	5,9	34,6	37,4	--	--	37,4	37,4	36,1	33,1	43,1	19,0	14,9	-7,2	19,9	22,3	--	--	22,3
06.5.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	55,5	20,4	20,3	20,3	30,3	18,8	18,7	18,7	28,7	5,6	11,4	--	16,4	35,1	26,5	21,3	35,1	34,2	16,4	5,6	34,2	37,0	--	--	37,0	37,0	35,8	32,7	42,7	18,8	14,7	-7,2	19,7	22,4	--	--	22,4
06.5.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	58,5	22,1	21,9	22,0	32,0	20,6	20,3	20,4	30,4	7,2	12,2	--	17,2	34,9	26,6	21,5	34,9	33,9	16,6	6,1	33,9	36,6	--	--	36,6	36,7	35,4	32,4	42,4	18,6	14,5	-7,0	19,5	22,4	--	--	22,4
06.5.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	61,5	27,1	27,0	27,0	37,0	25,3	25,2	25,2	35,2	8,9	15,2	--	20,2	34,7	26,8	21,8	34,7	33,6	17,0	6,6	33,6	36,3	--	--	36,3	36,3	35,1	32,1	42,1	18,4	14,3	-6,6	19,3	22,4	--	--	22,4
06.5.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	64,5	27,6	27,6	27,6	37,6	25,8	25,8	25,8	35,8	11,9	19,4	--	24,4	34,5	27,0	22,2	34,5	33,2	17,5	7,3	33,2	36,0	--	--	36,0	36,0	34,8	31,7	41,7	18,5	14,7	-1,6	19,7	22,4	--	--	22,4
06.5.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	67,5	27,6	27,6	27,6	37,6	25,8	25,8	25,8	35,8	12,0	19,5	--	24,5	34,3	27,1	22,3	34,3	33,0	18,4	8,4	33,0	35,7	--	--	35,7	35,7	34,5	31,4	41,4	18,1	14,5	-1,4	19,5	22,5	--	--	22,5
06.5.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	1,5	16,0	15,9	15,9	25,9	14,4	14,1	14,1	24,1	7,1	12,5	--	17,5	47,0	22,1	8,3	47,0	46,8	12,9	1,6	46,8	49,2	--	--	49,2	49,2	48,0	45,0	55,0	18,0	14,4	-0,5	19,4	26,0	--	--	26,0
06.5.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	4,5	17,6	17,5	17,5	27,5	15,9	15,7	15,8	25,8	7,0	12,7	--	17,7	46,4	22,0	8,7	46,4	46,2	12,2	0,9	46,2	48,8	--	--	48,8	48,8	47,5	44,5	54,5	19,7	16,0	-0,5	21,0	28,5	--	--	28,5
06.5.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	7,5	18,1	18,0	18,0	28,0	16,6	16,4	16,4	26,4	7,9	13,9	--	18,9	45,3	23,5	10,2	45,3	45,2	13,2	1,9	45,2	47,9	--	--	47,9	47,9	46,6	43,6	53,6	20,6	16,7	-0,4	21,7	29,7	--	--	29,7
06.5.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	10,5	18,8	18,6	18,7	28,7	17,2	17,0	17,0	27,0	9,0	15,1	--	20,1	44,2	25,0	11,9	44,2	44,1	14,1	2,9	44,1	46,9	--	--	46,9	46,9	45,6	42,6	52,6	20,6	16,8	-0,3	21,8	29,8	--	--	29,8
06.5.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	13,5	18,9	18,7	18,8	28,8	17,3	17,1	17,1	27,1	9,4	15,2	--	20,2	43,3	26,2	13,2	43,3	43,1	15,2	4,0	43,1	45,9	--	--	45,9	45,9	44,7	41,7	51,7	20,6	16,8	-0,3	21,8	29,9	--	--	29,9
06.5.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	16,5	19,0	18,8	18,9	28,9	17,4	17,2	17,2	27,2	9,5	15,2	--	20,2	42,5	26,7	15,0	42,5	42,2	15,5	4,4	42,2	45,1	--	--	45,1	45,1	43,8	40,8	50,8	20,6	16,8	-0,3	21,8	29,9	--	--	29,9
06.5.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	19,5	19,1	18,9	19,0	29,0	17,6	17,4	17,4	27,4	9,8	16,0	--	21,0	41,7	27,1	15,3	41,7	41,5	15,6	4,6	41,5	44,3	--	--	44,3	44,3	43,0	40,0	50,0	20,6	16,7	-0,4	21,7	30,1	--	--	30,1
06.5.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	22,5	18,8	18,7	18,7	28,7	17,4	17,2	17,2	27,2	9,8	16,0	--	21,0	41,0	27,3	15,4	41,0	40,7	15,7	4,8	40,7	43,5	--	--	43,5	43,5	42,3	39,3	49,3	20,6	16,7	-0,7	21,7	30,1	--	--	30,1
06.5.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	25,5	18,8	18,7	18,7	28,7	17,4	17,2	17,3	27,3	9,8	16,1	--	21,1	40,4	27,4	15,5	40,4	40,1	15,8	5,1	40,1	42,9	--	--	42,9	42,9	41,6	38,6	48,6	20,5	16,6	-1,2	21,6	30,1	--	--	30,1
06.5.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	28,5	18,9	18,7	18,8	28,8	17,5	17,3	17,3	27,3	9,8	16,1	--	21,1	39,8	27,4	15,6	39,8	39,4	16,0	5,3	39,4	42,2	--	--	42,2	42,2	41,0	38,0	48,0	20,4	16,4	-1,7	21,4	30,1	--	--	30,1
06.5.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	31,5	19,0	18,9	18,9	28,9	17,6	17,4	17,5	27,5	9,8	16,1	--	21,1	39,3	27,4	15,8	39,3	38,8	16,1	5,6	38,8	41,7	--	--	41,7	41,7	40,4	37,4	47,4	20,3	16,2	-4,1	21,2	30,1	--	--	30,1
06.5.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	34,5	19,1	18,9	19,0	29,0	17,7	17,5	17,5	27,5	9,8	16,1	--	21,1	38,8	27,3	16,0	38,8	38,3	16,4	6,0	38,3	41,1	--	--	41,1	41,1	39,9	36,9	46,9	20,2	16,0	-6,0	21,0	29,9	--	--	29,9
06.5.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	37,5	19,5	19,4	19,4	29,4	18,1	17,9	18,0	28,0	10,8	17,4	--	22,4	38,6	27,3	16,6	38,6	37,8	17,0	6,7	37,8	40,6	--	--	40,6	40,7	39,4	36,4	46,4	20,1	15,9	-5,9	20,9	30,0	--	--	30,0
06.5.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	40,5	19,6	19,5	19,6	29,6	18,2	18,1	18,1	28,1	10,8	17,4	--	22,4	38,2	27,1	17,0	38,2	37,3	17,4	7,3	37,3	40,1	--	--	40,1	40,2	38,9	35,9	45,9	20,0	15,8	-6,1	20,8	30,0	--	--	30,0
06.5.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	43,5	19,9	19,8	19,8	29,8	18,5	18,3	18,4	28,4	10,7	17,4	--	22,4	37,8	27,1	17,6	37,8	36,8	18,0	7,8	36,8	39,7	--	--	39,7	39,7	38,4	35,4	45,4	19,9	15,7	-6,3	20,7	24,8	--	--	24,8
06.5.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	46,5	20,2	20,1	20,1	30,1	18,7	18,6	18,6	28,6	10,6	17,4	--	22,4	37,5	27,3	18,6	37,5	36,4	19,5	9,5	36,4	39,2	--	--	39,2	39,3	38,0	35,0	45,0	19,8	15,7	-6,3	20,7	24,7	--	--	24,7
06.5.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	49,5	21,0	20,9	20,9	30,9	19,5	19,3	19,4	29,4	10,4	17,2	--	22,2	37,2	27,8	20,7	37,2	36,0	19,3	9,0	36,0	38,8	--	--	38,8	38,8	37,6	34,5	44,5	19,5	15,4	-6,4	20,4	24,6	--	--	24,6
06.5.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	52,5	22,5	22,4	22,4	32,4	21,0	20,8	20,8	30,8	9,4	15,5	--	20,5	37,1	28,7	23,0	37,1	35,6	20,3	10,1	35,6	38,4	--	--	38,4	38,4	37,1	34,1	44,1	19,2	15,1	-6,3	20,1	24,6	--	--	24,6
06.5.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	55,5	28,3	28,3	28,3	38,3	26,6	26,5	26,5	36,5	11,3	18,0	--	23,0	37,0	29,1	23,6	37,0	35,3	21,9	11,8	35,3	38,0	--	--	38,0	38,1	36,8	33,8	43,8	19,0	14,9	-6,2	19,9	22,9	--	--	22,9
06.5.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	58,5	28,8	28,8	28,8	38,8	27,0	27,0	27,0	37,0	13,2	20,4	--	25,4	36,8	29,4	24,1	36,8	35,0	23,6	13,8	35,0	37,7	--	--	37,7	37,7	36,4	33,4	43,4	18,8	14,7	-6,0	19,7	22,7	--	--	22,7
06.5.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	61,5	29,1	29,1	29,1	39,1	27,4	27,4	27,4	37,4	13,0	20,5	--	25,5	36,6	29,3	24,1	36,6	35,1	27,5	18,0	35,1	37,3	--	--	37,3	37,4	36,1	33,1	43,1	18,7	14,6	-5,6	19,6	22,6	--	--	22,6
06.5.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	64,5	29,1	29,1	29,1	39,1	27,5	27,5	27,5	37,5	13,0	20,5	--	25,5	36,4	29,3	24,1	36,4	35,1	28,9	19,0	35,1	37,0	--	--	37,0	37,1	35,8	32,8	42,8	18,5	14,5	-4,8	19,5	22,5	--	--	22,5
06.5.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	67,5	9,6	9,3	9,4	19,4	9,0	8,8	8,8	18,8	13,0	20,5	--	25,5	36,4	29,3	24,0	36,4	35,2	29,9	19,6	35,2	36,8	--	--	36,8	36,9	35,5	32,5	42,5	18,4	14,5	-3,1	19,5	22,3	--	--	22,3
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	34,4	34,4	34,4	44,4	33,1	33,1	33,1	43,1	15,5	22,8	--	27,8	48,2	27,3	16,5	48,2	47,8	18,9	7,8	47,8	49,6	--	--	49,6	49,6	48,3	45,3	55,3	17,4	15,3	4,3	20,3	31,6	--	--	31,6
06.5.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	35,9	35,9	35,9	45,9	34,6	34,6	34,6	44,6	16,7	24,2	--	29,2	47,2	28,6	17,9	47,2	46,9	18,9	7,8	46,9	49,1	--	--	49,1	49,1	47,8	44,8	54,8	17,9	15,6	4,3	20,6	34,2	--	--	34,2
06.5.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	37,5	37,5	37,5	47,5	36,1	36,1	36,1	46,1	18,3	25,8	--	30,8	45,9	30,7	19,7	45,9	45,6	20,2	9,2	45,6	48,1	--	--	48,1	48,2	46,9	43,9	53,9	18,9	16,3	4,4	21,3	36,4	--	--	36,4
06.5.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,4	36,4	36,4	46,4	19,1	26,6	--	31,6	44,9	31,8	20,7	44,9	44,4	21,6	10,5	44,4	47,1	--	--	47,1	47,2	45,9	42,9	52,9	19,2	16,5	4,5	21,5	39,3	--	--	39,3
06.5.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,4	36,4	36,4	46,4	19,3	26,6	--	31,6	44,1	32,2	21,3	44,1	43,4	22,1	11,2	43,4	46,2	--	--	46,2	46,3	45,0	41,9	51,9	19,2	16,4	4,4	21,4	40,0	--	--	40,0
06.5.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,4	36,4	36,4	46,4	19,3	26,7	--	31,7	43,4	32,5	22,0	43,4	42,6	22,3	11,4	42,6	45,4	--	--	45,4	45,5	44,1	41,1	51,1	19,1	16,3	4,1	21,3	40,7	--	--	40,7
06.5.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	38,0	38,0	38,0	48,0	36,5	36,5	36,5	46,5	18,0	25,2	--	30,2	42,9	33,1	23,4	42,9	41,9	22,9	11,9	41,9	44,7	--	--	44,7	44,8	43,4	40,4	50,4	19,4	16,7	4,8	21,7	41,3	--	--	41,3
06.5.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	37,9	37,9	37,9	47,9	36,5	36,5	36,5	46,5	18,1	25,2	--	30,2	42,4	33,4	24,8	42,4	41,2	23,1	12,2	41,2	44,0	--	--	44,0	44,1	42,7	39,7	49,7	19,1	16,4	4,4	21,4	41,3	--	--	41,3
06.5.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	37,9	37,9	37,9	47,9	36,5	36,5	36,5	46,5	18,1	25,3	--	30,3	42,0	33,4	24,9	42,0	40,6	23,2	12,2	40,6	43,4	--	--	43,4	43,5	42,1	39,1	49,1	18,8	16,0	3,7	21,0	41,2	--	--	41,2

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.5.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,4	36,4	36,4	46,4	18,3	25,3	--	30,3	41,6	33,4	25,4	41,6	40,0	23,5	12,6	40,0	42,8	--	--	42,8	43,0	41,6	38,6	48,6	18,7	15,9	3,6	20,9	41,2	--	--	41,2
06.5.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,3	36,3	36,3	46,3	18,4	25,3	--	30,3	41,2	33,3	25,8	41,2	39,6	24,2	13,4	39,6	42,3	--	--	42,3	42,5	41,1	38,0	48,0	18,6	15,6	2,9	20,6	41,2	--	--	41,2
06.5.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	37,7	37,7	37,7	47,7	36,3	36,3	36,3	46,3	19,0	25,3	--	30,3	40,9	33,4	26,2	40,9	39,1	25,1	14,4	39,1	41,8	--	--	41,8	42,0	40,6	37,6	47,6	18,6	15,5	2,9	20,5	41,2	--	--	41,2
06.5.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	37,5	37,8	37,8	37,8	47,8	36,4	36,4	36,4	46,4	18,7	23,8	--	28,8	40,8	33,6	26,8	40,8	38,8	26,2	15,6	38,8	41,5	--	--	41,5	41,9	40,3	37,3	47,3	18,8	15,9	4,0	20,9	41,3	--	--	41,3
06.5.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	40,5	37,7	37,7	37,7	47,7	36,3	36,3	36,3	46,3	19,2	23,8	--	28,8	40,6	33,7	27,1	40,6	38,5	27,6	16,7	38,5	41,1	--	--	41,1	41,5	39,9	36,9	46,9	18,8	15,9	3,9	20,9	40,6	--	--	40,6
06.5.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	43,5	37,6	37,6	37,6	47,6	36,2	36,2	36,2	46,2	20,1	23,8	--	28,8	40,5	34,0	27,9	40,5	38,5	30,3	19,4	38,5	40,7	--	--	40,7	41,2	39,5	36,5	46,5	17,5	14,9	3,9	19,9	40,2	--	--	40,2
06.5.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	46,5	37,5	37,5	37,5	47,5	36,1	36,1	36,1	46,1	20,1	23,8	--	28,8	40,4	34,1	28,2	40,4	38,7	32,2	20,8	38,7	40,4	--	--	40,4	40,9	39,2	36,2	46,2	17,3	14,5	3,2	19,5	40,1	--	--	40,1
06.5.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	49,5	37,4	37,4	37,4	47,4	36,0	36,0	36,0	46,0	16,4	23,7	--	28,7	40,3	34,1	28,4	40,3	38,8	33,4	21,7	38,8	40,1	--	--	40,1	40,9	39,0	36,0	46,0	16,7	14,3	3,2	19,3	30,2	--	--	30,2
06.5.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	52,5	32,3	32,3	32,3	42,3	30,8	30,8	30,8	40,8	15,5	23,0	--	28,0	40,2	34,0	28,4	40,2	38,8	34,0	22,1	39,0	40,0	--	--	40,0	40,9	38,9	35,8	45,8	16,6	14,3	3,2	19,3	30,0	--	--	30,0
06.5.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	55,5	33,2	33,2	33,2	43,2	31,8	31,8	31,8	41,8	16,8	23,9	--	28,9	40,0	34,1	28,4	40,0	38,9	34,6	22,5	39,6	40,0	--	--	40,0	41,3	38,9	35,9	45,9	18,2	16,4	6,2	21,4	32,9	--	--	32,9
06.5.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	58,5	28,9	28,9	28,9	38,9	27,7	27,6	27,6	37,6	16,7	23,8	--	28,8	39,8	33,9	28,4	39,8	38,7	34,6	22,5	39,6	39,9	--	--	39,9	41,4	38,8	35,8	45,8	18,0	16,3	6,1	21,3	32,8	--	--	32,8
06.5.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	61,5	28,8	28,8	28,8	38,8	27,5	27,5	27,5	37,5	15,9	22,9	--	27,9	39,5	33,8	28,3	39,5	38,4	34,5	22,4	39,5	39,8	--	--	39,8	41,4	38,7	35,7	45,7	18,1	16,3	6,1	21,3	32,7	--	--	32,7
06.5.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	64,5	27,9	27,9	27,9	37,9	26,8	26,8	26,8	36,8	14,7	21,4	--	26,4	39,3	33,7	28,2	39,3	38,2	34,4	22,4	39,4	39,5	--	--	39,5	41,2	38,5	35,5	45,5	18,0	16,4	6,2	21,4	32,6	--	--	32,6
06.5.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	67,5	28,0	28,0	28,0	38,0	26,9	26,9	26,9	36,9	13,6	19,9	--	24,9	39,1	33,6	28,1	39,1	37,9	34,3	22,4	39,3	39,3	--	--	39,3	41,1	38,3	35,3	45,3	18,3	16,8	6,7	21,8	32,9	--	--	32,9
07.01_A	Hogeschool noordgevel	16,5	25,7	26,0	25,9	35,9	23,2	22,0	22,4	32,4	19,8	15,4	--	20,4	22,5	19,7	13,5	24,7	16,0	9,0	-3,1	16,0	19,5	--	--	19,5	21,6	18,5	15,5	25,5	49,6	49,6	40,6	54,6	24,6	--	--	24,6
07.01_B	Hogeschool noordgevel	19,5	29,2	26,6	27,2	37,2	28,1	23,0	24,6	34,6	27,3	21,3	--	27,3	23,9	21,9	13,1	26,9	16,4	9,5	-2,3	16,4	19,6	--	--	19,6	21,7	18,6	15,6	25,6	49,7	49,6	40,6	54,6	25,2	--	--	25,2
07.02_A	Hogeschool noordgevel	16,5	21,8	22,4	22,2	32,2	19,1	17,3	17,8	27,8	19,1	10,3	--	19,1	19,1	16,5	7,2	21,5	14,4	8,8	-3,8	14,4	17,6	--	--	17,6	19,7	16,7	13,7	23,7	62,5	62,5	53,5	67,5	28,2	--	--	28,2
07.02_B	Hogeschool noordgevel	19,5	25,5	22,5	23,2	33,2	24,5	17,8	20,2	30,2	26,3	10,0	--	26,3	19,1	16,6	7,3	21,6	14,4	9,3	-3,0	14,4	17,5	--	--	17,5	19,6	16,5	13,5	23,5	62,5	62,5	53,5	67,5	28,7	--	--	28,7
07.03_A	Hogeschool noordgevel	16,5	20,1	20,8	20,6	30,6	17,2	15,7	16,0	26,0	17,8	9,1	--	17,8	17,2	12,9	6,7	17,9	14,6	10,4	-2,3	15,4	17,0	--	--	17,0	19,3	16,2	13,2	23,2	49,5	49,5	40,5	54,5	28,0	--	--	28,0
07.03_B	Hogeschool noordgevel	19,5	21,7	20,9	20,9	30,9	20,0	16,1	17,0	27,0	24,6	8,8	--	24,6	16,8	12,5	6,3	17,5	14,7	10,9	-1,5	15,9	16,9	--	--	16,9	19,2	16,1	13,1	23,1	49,5	49,5	40,5	54,5	28,4	--	--	28,4
07.04_A	Hogeschool noordgevel	16,5	19,1	19,9	19,7	29,7	16,1	14,9	15,1	25,1	16,7	9,9	--	16,7	16,7	12,3	6,1	17,3	14,5	10,5	-2,5	15,5	16,7	--	--	16,7	19,0	16,0	13,0	23,0	45,7	45,7	36,7	50,7	27,1	--	--	27,1
07.04_B	Hogeschool noordgevel	19,5	19,8	20,0	19,8	29,8	17,5	15,2	15,6	25,6	22,1	8,3	--	22,1	16,6	12,3	6,2	17,3	14,6	11,1	-1,7	16,1	16,7	--	--	16,7	19,0	15,9	12,9	22,9	45,8	45,7	36,7	50,7	27,4	--	--	27,4
07.05_A	Hogeschool noordgevel	16,5	18,1	19,3	19,0	29,0	14,6	13,8	13,9	23,9	14,6	7,8	--	14,6	18,1	14,5	7,3	19,5	15,0	10,7	-1,2	15,7	17,2	--	--	17,2	19,2	16,3	13,3	23,3	44,4	44,3	35,3	49,3	27,4	--	--	27,4
07.05_B	Hogeschool noordgevel	19,5	17,8	18,7	18,4	28,4	15,0	14,2	14,3	24,3	18,0	6,1	--	18,0	17,8	13,9	7,5	18,9	15,2	11,4	-0,4	16,4	17,2	--	--	17,2	19,2	16,2	13,2	23,2	43,0	42,9	33,8	47,9	27,6	--	--	27,6
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	21,3	23,1	22,7	32,7	15,1	14,1	14,3	24,3	30,2	9,5	--	30,2	16,3	12,2	6,0	17,2	10,7	0,7	-10,3	10,7	14,7	--	--	14,7	16,9	13,8	10,8	20,8	21,7	19,4	8,8	24,4	15,1	--	--	15,1
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	21,6	23,3	22,9	32,9	16,0	14,2	14,4	24,4	30,4	9,6	--	30,4	16,3	12,2	6,0	17,2	10,9	1,3	-10,1	10,9	14,7	--	--	14,7	17,0	14,0	11,0	21,0	21,9	19,4	8,9	24,4	15,2	--	--	15,2
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	21,7	23,4	23,0	33,0	16,2	14,3	14,5	24,5	30,6	9,7	--	30,6	16,3	12,2	6,0	17,2	10,9	1,5	-10,6	10,9	14,7	--	--	14,7	17,0	13,9	10,9	20,9	21,9	19,3	8,5	24,3	15,2	--	--	15,2
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	22,7	24,1	23,7	33,7	18,8	17,8	17,9	27,9	30,8	9,8	--	30,8	16,5	12,4	6,7	17,4	11,0	1,6	-11,0	11,0	14,4	--	--	14,4	16,5	13,6	10,6	20,6	21,9	19,1	8,1	24,1	15,2	--	--	15,2
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	22,7	24,2	23,8	33,8	18,8	17,9	18,0	28,0	30,9	9,9	--	30,9	15,7	11,4	5,8	16,4	10,8	1,6	-11,4	10,8	14,0	--	--	14,0	16,0	13,3	10,3	20,3	25,6	22,7	7,8	27,7	22,4	--	--	22,4
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	24,1	25,2	24,9	34,9	20,6	19,9	20,0	30,0	31,6	9,8	--	31,6	14,8	10,4	4,8	15,4	10,1	1,5	-11,6	10,1	13,2	--	--	13,2	15,2	12,4	9,4	19,4	25,8	23,0	8,9	28,0	22,1	--	--	22,1
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	20,1	22,1	21,6	31,6	14,0	13,2	13,4	23,4	28,3	8,8	--	28,3	16,0	12,1	6,2	17,1	10,1	-0,5	-10,9	10,1	14,1	--	--	14,1	16,1	13,1	10,1	20,1	19,1	17,2	6,8	22,2	14,9	--	--	14,9
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	20,4	22,3	21,9	31,9	14,2	13,4	13,5	23,5	28,6	8,9	--	28,6	16,1	12,1	6,2	17,1	10,2	-0,3	-10,9	10,2	14,1	--	--	14,1	16,2	13,1	10,1	20,1	19,1	17,2	6,7	22,2	15,0	--	--	15,0
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	20,6	22,5	22,1	32,1	14,4	13,5	13,7	23,7	29,1	9,0	--	29,1	16,1	12,1	6,1	17,1	10,3	-0,2	-10,8	10,3	14,3	--	--	14,3	16,3	13,2	10,2	20,2	19,4	17,5	6,9	22,5	15,0	--	--	15,0
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	20,8	22,7	22,3	32,3	14,6	13,7	13,9	23,9	29,6	9,1	--	29,6	16,1	12,1	6,1	17,1	10,4	-0,1	-10,7	10,4	14,3	--	--	14,3	16,4	13,4	10,4	20,4	19,6	17,6	7,0	22,6	15,1	--	--	15,1
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	21,0	22,9	22,4	32,4	14,8	13,8	14,0	24,0	29,8	9,2	--	29,8	16,2	12,1	6,1	17,1	10,5	0,1	-10,6	10,5	14,4	--	--	14,4	16,5	13,5	10,5	20,5	19,9	17,8	7,1	22,8	15,1	--	--	15,1
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	21,1	23,0	22,6	32,6	15,0	14,0	14,2	24,2	30,1	9,3	--	30,1	16,2	12,1	6,1	17,1	10,6	0,3	-10,4	10,6	14,6	--	--	14,6	16,6	13,5	10,5	20,5	20,1	17,9	7,1	22,9	15,1	--	--	15,1
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	64,2	18,9	20,7	20,3	30,3	12,9	12,4	12,5	22,5	26,3	8,1	--	26,3	16,1	12,4	7,1	17,4	9,5	-0,5	-10,0	9,5	13,9	--	--	13,9	16,1	12,9	9,9	19,9	17,5	15,7	5,2	20,7	14,6	--	--	14,6
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	60,9	19,1	20,9	20,5	30,5	13,0	12,4	12,5	22,5	26,5	8,2	--	26,5	15,8	12,2	6,7	17,2	9,4	-0,8	-10,5	9,4	13,8	--	--	13,8	15,9	12,8	9,7	19,7	17,5	15,7	5,2	20,7	14,7	--	--	14,7
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	57,6	19,3	21,2	20,8	30,8	13,2	12,6	12,7	22,7	26,7	8,2	--	26,7	15,8	12,1	6,5	17,1	9,4	-0,9	-10,7	9,4	13,7	--	--	13,7	15,8	12,7	9,7	19,7	17,6	15,8	5,2	20,8	14,7	--	--	14,7
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	54,3	19,5	21,4	21,0	31,0	13,3	12,7	12,8	22,8	27,0	8,3	--	27,0	15,8	12,1	6,4	17,1	9,5	-0,9	-10,8	9,5	13,8	--	--	13,8	15,9	12,8	9,8	19,8	17,7	15,8	5,3	20,8	14,8	--	--	14,8
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	51	19,7	21,6	21,2	31,2	13,5	12,9	13,0	23,0	27,2	8,4	--	27,2	15,9	12,1	6,3	17,1	9,8	-0,8	-10,9	9,8	14,0	--	--	14,0	16,0	12,9	9,9	19,9	17,8	16,0	5,4	21,0	14,8	--	--	14,8
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	47,7	19,9	21,9	21,5	31,5	13,7	13,0	13,2	23,2	27,5	8,6	--	27,5	16,0	12,2	6,3	17,2	10,0	-0,6	-10,9	10,0	14,1	--	--	14,1	16,1	13,1	10,1	20,1	18,0	16,1	5,5	21,1	14,9	--	--	14,9
10.01.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	18,8	20,6	20,2	30,2	13,0	12,6	12,7	22,7	26,0	8,1	--	26,0	17,0	13,4	8,4	18,4	10,1	0,9	-8,7	10,1	14,7	--	--	14,7	16,9	13,7	10,6	20,6	16,8	14,7	3,9	19,7	14,7	--	--	14,7
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	21,4	23,3	22,9	32,9	15,3	14,3	14,5	24,5	20,4	9,5	--	20,4	16,0	11,7	5,3	16,7	10,8	0,5	-11,0	10,8	14,8	--	--	14,8	17,0	13,9	10,9	20,9	29,5	27,5	17,3	32,5	15,3	--	--	15,3
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	21,6	23,5	23,1	33,1	15,5	14,4	14,6	24,6	20,5	9,5	--	20,5	16,0	11,7	5,3	16,7	10,9	1,1	-10,7	10,9	14,8	--	--	14,8	17,0	14,0	11,0	21,0	28,4	26,3	16,1	31,3	15,3	--	--	15,3
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	21,7	23,6	23,2	33,2	15,7	14,5	14,7	24,7	20,6	9,6	--	20,6	16,0	11,7	5,3	16,7	11,0	1,3	-11,2	11,0	14,8	--	--	14,8	17,0	14,0	10,9	20,9	27,8	25,2	14,7	30,2	15,3	--	--	15,3
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	21,8	23,7	23,3	33,3	15,8	14,6	14,8	24,8	20,1	9,8	--	20,1	16,2	12,0	6,2	17,0	11,0	1,4	-11,6	11,0	14,5	--	--	14,5	16,6	13,7	10,7	20,7	27,4	24,6	13,8	29,6	15,3	--	--	15,3
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	21,9	23,8	23,3	33,3	15,9	14,7	14,9	24,9	19,9	9,8	--	19,9	15,4	11,0	5,3	16,0	10,8	1,5	-12,0	10,8	14,0	--	--	14,0	16,0	13,2	10,2	20,2	28,6	25,4	12,6	30,4	15,3	--	--	15,3
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	22,5	24,2	23,8	33,8	17,2	16,3	16,5	26,5	19,9	9,8	--	19,9	14,5	10,0	4,3	15,0	10,0	1,3	-12,2	10,0	13,3	--	--	13,3	15,2	12,4	9,3	19,3	28,7	25,3	11,5	30,3	17,4	--	--	17,4
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	20,5	22,3	21,9	31,9	15,0	14,5	14,6	24,6	11,0	8,9	--	13,9	15,8	11,8	5,6	16,8	10,1	-0,7	-11,5	10,1	14,1	--	--	14,1	16,1	13,1	10,1	20,1	31,1	29,3	18,4	34,3	15,0	--	--	15,0
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	20,7	22,5	22,1	32,1	15,2	14,6	14,7	24,7	11,3	9,0	--	14,0	15,9	11,8	5,5	16,8	10,2	-0,6	-11,5	10,2	14,1	--	--	14,1	16,2	13,2	10,2	20,2	30,8	29,0	18,2	34,0	15,1	--	--	15,1
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	20,9	22,7	22,3	32,3	15,4	14,8	14,9	24,9	17,7	9,1	--	17,7	15,9	11,8	5,5	16,8	10,4	-0,5	-11,4	10,4	14,3	--	--	14,3	16,3	13,2	10,2	20,2	30,7	29,0	18,3	34,0	15,1	--	--	15,1
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	21,1	22,9	22,5	32,5	15,6	14,9	15,0	25,0	20,3	9,2	--	20,3	15,9	11,8	5,5	16,8	10,5	-0,4	-11,3	10,5	14,3	--	--	14,3	16,4	13,4	10,4	20,4	30,4	28,8	18,3	33,8	15,2	--	--	15,2

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	21,0	23,0	22,5	32,5	14,9	14,0	14,2	24,2	20,4	9,3	--	20,4	16,0	11,7	5,5	16,7	10,5	-0,3	-11,2	10,5	14,5	--	--	14,5	16,7	13,6	10,6	20,6	30,2	28,6	18,3	33,6	15,2	--	--	15,2
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	21,2	23,1	22,7	32,7	15,1	14,1	14,3	24,3	20,4	9,4	--	20,4	16,0	11,7	5,4	16,7	10,6	-0,1	-11,1	10,6	14,6	--	--	14,6	16,8	13,8	10,8	20,8	30,1	28,3	18,1	33,3	15,2	--	--	15,2
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	19,2	21,0	20,6	30,6	14,2	13,8	13,9	23,9	9,2	8,2	--	13,2	15,8	12,1	6,6	17,1	9,4	-0,8	-10,4	9,4	13,9	--	--	13,9	16,0	12,8	9,8	19,8	31,1	28,9	17,4	33,9	15,0	--	--	15,0
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	19,4	21,1	20,8	30,8	14,2	13,8	13,9	23,9	9,7	8,2	--	13,2	15,6	11,8	6,2	16,8	9,3	-1,2	-10,9	9,3	13,7	--	--	13,7	15,8	12,7	9,7	19,7	31,1	28,9	17,5	33,9	14,9	--	--	14,9
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	19,6	21,4	21,0	31,0	14,3	13,9	14,0	24,0	10,0	8,3	--	13,3	15,5	11,8	6,0	16,8	9,3	-1,3	-11,2	9,3	13,7	--	--	13,7	15,8	12,6	9,6	19,6	31,2	29,0	17,7	34,0	14,9	--	--	14,9
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	19,8	21,6	21,2	31,2	14,5	14,0	14,1	24,1	10,3	8,4	--	13,4	15,6	11,7	5,9	16,7	9,4	-1,3	-11,3	9,4	13,7	--	--	13,7	15,8	12,7	9,7	19,7	31,1	29,1	17,8	34,1	14,9	--	--	14,9
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	20,0	21,8	21,4	31,4	14,7	14,1	14,2	24,2	10,5	8,5	--	13,5	15,7	11,8	5,8	16,8	9,7	-1,2	-11,4	9,7	13,9	--	--	13,9	15,9	12,8	9,8	19,8	31,0	29,0	17,9	34,0	14,9	--	--	14,9
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	20,2	22,0	21,6	31,6	14,8	14,3	14,4	24,4	10,8	8,7	--	13,7	15,7	11,8	5,7	16,8	10,0	-1,0	-11,4	10,0	14,0	--	--	14,0	16,1	13,0	10,0	20,0	31,1	29,2	18,2	34,2	15,0	--	--	15,0
10.01.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	19,2	20,9	20,5	30,5	14,6	14,3	14,3	24,3	11,0	8,3	--	13,3	16,7	13,1	8,0	18,1	9,9	0,5	-9,0	9,9	14,5	--	--	14,5	16,8	13,5	10,5	20,5	31,0	28,8	17,3	33,8	15,4	--	--	15,4
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	22,5	24,4	24,0	34,0	17,1	16,4	16,5	26,5	20,1	10,0	--	20,1	16,0	11,4	4,3	16,4	11,3	1,0	-11,6	11,3	15,3	--	--	15,3	17,6	14,5	11,5	21,5	32,2	30,4	19,9	35,4	17,3	--	--	17,3
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	22,7	24,5	24,1	34,1	17,3	16,5	16,6	26,6	20,1	10,0	--	20,1	16,0	11,4	4,3	16,4	11,5	1,8	-11,3	11,5	15,4	--	--	15,4	17,7	14,7	11,7	21,7	31,4	29,3	18,6	34,3	17,3	--	--	17,3
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	22,9	24,7	24,3	34,3	17,7	16,6	16,8	26,8	20,2	10,1	--	20,2	16,6	12,3	6,5	17,3	11,6	2,1	-11,6	11,6	15,5	--	--	15,5	17,7	14,7	11,7	21,7	31,0	28,6	17,7	33,6	17,3	--	--	17,3
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	23,0	24,8	24,4	34,4	17,8	16,7	16,9	26,9	20,4	10,2	--	20,4	16,4	12,0	6,0	17,0	11,5	2,1	-12,0	11,5	15,2	--	--	15,2	17,3	14,4	11,4	21,4	30,6	28,0	16,6	33,0	17,3	--	--	17,3
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	23,1	24,9	24,5	34,5	17,9	16,7	17,0	27,0	20,5	10,3	--	20,5	15,7	11,0	5,0	16,0	11,3	2,2	-12,2	11,3	14,8	--	--	14,8	16,8	13,9	10,9	20,9	31,1	28,2	15,8	33,2	17,3	--	--	17,3
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	23,2	25,0	24,6	34,6	18,0	16,9	17,2	27,2	20,5	10,4	--	20,5	14,6	10,0	4,0	15,0	10,5	2,0	-12,3	10,5	13,9	--	--	13,9	15,8	12,9	9,9	19,9	30,5	26,9	12,2	31,9	17,3	--	--	17,3
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	21,1	23,0	22,6	32,6	15,9	15,3	15,4	25,4	11,5	9,4	--	14,4	15,8	11,4	4,5	16,4	10,7	-0,2	-12,3	10,7	14,6	--	--	14,6	16,8	13,9	10,9	20,9	32,9	31,2	20,5	36,2	15,7	--	--	15,7
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	21,4	23,2	22,8	32,8	16,0	15,5	15,6	25,6	11,8	9,5	--	14,5	15,8	11,4	4,4	16,4	10,8	0,0	-12,3	10,8	14,7	--	--	14,7	16,9	13,9	10,9	20,9	32,9	31,1	20,4	36,1	15,8	--	--	15,8
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	21,6	23,5	23,1	33,1	16,2	15,7	15,8	25,8	18,0	9,6	--	18,0	15,8	11,4	4,4	16,4	10,9	0,0	-12,2	10,9	14,8	--	--	14,8	17,1	14,1	11,1	21,1	33,1	31,2	20,6	36,2	16,1	--	--	16,1
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	21,8	23,7	23,3	33,3	16,4	15,8	15,9	25,9	19,9	9,7	--	19,9	15,9	11,4	4,4	16,4	11,0	0,2	-12,1	11,0	14,9	--	--	14,9	17,1	14,1	11,1	21,1	32,9	31,1	20,6	36,1	16,2	--	--	16,2
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	22,1	23,9	23,5	33,5	16,6	16,0	16,1	26,1	20,0	9,8	--	20,0	15,9	11,4	4,3	16,4	11,1	0,3	-12,0	11,1	15,0	--	--	15,0	17,2	14,2	11,2	21,2	32,7	31,0	20,6	36,0	16,2	--	--	16,2
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	22,3	24,1	23,7	33,7	16,8	16,1	16,3	26,3	20,1	9,9	--	20,1	15,9	11,4	4,3	16,4	11,2	0,5	-11,9	11,2	15,1	--	--	15,1	17,4	14,4	11,4	21,4	32,5	30,9	20,6	35,9	16,3	--	--	16,3
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	19,7	21,4	21,1	31,1	14,8	14,4	14,5	24,5	9,6	8,5	--	13,5	15,7	11,7	5,7	16,7	9,8	-0,5	-11,1	9,8	14,3	--	--	14,3	16,7	13,6	10,6	20,6	32,3	30,3	19,1	35,3	15,7	--	--	15,7
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	19,9	21,7	21,3	31,3	14,9	14,5	14,5	24,5	9,8	8,5	--	13,5	15,4	11,4	5,1	16,4	9,7	-0,8	-11,7	9,7	14,1	--	--	14,1	16,4	13,4	10,4	20,4	32,4	30,4	19,3	35,4	15,6	--	--	15,6
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	20,1	21,9	21,5	31,5	15,0	14,6	14,7	24,7	10,5	8,6	--	13,6	15,4	11,3	4,8	16,3	9,8	-0,8	-12,1	9,8	14,1	--	--	14,1	16,4	13,4	10,4	20,4	32,5	30,6	19,5	35,6	15,5	--	--	15,5
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	20,4	22,2	21,8	31,8	15,2	14,7	14,8	24,8	10,7	8,7	--	13,7	15,4	11,2	4,7	16,2	10,0	-0,7	-12,2	10,0	14,2	--	--	14,2	16,5	13,5	10,5	20,5	32,6	30,7	19,7	35,7	15,6	--	--	15,6
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	20,6	22,4	22,0	32,0	15,4	14,9	15,0	25,0	11,0	8,9	--	13,9	15,5	11,3	4,6	16,3	10,2	-0,6	-12,3	10,2	14,4	--	--	14,4	16,6	13,6	10,6	20,6	32,6	30,8	19,9	35,8	15,6	--	--	15,6
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	20,9	22,7	22,3	32,3	15,6	15,1	15,2	25,2	11,2	9,1	--	14,1	15,6	11,3	4,5	16,3	10,5	-0,4	-12,4	10,5	14,5	--	--	14,5	16,8	13,8	10,8	20,8	32,7	31,0	20,1	36,0	15,6	--	--	15,6
10.02.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	19,6	21,3	20,9	30,9	15,1	14,8	14,9	24,9	9,5	8,7	--	13,7	16,5	12,6	7,3	17,6	10,4	0,7	-9,4	10,4	15,0	--	--	15,0	17,4	14,2	11,2	21,2	32,2	30,1	18,8	35,1	16,0	--	--	16,0
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	27,6	28,9	28,6	38,6	22,5	22,0	22,1	32,1	15,6	13,7	--	18,7	20,8	16,2	10,2	21,2	16,2	6,8	-4,6	16,2	20,3	--	--	20,3	22,7	19,5	16,5	26,5	39,6	37,0	21,9	42,0	23,2	--	--	23,2
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	27,8	29,1	28,8	38,8	22,8	22,2	22,3	32,3	16,0	13,8	--	18,8	21,6	17,5	12,6	22,6	16,2	7,5	-4,2	16,2	20,4	--	--	20,4	22,7	19,5	16,5	26,5	40,2	37,4	19,6	42,4	23,2	--	--	23,2
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	28,2	29,3	29,0	39,0	23,5	22,3	22,5	32,5	16,8	13,9	--	18,9	21,0	17,1	12,6	22,6	15,7	7,8	-4,3	15,7	19,6	--	--	19,6	21,5	18,4	15,4	25,4	41,0	38,0	16,7	43,0	23,3	--	--	23,3
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	28,3	29,4	29,1	39,1	23,6	22,4	22,6	32,6	16,5	14,0	--	19,0	20,4	16,6	12,3	22,3	15,6	7,8	-4,5	15,6	18,9	--	--	18,9	20,3	17,5	14,5	24,5	41,9	38,9	15,2	43,9	23,3	--	--	23,3
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	28,4	29,6	29,3	39,3	23,8	22,6	22,9	32,9	17,1	14,1	--	19,1	19,7	15,7	11,3	21,3	15,5	7,8	-4,5	15,5	18,5	--	--	18,5	19,9	17,2	14,2	24,2	42,8	39,8	14,1	44,8	23,3	--	--	23,3
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	28,6	29,7	29,5	39,5	24,0	22,9	23,1	33,1	17,3	14,2	--	19,2	17,8	13,1	7,0	18,1	15,0	8,1	-4,0	15,0	17,8	--	--	17,8	19,2	16,6	13,6	23,6	43,6	40,6	13,1	45,6	23,2	--	--	23,2
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	25,3	26,6	26,3	36,3	20,6	20,2	20,2	30,2	14,0	12,1	--	17,1	19,8	15,4	9,4	20,4	14,9	4,7	-6,4	14,9	19,5	--	--	19,5	21,6	18,4	15,4	25,4	37,0	34,9	22,8	39,9	21,8	--	--	21,8
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	25,6	26,9	26,6	36,6	20,8	20,4	20,4	30,4	14,3	12,3	--	17,3	19,8	15,4	9,4	20,4	15,0	4,8	-6,3	15,0	19,6	--	--	19,6	21,7	18,4	15,4	25,4	37,4	35,3	23,1	40,3	22,0	--	--	22,0
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	25,8	27,1	26,8	36,8	21,0	20,6	20,7	30,7	14,7	12,5	--	17,5	19,9	15,4	9,4	20,4	15,1	4,9	-6,2	15,1	19,6	--	--	19,6	21,8	18,6	15,6	25,6	37,8	35,6	23,2	40,6	22,1	--	--	22,1
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	26,0	27,4	27,1	37,1	21,1	20,8	20,8	30,8	14,9	12,6	--	17,6	19,9	15,4	9,4	20,4	15,2	5,0	-6,1	15,2	19,7	--	--	19,7	21,8	18,6	15,6	25,6	38,2	36,1	23,4	41,1	22,2	--	--	22,2
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	26,3	27,6	27,3	37,3	21,5	21,0	21,0	31,0	15,2	12,7	--	17,7	19,9	15,3	9,4	20,3	15,2	5,3	-5,9	15,2	19,7	--	--	19,7	21,9	18,7	15,7	25,7	38,7	36,5	23,6	41,5	22,4	--	--	22,4
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	26,5	27,9	27,5	37,5	21,6	21,2	21,2	31,2	15,4	12,8	--	17,8	19,9	15,3	9,4	20,3	15,3	5,6	-5,6	15,3	19,7	--	--	19,7	21,9	18,7	15,7	25,7	39,2	36,9	23,6	41,9	22,5	--	--	22,5
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	23,6	24,7	24,4	34,4	19,1	18,7	18,8	28,8	12,0	11,6	--	16,6	19,1	15,0	9,3	20,0	13,6	3,8	-6,7	13,6	18,6	--	--	18,6	20,8	17,7	14,7	24,7	33,9	31,8	20,9	36,8	20,9	--	--	20,9
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	23,7	24,8	24,6	34,6	19,2	18,8	18,8	28,8	12,3	10,1	--	15,1	18,9	14,8	9,1	19,8	13,4	3,8	-7,0	13,4	18,4	--	--	18,4	20,6	17,4	14,4	24,4	34,1	32,0	21,1	37,0	20,8	--	--	20,8
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	23,9	25,0	24,8	34,8	19,3	18,9	19,0	29,0	12,5	10,2	--	15,2	18,9	14,7	8,9	19,7	13,4	3,7	-7,1	13,4	18,5	--	--	18,5	20,6	17,4	14,4	24,4	34,3	32,3	21,4	37,3	20,8	--	--	20,8
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	24,1	25,3	25,0	35,0	19,5	19,1	19,2	29,2	12,7	10,4	--	15,4	19,0	14,7	8,9	19,7	13,7	3,8	-7,1	13,7	18,6	--	--	18,6	20,7	17,6	14,6	24,6	34,5	32,5	21,7	37,5	21,0	--	--	21,0
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	24,3	25,5	25,3	35,3	19,7	19,3	19,3	29,3	12,9	10,8	--	15,8	19,1	14,7	8,8	19,7	14,0	3,9	-7,1	14,0	18,8	--	--	18,8	20,8	17,8	14,7	24,7	34,8	32,8	22,0	37,8	21,1	--	--	21,1
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	24,6	25,8	25,5	35,5	19,9	19,5	19,5	29,5	13,2	11,2	--	16,2	19,1	14,7	8,8	19,7	14,1	4,1	-7,1	14,1	18,8	--	--	18,8	20,9	17,8	14,8	24,8	35,0	33,1	22,4	38,1	21,2	--	--	21,2
10.03.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	23,4	24,5	24,2	34,2	19,0	18,6	18,7	28,7	11,7	12,2	--	17,2	19,4	15,3	9,8	20,3	13,9	4,1	-6,3	13,9	18,9	--	--	18,9	21,0	18,0	14,9	24,9	33,7	31,6	20,5	36,6	21,1	--	--	21,1
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	43,1	45,3	44,8	54,8	34,9	34,2	34,3	44,3	23,4	28,0	--	33,0	33,6	29,6	19,8	34,6	26,9	12,9	1,7	26,9	31,8	--	--	31,8	35,0	31,5	28,5	38,5	40,2	37,8	23,9	42,8	32,8	--	--	32,8
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	43,3	45,5	45,1	55,1	35,3	34,4	34,6	44,6	23,5	28,3	--	33,3	33,6	29,7	21,5	34,7	26,4	12,8	1,6	26,4	31,3	--	--	31,3	34,7	31,1	28,1	38,1	40,8	38,0	22,1	43,0	32,8	--	--	32,8
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	43,6	45,8	45,3	55,3	35,7	34,7	34,9	44,9	23,9	28,5	--	33,5	31,0	27,8	21,4	32,8	23,6	12,4	1,0	23,6	28,7	--	--	28,7	32,1	28,6	25,6	35,6	41,6	38,7	20,2	43,7	32,7	--	--	32,7
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	43,8	46,0	45,5	55,5	36,0	34,9	35,2	45,2	23,1	28,6	--	33,6	29,0	26,0	20,7	31,0	22,4	11,6	0,2	22,4	25,7	--	--	25,7	27,6	24,8	21,8	31,8	42,6	39,6	19,4	44,6	32,0	--	--	32,0
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	43,9	46,1	45,6	55,6	36,3	35,0	35,3	45,3	23,0	28,6	--	33,6	26,7	23,6	18,5	28,6	20,6	10,7	-0,7	20,6	23,0	--	--	23,0	24,6	22,1	19,0	29,0	43,6	40,5	17,2	45,5	30,7	--	--	30,7
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	44,0	46,2	45,7	55,7	36,4	35,1	35,3	45,3	23,1	28,6	--	33,6	24,6	21,2	16,3	26,3	19,4	10,1	-1,3	19,4	21,3	--	--	21,3	22,6	20,2	17,2	27,2	44,6	41,7	22,0	46,7	29,1	--	--	29,1

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	41,3	43,5	43,0	53,0	33,3	32,7	32,8	42,8	23,9	27,8	--	32,8	34,3	30,4	21,6	35,4	28,0	13,3	2,3	28,0	32,8	--	--	32,8	35,5	32,2	29,2	39,2	38,2	36,2	25,1	41,2	31,8	--	--	31,8
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	41,6	43,8	43,3	53,3	33,6	33,0	33,1	43,1	24,0	27,8	--	32,8	34,2	30,4	21,4	35,4	27,9	13,2	2,2	27,9	32,7	--	--	32,7	35,5	32,2	29,2	39,2	38,5	36,6	25,4	41,6	32,0	--	--	32,0
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	41,9	44,1	43,6	53,6	33,9	33,2	33,4	43,4	24,0	27,8	--	32,8	34,1	30,2	21,1	35,2	27,7	13,1	2,0	27,7	32,6	--	--	32,6	35,4	32,1	29,1	39,1	38,8	36,9	25,5	41,9	32,2	--	--	32,2
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	42,2	44,4	43,9	53,9	34,1	33,5	33,6	43,6	24,0	27,7	--	32,7	34,1	30,2	21,0	35,2	27,6	13,1	1,9	27,6	32,5	--	--	32,5	35,4	32,1	29,0	39,0	39,2	37,3	25,7	42,3	32,3	--	--	32,3
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	42,5	44,7	44,2	54,2	34,4	33,7	33,8	43,8	24,0	27,6	--	32,6	33,9	30,0	20,6	35,0	27,4	13,0	1,8	27,4	32,4	--	--	32,4	35,4	32,0	28,9	38,9	39,6	37,7	25,9	42,7	32,5	--	--	32,5
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	42,7	45,0	44,5	54,5	34,6	34,0	34,1	44,1	24,4	27,7	--	32,7	33,8	29,9	20,3	34,9	27,1	12,9	1,7	27,1	32,1	--	--	32,1	35,2	31,8	28,7	38,7	40,0	37,9	25,5	42,9	32,6	--	--	32,6
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	39,4	41,5	41,0	51,0	31,7	31,1	31,2	41,2	23,8	27,9	--	32,9	34,4	30,2	22,0	35,2	28,9	14,0	3,4	28,9	33,5	--	--	33,5	35,9	32,9	29,9	39,9	36,6	34,4	23,4	39,4	30,7	--	--	30,7
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	39,7	41,8	41,4	51,4	31,9	31,4	31,5	41,5	23,7	27,6	--	32,6	34,4	30,3	22,0	35,3	28,7	13,8	3,1	28,7	33,4	--	--	33,4	35,8	32,7	29,7	39,7	36,9	34,6	23,7	39,6	30,8	--	--	30,8
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	40,0	42,1	41,7	51,7	32,2	31,7	31,8	41,8	23,7	27,7	--	32,7	34,4	30,4	22,1	35,4	28,6	13,7	2,9	28,6	33,3	--	--	33,3	35,8	32,7	29,7	39,7	37,1	34,9	23,9	39,9	31,0	--	--	31,0
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	40,3	42,4	42,0	52,0	32,5	31,9	32,0	42,0	23,8	27,7	--	32,7	34,4	30,5	22,1	35,5	28,4	13,6	2,8	28,4	33,2	--	--	33,2	35,7	32,6	29,6	39,6	37,4	35,2	24,2	40,2	31,3	--	--	31,3
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	40,6	42,8	42,3	52,3	32,7	32,2	32,3	42,3	23,8	27,7	--	32,7	34,4	30,4	21,9	35,4	28,3	13,5	2,6	28,3	33,1	--	--	33,1	35,7	32,5	29,5	39,5	37,7	35,6	24,5	40,6	31,4	--	--	31,4
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	40,9	43,1	42,6	52,6	33,0	32,4	32,5	42,5	23,9	27,8	--	32,8	34,3	30,4	21,7	35,4	28,1	13,4	2,4	28,1	32,9	--	--	32,9	35,6	32,3	29,3	39,3	38,0	35,9	24,8	40,9	31,6	--	--	31,6
10.03.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	39,1	41,2	40,7	50,7	31,4	30,9	30,9	40,9	23,7	28,0	--	33,0	34,4	30,1	21,9	35,1	29,0	14,1	3,6	29,0	33,5	--	--	33,5	35,8	32,9	29,9	39,9	36,4	34,1	23,1	39,1	30,5	--	--	30,5
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	44,6	46,8	46,3	56,3	37,2	36,5	36,6	46,6	22,3	29,4	--	34,4	34,3	30,3	20,3	35,3	27,8	14,5	1,8	27,8	32,5	--	--	32,5	35,6	32,1	29,1	39,1	41,6	39,6	28,5	44,6	34,4	--	--	34,4
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	44,9	47,1	46,6	56,6	37,4	36,7	36,8	46,8	22,5	29,6	--	34,6	34,2	30,4	21,9	35,4	27,2	14,5	1,7	27,2	31,9	--	--	31,9	35,2	31,7	28,7	38,7	41,9	39,8	28,3	44,8	34,5	--	--	34,5
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	45,2	47,4	46,9	56,9	37,7	36,9	37,0	47,0	22,9	29,8	--	34,8	32,8	29,4	21,8	34,4	25,4	14,3	1,3	25,4	30,6	--	--	30,6	34,1	30,5	27,4	37,4	42,3	40,1	28,1	45,1	34,5	--	--	34,5
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	45,5	47,7	47,2	57,2	38,1	37,3	37,4	47,4	23,1	30,0	--	35,0	29,9	27,1	21,1	32,1	23,1	12,4	0,4	23,1	26,6	--	--	26,6	28,6	25,7	22,7	32,7	42,4	39,8	26,1	44,8	33,7	--	--	33,7
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	45,7	47,8	47,4	57,4	38,3	37,4	37,6	47,6	23,2	30,0	--	35,0	27,6	24,7	18,6	29,7	21,5	11,2	-0,5	21,5	24,0	--	--	24,0	25,5	23,0	20,0	30,0	42,6	39,3	21,0	44,3	32,4	--	--	32,4
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	45,8	48,0	47,5	57,5	38,5	37,4	37,7	47,7	23,3	30,0	--	35,0	25,0	21,6	15,2	26,6	20,3	10,8	-0,6	20,3	22,3	--	--	22,3	23,6	21,3	18,3	28,3	43,0	39,7	17,2	44,7	29,9	--	--	29,9
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	42,1	44,3	43,9	53,9	34,2	33,8	33,9	43,9	21,8	29,3	--	34,3	35,0	31,0	22,0	36,0	29,0	13,5	2,5	29,0	33,6	--	--	33,6	36,1	33,0	30,0	40,0	40,1	37,9	27,7	42,9	33,3	--	--	33,3
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	42,5	44,7	44,3	54,3	34,6	34,1	34,2	44,2	21,8	29,3	--	34,3	34,9	31,0	21,9	36,0	28,8	13,4	2,4	28,8	33,4	--	--	33,4	36,0	32,8	29,8	39,8	40,4	38,4	28,2	43,4	33,5	--	--	33,5
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	42,9	45,1	44,6	54,6	34,9	34,4	34,5	44,5	21,9	29,3	--	34,3	34,8	30,9	21,6	35,9	28,6	13,3	2,2	28,6	33,2	--	--	33,2	35,9	32,7	29,7	39,7	40,5	38,6	28,3	43,6	33,7	--	--	33,7
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	43,3	45,5	45,0	55,0	35,3	34,7	34,8	44,8	21,9	29,2	--	34,2	34,7	30,8	21,5	35,8	28,4	13,2	2,1	28,4	33,1	--	--	33,1	35,9	32,6	29,6	39,6	40,7	38,8	28,3	43,8	33,8	--	--	33,8
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	43,7	45,9	45,4	55,4	35,6	35,0	35,1	45,1	21,9	29,2	--	34,2	34,6	30,7	21,0	35,7	28,2	13,2	2,0	28,2	33,0	--	--	33,0	35,9	32,5	29,5	39,5	41,0	39,1	28,5	44,1	34,0	--	--	34,0
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	44,0	46,3	45,8	55,8	36,1	35,3	35,4	45,4	22,0	29,1	--	34,1	34,4	30,5	20,8	35,5	27,9	13,1	1,9	27,9	32,7	--	--	32,7	35,7	32,4	29,3	39,3	41,3	39,4	28,6	44,4	34,2	--	--	34,2
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	39,9	42,1	41,6	51,6	32,3	32,0	32,0	42,0	21,6	28,8	--	33,8	35,1	30,8	22,4	35,8	29,8	14,2	3,7	29,8	34,2	--	--	34,2	36,4	33,5	30,5	40,5	38,4	36,2	26,0	41,2	32,5	--	--	32,5
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	40,3	42,4	42,0	52,0	32,6	32,3	32,3	42,3	21,7	28,9	--	33,9	35,1	30,9	22,5	35,9	29,7	14,1	3,4	29,7	34,1	--	--	34,1	36,3	33,4	30,4	40,4	38,6	36,5	26,3	41,5	32,4	--	--	32,4
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	40,6	42,8	42,3	52,3	32,9	32,6	32,6	42,6	21,8	29,0	--	34,0	35,1	30,9	22,5	35,9	29,5	13,9	3,2	29,5	34,1	--	--	34,1	36,3	33,4	30,4	40,4	38,9	36,8	26,6	41,8	32,5	--	--	32,5
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	41,0	43,1	42,7	52,7	33,2	32,8	32,9	42,9	21,9	29,1	--	34,1	35,1	31,0	22,5	36,0	29,4	13,8	3,0	29,4	34,0	--	--	34,0	36,3	33,3	30,3	40,3	39,2	37,1	26,9	42,1	32,6	--	--	32,6
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	41,3	43,5	43,1	53,1	33,5	33,1	33,2	43,2	22,0	29,1	--	34,1	35,1	31,1	22,5	36,1	29,3	13,7	2,8	29,3	33,9	--	--	33,9	36,3	33,2	30,2	40,2	39,5	37,4	27,1	42,4	32,8	--	--	32,8
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	41,7	43,9	43,4	53,4	33,8	33,4	33,5	43,5	22,0	29,2	--	34,2	35,0	31,0	22,2	36,0	29,1	13,6	2,6	29,1	33,8	--	--	33,8	36,2	33,1	30,1	40,1	39,8	37,7	27,4	42,7	33,0	--	--	33,0
10.04.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	39,6	41,7	41,2	51,2	32,0	31,7	31,7	41,7	21,7	28,7	--	33,7	35,0	30,7	22,4	35,7	29,8	14,4	3,9	29,8	34,1	--	--	34,1	36,3	33,5	30,5	40,5	38,1	35,9	25,6	40,9	32,5	--	--	32,5
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	46,7	48,9	48,4	58,4	39,1	38,2	38,4	48,4	27,0	31,7	--	36,7	35,2	31,2	21,0	36,2	29,1	16,8	2,0	29,1	33,5	--	--	33,5	36,0	32,6	29,6	39,6	41,0	38,2	27,4	43,2	37,9	--	--	37,9
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	47,2	49,4	48,9	58,9	39,7	38,6	38,8	48,8	27,3	31,8	--	36,8	35,2	31,4	22,5	36,4	28,7	17,7	2,0	28,7	33,0	--	--	33,0	35,7	32,2	29,2	39,2	41,2	38,3	27,3	43,3	37,8	--	--	37,8
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	47,7	49,9	49,4	59,4	40,1	38,9	39,1	49,1	29,7	32,0	--	37,0	34,9	30,9	22,3	35,9	28,3	17,6	1,9	28,3	32,4	--	--	32,4	35,2	31,6	28,5	38,5	41,5	38,4	27,2	43,4	37,8	--	--	37,8
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	48,2	50,4	49,9	59,9	40,6	39,3	39,6	49,6	30,4	32,2	--	37,2	31,5	28,3	21,1	33,3	25,8	15,3	0,9	25,8	28,2	--	--	28,2	30,1	27,0	24,0	34,0	41,4	38,0	26,1	43,0	37,2	--	--	37,2
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	48,6	50,7	50,3	60,3	41,1	39,7	40,0	50,0	30,5	32,2	--	37,2	29,8	26,2	18,9	31,2	24,8	12,2	0,0	24,8	25,8	--	--	25,8	27,1	24,7	21,7	31,7	41,4	37,6	24,8	42,6	34,2	--	--	34,2
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	48,8	51,0	50,5	60,5	41,6	39,8	40,2	50,2	30,6	32,3	--	37,3	27,6	23,1	15,6	28,1	23,7	11,2	-1,0	23,7	24,2	--	--	24,2	25,2	23,0	20,0	30,0	41,2	36,7	21,6	41,7	30,4	--	--	30,4
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	43,4	45,5	45,1	55,1	36,2	35,8	35,9	45,9	24,4	30,9	--	35,9	35,9	31,8	22,8	36,8	30,5	13,9	2,9	30,5	34,7	--	--	34,7	36,7	33,8	30,8	40,8	39,2	36,9	26,7	41,9	37,1	--	--	37,1
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	43,9	46,1	45,6	55,6	36,6	36,2	36,2	46,2	24,6	31,0	--	36,0	35,8	31,8	22,7	36,8	30,3	13,8	2,7	30,3	34,6	--	--	34,6	36,6	33,7	30,7	40,7	39,6	37,3	27,1	42,3	37,3	--	--	37,3
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	44,4	46,6	46,1	56,1	37,0	36,6	36,6	46,6	24,8	31,2	--	36,2	35,7	31,7	22,4	36,7	30,0	13,7	2,5	30,0	34,4	--	--	34,4	36,5	33,5	30,5	40,5	40,0	37,6	27,4	42,6	37,4	--	--	37,4
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	44,9	47,1	46,7	56,7	37,5	37,0	37,1	47,1	24,9	31,3	--	36,3	35,6	31,7	22,2	36,7	29,7	13,6	2,4	29,7	34,1	--	--	34,1	36,4	33,2	30,2	40,2	40,2	37,6	27,2	42,6	37,6	--	--	37,6
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	45,5	47,7	47,2	57,2	37,9	37,3	37,4	47,4	25,3	31,3	--	36,3	35,4	31,5	21,7	36,5	29,4	13,5	2,3	29,4	33,9	--	--	33,9	36,2	33,0	30,0	40,0	40,5	37,8	27,3	42,8	37,7	--	--	37,7
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	46,0	48,2	47,8	57,8	38,4	37,7	37,8	47,8	25,5	31,4	--	36,4	35,3	31,4	21,4	36,4	29,3	15,3	2,1	29,3	33,7	--	--	33,7	36,2	32,9	29,8	39,8	40,8	38,1	27,4	43,1	37,8	--	--	37,8
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	40,8	42,8	42,4	52,4	34,0	33,8	33,8	43,8	22,9	29,9	--	34,9	35,8	31,4	23,1	36,4	30,8	14,7	4,2	30,8	34,7	--	--	34,7	36,7	33,9	30,9	40,9	37,2	35,4	25,4	40,4	36,2	--	--	36,2
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	41,2	43,2	42,8	52,8	34,3	34,1	34,1	44,1	23,0	30,1	--	35,1	35,8	31,5	23,1	36,5	30,9	14,5	3,9	30,9	34,7	--	--	34,7	36,7	33,9	30,9	40,9	37,5	35,7	25,6	40,7	36,4	--	--	36,4
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	41,6	43,7	43,2	53,2	34,6	34,4	34,4	44,4	23,1	30,3	--	35,3	35,9	31,5	23,2	36,5	30,9	14,3	3,7	30,9	34,8	--	--	34,8	36,8	34,0	31,0	41,0	37,7	35,9	25,9	40,9	36,5	--	--	36,5
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	42,0	44,1	43,7	53,7	35,0	34,7	34,8	44,8	23,3	30,4	--	35,4	35,9	31,6	23,2	36,6	30,9	14,2	3,4	30,9	34,8	--	--	34,8	36,8	34,1	31,1	41,1	38,0	36,2	26,1	41,2	36,7	--	--	36,7
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	42,4	44,5	44,1	54,1	35,4	35,1	35,1	45,1	23,4	30,6	--	35,6	35,9	31,7	23,2	36,7	30,7	14,0	3,2	30,7	34,8	--	--	34,8	36,8	34,0	31,0	41,0	38,3	36,5	26,3	41,5	36,8	--	--	36,8
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	42,9	45,0	44,6	54,6	35,7	35,4	35,5	45,5	23,9	30,7	--	35,7	35,9	31,8	23,0	36,8	30,6	13,9	3,0	30,6	34,8	--	--	34,8	36,8	34,0	31,0	41,0	38,6	36,7	26,6	41,7	37,0	--	--	37,0
10.05.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	40,4	42,4	42,0	52,0	33,7	33,4	33,5	43,5	22,6	29,7	--	34,7	35,7	31,3	23,0	36,3	30,7	14,9	4,5	30,7	34,5	--	--	34,5	36,5	33,7	30,7	40,7	37,0	35,2	25,1	40,2	36,1	--	--	36,1
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	46,2	48,2	47,8	57,8	39,1	37,7	38,0	48,0	34,9	31,9	--	36,9	35,1	31,2	20,9	36,2	29,0	17,6	1,8	29,0	33,3	--	--	33,3	35,9	32,5	29,5	39,5	26,3	24,4	14,8	29,4	37,4	--	--	37,4
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	46,6	48,7	48,3	58,3	39,6	38,1	38,4	48,4	35,3	32,1	--	37,1	35,2	31,3	22,5	36,3	28,9	18,0	1,7	28,9	33,0	--	--	33,0	35,6	32,2	29,2	39,2	26,5	24,5	14,9	29,5	37,3	--	--	37,3

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	47,1	49,1	48,7	58,7	40,1	38,4	38,7	48,7	37,1	32,2	--	37,2	34,9	30,8	22,2	35,8	28,8	18,0	1,6	28,8	32,9	--	--	32,9	35,4	32,0	29,0	39,0	26,6	24,5	14,9	29,5	37,2	--	--	37,2
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	47,5	49,5	49,1	59,1	40,6	38,7	39,1	49,1	37,4	32,3	--	37,4	32,2	28,5	21,0	33,5	27,2	15,9	0,7	27,2	29,9	--	--	29,9	31,4	28,8	25,7	35,7	26,7	24,6	14,8	29,6	36,7	--	--	36,7
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	47,8	49,8	49,4	59,4	41,1	39,1	39,5	49,5	37,6	32,4	--	37,6	30,8	26,5	18,8	31,5	26,6	12,4	-0,3	26,6	28,7	--	--	28,7	29,6	27,5	24,5	34,5	27,0	24,9	15,3	29,9	34,2	--	--	34,2
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	48,1	50,0	49,6	59,6	41,7	39,2	39,8	49,8	37,7	32,4	--	37,7	29,1	24,0	16,8	29,1	25,7	11,4	-1,2	25,7	27,6	--	--	27,6	28,3	26,4	23,4	33,4	27,0	24,8	15,1	29,8	30,4	--	--	30,4
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	43,3	45,4	44,9	54,9	36,4	35,7	35,8	45,8	31,9	31,0	--	36,0	35,9	31,8	22,8	36,8	30,5	13,7	2,7	30,5	34,7	--	--	34,7	36,7	33,8	30,8	40,8	25,7	24,4	15,0	29,4	36,9	--	--	36,9
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	43,8	45,9	45,4	55,4	36,8	36,0	36,2	46,2	32,2	31,2	--	36,2	35,8	31,8	22,7	36,8	30,3	13,6	2,6	30,3	34,6	--	--	34,6	36,6	33,7	30,7	40,7	26,0	24,5	15,2	29,5	37,0	--	--	37,0
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	44,3	46,4	45,9	55,9	37,3	36,4	36,6	46,6	32,5	31,3	--	36,3	35,7	31,8	22,4	36,8	30,1	13,5	2,4	30,1	34,4	--	--	34,4	36,5	33,5	30,5	40,5	26,6	25,2	15,8	30,2	37,1	--	--	37,1
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	44,8	46,9	46,4	56,4	37,7	36,8	37,0	47,0	32,9	31,5	--	36,5	35,6	31,7	22,2	36,7	29,8	13,5	2,3	29,8	34,1	--	--	34,1	36,3	33,3	30,2	40,2	26,5	24,8	15,4	29,8	37,3	--	--	37,3
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	45,3	47,4	46,9	56,9	38,2	37,1	37,4	47,4	33,2	31,6	--	36,6	35,4	31,6	21,7	36,6	29,5	14,2	2,1	29,5	33,9	--	--	33,9	36,2	33,0	30,0	40,0	26,7	25,0	15,5	30,0	37,4	--	--	37,4
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	45,8	47,9	47,5	57,5	38,7	37,5	37,8	47,8	33,6	31,8	--	36,8	35,3	31,4	21,4	36,4	29,3	15,8	2,0	29,3	33,6	--	--	33,6	36,1	32,8	29,8	39,8	26,9	25,1	15,6	30,1	37,5	--	--	37,5
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	40,8	42,8	42,4	52,4	34,2	33,8	33,9	43,9	28,9	30,0	--	35,0	35,8	31,4	23,2	36,4	30,8	14,7	4,2	30,8	34,6	--	--	34,6	36,5	33,7	30,7	40,7	25,8	24,6	15,3	29,6	36,1	--	--	36,1
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	41,2	43,2	42,8	52,8	34,6	34,1	34,2	44,2	29,2	30,2	--	35,2	35,9	31,5	23,2	36,5	30,9	14,5	3,9	30,9	34,7	--	--	34,7	36,6	33,8	30,8	40,8	25,8	24,7	15,5	29,7	36,2	--	--	36,2
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	41,6	43,7	43,2	53,2	34,9	34,4	34,5	44,5	29,6	30,4	--	35,4	35,9	31,6	23,2	36,6	30,9	14,3	3,6	30,9	34,8	--	--	34,8	36,7	33,9	30,9	40,9	26,0	24,9	15,6	29,9	36,4	--	--	36,4
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	42,1	44,1	43,7	53,7	35,3	34,7	34,8	44,8	29,9	30,6	--	35,6	36,0	31,7	23,3	36,7	30,9	14,2	3,4	30,9	34,9	--	--	34,9	36,7	33,9	30,9	40,9	26,2	25,1	15,8	30,1	36,5	--	--	36,5
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	42,5	44,5	44,1	54,1	35,6	35,1	35,2	45,2	30,3	30,7	--	35,7	36,0	31,8	23,3	36,8	30,9	14,0	3,2	30,9	34,9	--	--	34,9	36,8	34,0	31,0	41,0	26,4	25,3	16,0	30,3	36,7	--	--	36,7
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	43,0	45,0	44,6	54,6	36,1	35,4	35,5	45,5	31,5	30,9	--	35,9	36,0	31,9	23,1	36,9	30,7	13,9	3,0	30,7	34,8	--	--	34,8	36,8	33,9	30,9	40,9	26,9	25,5	16,2	30,5	36,8	--	--	36,8
10.05.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	40,5	42,5	42,1	52,1	34,0	33,5	33,6	43,6	28,4	29,9	--	34,9	35,8	31,4	23,1	36,4	30,7	15,0	4,6	30,7	34,5	--	--	34,5	36,5	33,7	30,7	40,7	27,9	26,7	17,3	31,7	36,0	--	--	36,0
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	43,3	45,1	44,7	54,7	37,0	35,4	35,8	45,8	35,8	31,1	--	36,1	34,3	30,3	20,4	35,3	28,7	18,1	1,1	28,7	32,4	--	--	32,4	35,1	31,9	28,9	38,9	18,6	16,0	4,9	21,0	35,5	--	--	35,5
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	43,5	45,3	44,9	54,9	37,2	35,6	36,0	46,0	36,4	31,4	--	36,4	34,3	30,1	20,3	35,1	28,9	17,6	1,0	28,9	32,5	--	--	32,5	35,1	32,0	29,0	39,0	18,7	16,1	4,9	21,1	35,3	--	--	35,3
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	43,7	45,5	45,1	55,1	37,5	35,7	36,1	46,1	37,8	31,4	--	37,8	34,3	29,9	21,7	34,9	29,1	17,6	0,6	29,1	32,6	--	--	32,6	35,2	32,1	29,1	39,1	18,9	16,3	4,9	21,3	35,0	--	--	35,0
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	44,4	46,1	45,7	55,7	39,0	37,8	38,1	48,1	38,4	31,4	--	38,4	33,2	28,0	20,7	33,2	28,8	16,8	-0,3	28,8	32,3	--	--	32,3	34,6	31,7	28,7	38,7	18,9	16,3	4,9	21,3	34,7	--	--	34,7
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	44,5	46,1	45,7	55,7	39,0	37,7	38,0	48,0	39,2	31,1	--	39,2	32,0	25,8	18,2	32,0	28,5	15,9	-1,2	28,5	31,7	--	--	31,7	33,8	31,1	28,1	38,1	19,3	17,0	6,2	22,0	34,1	--	--	34,1
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	44,5	46,1	45,7	55,7	39,2	37,5	37,9	47,9	39,6	30,5	--	39,6	30,6	23,7	16,2	30,6	27,5	15,0	-2,1	27,5	30,7	--	--	30,7	32,8	30,1	27,1	37,1	19,2	17,0	6,3	22,0	30,5	--	--	30,5
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	41,6	43,5	43,1	53,1	35,1	34,2	34,4	44,4	32,9	30,3	--	35,3	35,1	31,1	22,2	36,1	29,6	12,9	1,9	29,6	33,6	--	--	33,6	35,8	33,0	30,0	40,0	17,7	15,3	4,5	20,3	35,4	--	--	35,4
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	41,9	43,8	43,4	53,4	35,5	34,5	34,7	44,7	33,3	30,4	--	35,4	35,1	31,1	22,1	36,1	29,4	12,8	1,7	29,4	33,5	--	--	33,5	35,7	32,9	29,9	39,9	17,9	15,5	4,6	20,5	35,4	--	--	35,4
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	42,3	44,2	43,7	53,7	35,8	34,7	34,9	44,9	33,6	30,6	--	35,6	35,0	31,1	21,8	36,1	29,2	12,8	1,5	29,2	33,3	--	--	33,3	35,6	32,7	29,7	39,7	18,0	15,6	4,7	20,6	35,5	--	--	35,5
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	42,6	44,5	44,0	54,0	36,2	34,9	35,2	45,2	34,3	30,7	--	35,7	34,9	31,0	21,6	36,0	29,0	13,5	1,4	29,0	33,1	--	--	33,1	35,4	32,4	29,4	39,4	18,2	15,8	4,8	20,8	35,6	--	--	35,6
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	42,9	44,7	44,3	54,3	36,5	35,1	35,4	45,4	34,7	30,9	--	35,9	34,7	30,8	21,1	35,8	28,8	15,6	1,3	28,8	32,8	--	--	32,8	35,2	32,2	29,2	39,2	18,3	15,9	4,9	20,9	35,6	--	--	35,6
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	43,1	45,0	44,6	54,6	36,8	35,3	35,7	45,7	35,1	31,0	--	36,0	34,5	30,6	20,9	35,6	28,7	17,4	1,2	28,7	32,6	--	--	32,6	35,1	32,0	29,0	39,0	18,5	16,0	4,9	21,0	35,6	--	--	35,6
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	39,8	41,7	41,3	51,3	33,5	32,8	32,9	42,9	30,1	29,3	--	34,3	35,1	30,7	22,6	35,7	29,9	13,7	3,1	29,9	33,6	--	--	33,6	35,7	32,9	29,9	39,9	16,6	14,5	3,9	19,5	34,9	--	--	34,9
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	40,1	42,0	41,6	51,6	33,7	33,1	33,2	43,2	30,5	29,5	--	34,5	35,1	30,8	22,6	35,8	29,9	13,5	2,9	29,9	33,6	--	--	33,6	35,7	33,0	30,0	40,0	16,7	14,6	4,0	19,6	35,0	--	--	35,0
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	40,4	42,3	41,9	51,9	34,0	33,3	33,4	43,4	30,8	29,7	--	34,7	35,1	30,9	22,6	35,9	30,0	13,4	2,7	30,0	33,7	--	--	33,7	35,8	33,0	30,0	40,0	16,9	14,7	4,1	19,7	35,1	--	--	35,1
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	40,7	42,6	42,2	52,2	34,3	33,5	33,7	43,7	31,2	29,8	--	34,8	35,2	31,0	22,7	36,0	30,0	13,3	2,4	30,0	33,7	--	--	33,7	35,8	33,1	30,1	40,1	17,0	14,9	4,2	19,9	35,2	--	--	35,2
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	41,0	43,0	42,6	52,6	34,6	33,8	33,9	43,9	31,6	30,0	--	35,0	35,2	31,1	22,7	36,1	30,0	13,1	2,2	30,0	33,8	--	--	33,8	35,9	33,1	30,1	40,1	17,3	15,0	4,4	20,0	35,2	--	--	35,2
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	41,4	43,3	42,9	52,9	34,9	34,0	34,2	44,2	32,6	30,2	--	35,2	35,2	31,2	22,4	36,2	29,9	13,0	2,0	29,9	33,7	--	--	33,7	35,8	33,1	30,1	40,1	17,5	15,2	4,5	20,2	35,3	--	--	35,3
10.06.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	39,6	41,5	41,0	51,0	33,2	32,6	32,7	42,7	29,8	29,1	--	34,1	35,0	30,6	22,6	35,6	29,8	13,9	3,4	29,8	33,5	--	--	33,5	35,6	32,9	29,9	39,9	16,8	14,6	4,0	19,6	34,9	--	--	34,9
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	26,6	27,5	27,3	37,3	21,8	20,9	21,1	31,1	33,1	15,6	--	33,1	21,7	18,5	12,6	23,5	14,8	8,4	-3,3	14,8	18,6	--	--	18,6	21,1	17,7	14,7	24,7	18,3	15,8	4,7	20,8	20,5	--	--	20,5
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	26,8	27,7	27,5	37,5	22,0	21,1	21,3	31,3	33,7	15,8	--	33,7	21,7	18,4	12,5	23,4	15,4	10,3	-1,3	15,4	18,8	--	--	18,8	21,2	17,9	14,9	24,9	18,5	16,0	4,8	21,0	20,5	--	--	20,5
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	27,0	27,9	27,7	37,7	22,2	21,2	21,4	31,4	34,3	16,2	--	34,3	22,1	18,9	13,5	23,9	15,8	10,5	-1,2	15,8	18,9	--	--	18,9	21,4	18,1	15,0	25,0	18,6	16,0	4,8	21,0	20,5	--	--	20,5
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	27,1	28,0	27,8	37,8	22,3	21,3	21,5	31,5	34,7	16,3	--	34,7	22,1	18,7	13,9	23,9	15,9	10,2	-1,6	15,9	19,0	--	--	19,0	21,3	18,1	15,1	25,1	18,6	16,1	4,8	21,1	20,5	--	--	20,5
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	30,1	30,5	30,4	40,4	26,5	26,1	26,2	36,2	35,1	16,4	--	35,1	20,6	16,7	11,0	21,7	15,8	10,0	-1,7	15,8	18,7	--	--	18,7	20,8	17,7	14,7	24,7	23,7	21,0	5,7	26,0	20,5	--	--	20,5
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	30,2	30,7	30,6	40,6	26,8	26,5	26,5	36,5	36,1	16,4	--	36,1	19,9	16,1	10,5	21,1	15,3	10,3	-1,2	15,3	17,8	--	--	17,8	19,8	16,8	13,8	23,8	23,7	21,0	5,7	26,0	20,3	--	--	20,3
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	25,9	26,8	26,6	36,6	21,0	20,5	20,6	30,6	30,4	15,7	--	30,4	22,5	19,4	13,5	24,4	15,0	6,8	-3,8	15,0	18,8	--	--	18,8	21,4	18,3	15,3	25,3	17,3	15,0	4,3	20,0	21,3	--	--	21,3
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	26,1	27,1	26,9	36,9	21,2	20,7	20,8	30,8	30,8	15,9	--	30,8	22,6	19,4	13,5	24,4	15,0	6,9	-3,6	15,0	18,9	--	--	18,9	21,5	18,3	15,3	25,3	17,5	15,1	4,4	20,1	21,3	--	--	21,3
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	26,5	27,3	27,1	37,1	21,7	21,0	21,1	31,1	31,2	16,0	--	31,2	22,6	19,5	13,5	24,5	15,1	7,2	-3,5	15,1	18,9	--	--	18,9	21,5	18,3	15,3	25,3	17,6	15,3	4,5	20,3	21,3	--	--	21,3
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	26,7	27,6	27,4	37,4	21,9	21,2	21,3	31,3	32,0	16,2	--	32,0	22,6	19,5	13,5	24,5	15,2	7,4	-3,3	15,2	19,0	--	--	19,0	21,7	18,4	15,4	25,4	17,8	15,5	4,6	20,5	21,4	--	--	21,4
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	27,0	27,8	27,6	37,6	22,2	21,4	21,5	31,5	32,4	16,3	--	32,4	22,6	19,5	13,5	24,5	15,3	7,9	-3,1	15,3	19,1	--	--	19,1	21,8	18,5	15,5	25,5	18,0	15,6	4,6	20,6	21,4	--	--	21,4
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	27,3	28,2	28,0	38,0	22,6	21,8	22,0	32,0	32,9	16,6	--	32,9	22,7	19,5	13,5	24,5	15,4	8,4	-2,8	15,4	19,3	--	--	19,3	21,9	18,6	15,6	25,6	18,2	15,7	4,7	20,7	21,4	--	--	21,4
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	25,8	26,7	26,5	36,5	21,0	20,7	20,7	30,7	28,0	16,5	--	28,0	23,6	20,3	14,5	25,3	16,1	7,2	-3,0	16,1	20,1	--	--	20,1	22,8	19,6	16,6	26,6	16,2	14,0	3,5	19,0	22,6	--	--	22,6
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	25,9	26,8	26,6	36,6	21,1	20,8	20,8	30,8	28,3	16,6	--	28,3	23,6	20,3	14,5	25,3	16,1	7,2	-3,1	16,1	20,1	--	--	20,1	22,7	19,6	16,6	26,6	16,3	14,2	3,6	19,2	22,4	--	--	22,4
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	26,2	27,1	26,8	36,8	21,3	20,9	21,0	31,0	28,7	16,8	--	28,7	23,5	20,4	14,5	25,4	16,2	7,2	-3,2	16,2	20,1	--	--	20,1	22,8	19,6	16,6	26,6	16,5	14,3	3,8	19,3	22,4	--	--	22,4
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	26,4	27,3	27,1	37,1	21,5	21,2	21,2	31,2	29,0	16,9	--	29,0	23,6	20,5	14,5	25,5	16,3	7,3	-3,1	16,3	20,2	--	--	20,2	22,8	19,7	16,7	26,7	16,6	14,5	3,9	19,5	22,4	--	--	22,4
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	26,7	27,6	27,3	37,3	21,8	21,4	21,5	31,5	29,4	17,1	--	29,4	23,7	20,6	14,5	25,6	16,3	7,4	-3,1	16,3	20,3	--	--	20,3	22,8	19,7	16,7	26,7	16,8	14,6	4,0	19,6	22,5	--	--	22,5

		Hoogte	FLUOR (incl. 10dB)				FLUOR (incl. 10dB) na maatregelen				Hoog Vuur				Het Lokaal				Kroast				ATM - RBS				ATM - IBS				HU				t Platform			
			detail bijlage 16				detail bijlage 17/18				detail bijlage 19				detail bijlage 20				detail bijlage 21				detail bijlage 22				detail bijlage 23				detail bijlage 24				detail bijlage 25			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	26,9	27,8	27,6	37,6	22,0	21,6	21,7	31,7	30,2	17,2	--	30,2	23,8	20,7	14,5	25,7	16,3	7,5	-3,0	16,3	20,3	--	--	20,3	22,9	19,7	16,7	26,7	17,0	14,8	4,1	19,8	22,5	--	--	22,5
10.06.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	27,6	28,6	28,3	38,3	22,7	22,4	22,5	32,5	28,0	18,8	--	28,0	25,6	22,2	16,0	27,2	18,5	8,4	-1,9	18,5	22,4	--	--	22,4	25,0	21,9	18,9	28,9	16,2	14,1	3,5	19,1	24,7	--	--	24,7
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	22,3	24,1	23,7	33,7	16,2	15,0	15,2	25,2	31,6	10,9	--	31,6	17,4	13,7	7,8	18,7	11,6	3,2	-8,3	11,6	15,5	--	--	15,5	17,7	14,5	11,5	21,5	18,0	14,3	0,9	19,3	16,8	--	--	16,8
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	22,5	24,3	23,9	33,9	16,4	15,1	15,4	25,4	31,8	11,0	--	31,8	17,5	13,7	7,8	18,7	11,8	3,8	-8,0	11,8	15,6	--	--	15,6	17,7	14,6	11,6	21,6	18,2	14,4	1,0	19,4	16,8	--	--	16,8
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	22,6	24,4	24,0	34,0	16,6	15,2	15,5	25,5	32,1	11,2	--	32,1	17,9	14,2	8,8	19,2	12,0	4,2	-8,2	12,0	15,7	--	--	15,7	17,8	14,6	11,6	21,6	18,3	14,6	1,0	19,6	16,8	--	--	16,8
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	22,8	24,6	24,2	34,2	16,8	15,3	15,6	25,6	32,5	11,4	--	32,5	18,2	14,6	9,8	19,8	12,0	4,0	-8,5	12,0	15,5	--	--	15,5	17,5	14,4	11,4	21,4	18,5	14,7	1,0	19,7	16,8	--	--	16,8
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	24,4	25,7	25,4	35,4	20,1	19,4	19,6	29,6	32,6	11,5	--	32,6	16,8	12,6	6,9	17,6	11,9	3,8	-8,7	11,9	15,2	--	--	15,2	17,0	14,0	11,0	21,0	24,1	20,9	1,0	25,9	16,8	--	--	16,8
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	25,3	26,4	26,1	36,1	20,8	20,2	20,4	30,4	33,5	11,5	--	33,5	16,1	12,2	6,3	17,2	11,2	3,7	-8,7	11,2	14,5	--	--	14,5	16,2	13,3	10,3	20,3	24,3	21,3	4,4	26,3	16,7	--	--	16,7
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	20,9	22,8	22,4	32,4	14,7	14,0	14,1	24,1	28,9	9,8	--	28,9	17,2	13,6	8,0	18,6	10,9	1,8	-9,0	10,9	14,8	--	--	14,8	17,0	13,9	10,9	20,9	16,7	13,1	0,6	18,1	16,8	--	--	16,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	21,2	23,1	22,7	32,7	15,1	14,2	14,4	24,4	29,9	9,9	--	29,9	17,3	13,6	8,0	18,6	11,1	2,0	-8,9	11,1	14,9	--	--	14,9	17,1	14,0	11,0	21,0	17,0	13,3	0,6	18,3	16,8	--	--	16,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	21,5	23,3	22,9	32,9	15,4	14,4	14,6	24,6	30,2	10,1	--	30,2	17,3	13,5	8,0	18,5	11,1	2,1	-8,8	11,1	14,9	--	--	14,9	17,1	14,0	11,0	21,0	17,2	13,5	0,7	18,5	16,8	--	--	16,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	21,7	23,6	23,2	33,2	15,6	14,6	14,8	24,8	30,6	10,2	--	30,6	17,3	13,6	8,0	18,6	11,2	2,2	-8,7	11,2	15,3	--	--	15,3	17,4	14,2	11,2	21,2	17,4	13,7	0,8	18,7	16,8	--	--	16,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	21,9	23,8	23,4	33,4	15,9	14,7	15,0	25,0	30,9	10,3	--	30,9	17,3	13,5	8,0	18,5	11,3	2,4	-8,5	11,3	15,4	--	--	15,4	17,6	14,4	11,4	21,4	17,6	13,9	0,9	18,9	16,8	--	--	16,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	22,1	24,0	23,6	33,6	16,1	14,9	15,1	25,1	31,3	10,7	--	31,3	17,4	13,5	7,9	18,5	11,4	2,8	-8,3	11,4	15,5	--	--	15,5	17,6	14,4	11,4	21,4	18,1	14,6	2,1	19,6	16,8	--	--	16,8
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	19,5	21,3	20,9	30,9	13,6	13,0	13,1	23,1	27,0	9,3	--	27,0	17,5	13,8	8,8	18,8	10,7	1,7	-8,4	10,7	14,8	--	--	14,8	17,1	14,0	10,9	20,9	15,8	12,5	0,8	17,5	17,6	--	--	17,6
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	19,7	21,5	21,1	31,1	13,7	13,1	13,2	23,2	27,3	9,3	--	27,3	17,1	13,6	8,4	18,6	10,6	1,5	-8,7	10,6	14,7	--	--	14,7	16,9	13,8	10,8	20,8	15,8	12,4	0,5	17,4	17,2	--	--	17,2
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	19,9	21,8	21,4	31,4	13,9	13,3	13,4	23,4	27,7	9,4	--	27,7	17,1	13,5	8,3	18,5	10,6	1,5	-8,9	10,6	14,7	--	--	14,7	16,9	13,8	10,8	20,8	15,9	12,5	0,4	17,5	17,0	--	--	17,0
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	20,2	22,1	21,6	31,6	14,1	13,5	13,6	23,6	28,0	9,5	--	28,0	17,1	13,5	8,2	18,5	10,7	1,5	-8,9	10,7	14,7	--	--	14,7	16,9	13,8	10,8	20,8	16,1	12,6	0,4	17,6	16,9	--	--	16,9
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	20,4	22,3	21,9	31,9	14,3	13,7	13,8	23,8	28,3	9,6	--	28,3	17,2	13,6	8,2	18,6	10,7	1,7	-8,9	10,7	14,7	--	--	14,7	16,9	13,8	10,8	20,8	16,3	12,8	0,4	17,8	16,8	--	--	16,8
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	20,7	22,6	22,2	32,2	14,6	13,9	14,0	24,0	28,6	9,8	--	28,6	17,2	13,6	8,2	18,6	10,9	1,8	-8,9	10,9	14,7	--	--	14,7	16,9	13,9	10,9	20,9	16,5	12,9	0,5	17,9	16,8	--	--	16,8
10.07.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	19,4	21,2	20,8	30,8	13,8	13,3	13,4	23,4	26,8	9,7	--	26,8	18,3	14,7	9,8	19,8	11,2	2,7	-7,2	11,2	15,6	--	--	15,6	18,0	14,7	11,7	21,7	16,1	13,3	2,1	18,3	19,0	--	--	19,0
12.1.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	10,5	18,0	18,1	18,1	28,1	16,3	16,3	16,3	26,3	11,8	7,6	--	12,6	16,8	13,2	8,8	18,8	14,2	12,3	2,6	17,3	17,6	--	--	17,6	18,7	15,2	12,2	22,2	3,9	2,0	-9,0	7,0	11,2	--	--	11,2
12.1.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	13,5	19,8	19,9	19,9	29,9	18,5	18,5	18,5	28,5	15,9	7,8	--	15,9	18,8	15,3	11,1	21,1	16,2	14,4	4,9	19,4	20,2	--	--	20,2	21,1	17,4	14,4	24,4	6,3	4,9	-5,3	9,9	14,7	--	--	14,7
12.1.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	10,5	21,6	21,3	21,4	31,4	19,8	19,3	19,4	29,4	23,1	11,9	--	23,1	18,2	13,4	5,2	18,4	15,2	10,5	-0,8	15,5	17,9	--	--	17,9	19,6	16,5	13,5	23,5	16,5	6,6	-4,8	16,5	16,8	--	--	16,8
12.1.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	13,5	22,5	22,2	22,2	32,2	21,0	20,4	20,5	30,5	25,2	11,9	--	25,2	20,0	15,5	8,9	20,5	16,5	12,0	1,3	17,0	19,4	--	--	19,4	21,2	18,0	15,0	25,0	17,4	9,1	-1,2	17,4	20,5	--	--	20,5
12.1.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	10,5	30,9	30,8	30,8	40,8	29,0	28,7	28,7	38,7	42,9	16,6	--	42,9	20,0	16,4	11,5	21,5	14,9	10,1	0,1	15,1	17,3	--	--	17,3	18,9	16,2	13,2	23,2	20,0	19,0	9,6	24,0	20,8	--	--	20,8
12.1.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	13,5	30,2	29,9	30,0	40,0	28,1	27,6	27,7	37,7	41,0	16,8	--	41,0	21,4	17,8	12,6	22,8	16,6	13,0	3,4	18,0	18,8	--	--	18,8	20,7	17,9	14,8	24,8	21,4	20,6	11,3	25,6	23,1	--	--	23,1
12.2.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	10,5	41,6	41,1	41,2	51,2	39,6	38,8	38,9	48,9	39,2	27,4	--	39,2	26,6	22,2	16,3	27,2	23,0	11,6	1,4	23,0	24,0	--	--	24,0	24,6	22,8	19,8	29,8	34,0	31,7	22,2	36,7	32,5	--	--	32,5
12.2.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	13,5	42,2	41,8	41,9	51,9	39,9	39,2	39,3	49,3	39,6	27,6	--	39,6	27,4	23,4	17,7	28,4	23,4	12,5	2,3	23,4	24,8	--	--	24,8	25,5	23,5	20,5	30,5	34,2	32,0	22,5	37,0	34,5	--	--	34,5
12.3.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	10,5	47,7	47,6	47,6	57,6	45,7	45,6	45,6	55,6	30,9	37,4	--	42,4	36,7	29,7	17,6	36,7	34,0	22,0	12,6	34,0	37,0	--	--	37,0	38,1	35,9	32,9	42,9	34,4	31,7	20,9	36,7	32,6	--	--	32,6
12.3.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	13,5	47,8	47,7	47,7	57,7	45,7	45,6	45,6	55,6	30,8	37,0	--	42,0	37,2	31,7	18,5	37,2	33,8	23,0	13,6	33,8	36,8	--	--	36,8	38,1	35,7	32,7	42,7	34,5	32,0	21,2	37,0	35,1	--	--	35,1
12.3.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	10,5	39,1	39,2	39,1	49,1	37,1	37,3	37,2	47,2	22,7	30,2	--	35,2	38,6	33,3	19,5	38,6	34,7	20,8	10,0	34,7	37,3	--	--	37,3	38,8	36,5	33,5	43,5	26,5	23,7	10,6	28,7	31,4	--	--	31,4
12.3.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	13,5	40,0	40,0	40,0	50,0	38,0	38,1	38,1	48,1	24,1	31,7	--	36,7	38,8	34,1	20,4	39,1	34,5	21,0	10,3	34,5	37,4	--	--	37,4	38,9	36,5	33,5	43,5	26,7	23,9	10,9	28,9	31,9	--	--	31,9
12.3.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	10,5	32,6	32,8	32,7	42,7	31,1	31,4	31,3	41,3	19,8	27,4	--	32,4	33,0	27,9	20,3	33,0	31,0	25,8	16,0	31,0	34,1	--	--	34,1	35,0	32,4	29,4	39,4	23,5	20,8	6,1	25,8	24,6	--	--	24,6
12.3.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	13,5	35,3	35,4	35,4	45,4	33,7	33,8	33,7	43,7	20,2	27,8	--	32,8	33,6	28,8	21,1	33,8	31,5	26,0	16,1	31,5	34,6	--	--	34,6	35,4	32,9	29,9	39,9	24,2	21,5	6,5	26,5	25,9	--	--	25,9
12.4.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	10,5	18,2	18,3	18,3	28,3	17,0	17,1	17,1	27,1	3,2	8,4	--	13,4	20,0	17,0	13,4	23,4	21,6	21,8	12,4	26,8	24,5	--	--	24,5	24,9	20,5	17,5	27,5	5,3	3,2	-8,4	8,2	11,8	--	--	11,8
12.4.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	13,5	22,6	22,6	22,6	32,6	20,8	20,9	20,9	30,9	4,8	10,1	--	15,1	20,9	17,7	14,0	24,0	22,1	22,1	12,8	27,1	25,5	--	--	25,5	25,9	21,7	18,7	28,7	7,2	5,3	-5,8	10,3	14,8	--	--	14,8
50_A	Ligplaats woonschip	1,5	21,9	21,9	21,9	31,9	20,6	20,6	20,6	30,6	2,8	9,9	--	14,9	28,7	26,0	23,3	33,3	34,9	35,6	26,4	40,6	45,3	--	--	45,3	45,3	40,5	37,5	47,5	9,3	8,4	-1,3	13,4	27,9	--	--	27,9
50_B	Ligplaats woonschip	4,5	24,7	24,6	24,6	34,6	23,2	23,2	23,2	33,2	6,2	13,2	--	18,2	31,2	28,4	25,7	35,7	38,0	38,6	29,5	43,6	45,6	--	--	45,6	45,7	41,0	38,0	48,0	10,4	8,4	-2,5	13,4	28,6	--	--	28,6
50_C	Ligplaats woonschip	7,5	27,9	27,9	27,9	37,9	26,4	26,4	26,4	36,4	11,6	18,7	--	23,7	33,6	30,1	27,3	37,3	41,1	41,8	32,6	46,8	46,0	--	--	46,0	46,1	41,4	38,4	48,4	12,2	10,5	0,0	15,5	31,5	--	--	31,5
99.1_A	Hogeschool Utrecht	1,5	46,8	49,3	48,8	58,8	37,5	36,9	36,9	46,9	27,5	24,0	--	29,0	18,1	14,0	9,0	19,0	14,3	10,3	0,2	15,3	17,2	--	--	17,2	19,1	15,9	12,9	22,9	48,9	45,6	18,2	50,6	25,0	--	--	25,0
99.2_A	Hogeschool Utrecht	1,5	46,9	49,4	48,9	58,9	37,6	37,1	37,1	47,1	28,3	23,0	--	28,3	16,9	11,7	6,8	16,9	13,7	6,6	-4,1	13,7	16,8	--	--	16,8	18,7	15,9	12,9	22,9	47,5	28,4	18,3	47,5	26,2	--	--	26,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.1.3.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	10,50	41,8	41,8	41,8	51,8
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	40,5	40,5	40,5	50,5
FL006	Uitstraling corridor	2,00	31,3	31,3	31,3	41,3
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	30,6	30,6	30,6	40,6
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	27,4	27,4	27,4	37,4
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	24,0	24,0	24,0	34,0
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2
FL008	Entree grote zaal	1,50	20,9	20,9	20,9	30,9
FL005	Entree kleine zaal	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	13,5	16,6	16,0	26,0
FL010	Uitstraling corridor	2,00	14,3	14,3	14,3	24,3
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	7,0	--	8,7	18,7
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	15,9	--	--	15,9
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	3,4	6,4	5,9	15,9
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	-9,9	--	-15,9	-5,9
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-18,8	--	-24,8	-14,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.01.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	41,5	41,5	41,5	51,5
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	40,2	40,2	40,2	50,2
FL006	Uitstraling corridor	2,00	30,1	30,1	30,1	40,1
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	30,1	30,1	30,1	40,1
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	27,1	27,1	27,1	37,1
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	26,8	26,8	26,8	36,8
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	23,2	23,2	23,2	33,2
FL005	Entree kleine zaal	1,50	19,8	19,8	19,8	29,8
FL008	Entree grote zaal	1,50	19,6	19,6	19,6	29,6
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	16,8	19,8	19,3	29,3
FL010	Uitstraling corridor	2,00	13,0	13,0	13,0	23,0
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	3,8	--	5,6	15,6
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	11,8	--	--	11,8
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-5,8	--	-11,8	-1,8
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	--	--	--	--
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.1.1.a_D - Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.1.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	10,50	41,4	41,4	41,4	51,4
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	40,2	40,2	40,2	50,2
FL006	Uitstraling corridor	2,00	32,1	32,1	32,1	42,1
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	31,5	31,5	31,5	41,5
FL008	Entree grote zaal	1,50	21,6	21,6	21,6	31,6
FL005	Entree kleine zaal	1,50	20,2	20,2	20,2	30,2
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	12,9	12,9	12,9	22,9
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	9,0	12,0	11,4	21,4
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	10,0	10,0	10,0	20,0
FL010	Uitstraling corridor	2,00	8,8	8,8	8,8	18,8
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	5,5	--	7,2	17,2
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	13,2	--	--	13,2
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	-4,1	-1,1	-1,7	8,3
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-13,5	--	-19,5	-9,5
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	-27,8	--	-33,8	-23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10.05.1.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	48,8	51,0	50,5	60,5
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	47,4	50,4	49,8	59,8
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	37,8	37,8	37,8	47,8
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	36,5	36,5	36,5	46,5
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	33,2	33,2	33,2	43,2
FL010	Uitstraling corridor	2,00	31,9	31,9	31,9	41,9
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	29,5	--	31,2	41,2
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	27,9	27,9	27,9	37,9
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	37,5	--	--	37,5
FL006	Uitstraling corridor	2,00	22,0	22,0	22,0	32,0
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	24,1	--	18,0	28,0
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	14,9	14,9	14,9	24,9
FL005	Entree kleine zaal	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
FL008	Entree grote zaal	1,50	12,3	12,3	12,3	22,3
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	--	--	--	--
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12.3.1.a_E - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12.3.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	13,50	47,8	47,7	47,7	57,7
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	45,7	45,7	45,7	55,7
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	37,4	37,4	37,4	47,4
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	37,3	37,3	37,3	47,3
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	35,3	35,3	35,3	45,3
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	32,2	35,2	34,6	44,6
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	33,3	33,3	33,3	43,3
FL006	Uitstraling corridor	2,00	30,2	30,2	30,2	40,2
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	25,6	--	27,4	37,4
FL005	Entree kleine zaal	1,50	23,8	23,8	23,8	33,8
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	33,5	--	--	33,5
FL008	Entree grote zaal	1,50	21,3	21,3	21,3	31,3
FL010	Uitstraling corridor	2,00	17,7	17,7	17,7	27,7
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	9,6	--	3,6	13,6
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	--	--	--	--
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 99.1_A - Hogeschool Utrecht
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
99.1_A	Hogeschool Utrecht	1,50	46,8	49,3	48,8	58,8
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	46,0	49,0	48,5	58,5
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	34,0	34,0	34,0	44,0
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	32,7	32,7	32,7	42,7
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	29,4	29,4	29,4	39,4
FL010	Uitstraling corridor	2,00	27,5	27,5	27,5	37,5
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	23,6	--	25,3	35,3
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	32,0	--	--	32,0
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	20,7	20,7	20,7	30,7
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	17,5	17,5	17,5	27,5
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	22,7	--	16,7	26,7
FL006	Uitstraling corridor	2,00	7,1	7,1	7,1	17,1
FL005	Entree kleine zaal	1,50	3,9	3,9	3,9	13,9
FL008	Entree grote zaal	1,50	1,4	1,4	1,4	11,4
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	--	--	--	--
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 99.2_A - Hogeschool Utrecht
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
99.2_A	Hogeschool Utrecht	1,50	46,9	49,4	48,9	58,9
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	46,0	49,1	48,5	58,5
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	34,0	34,0	34,0	44,0
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	32,7	32,7	32,7	42,7
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	29,3	29,3	29,3	39,3
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	27,5	27,5	27,5	37,5
FL010	Uitstraling corridor	2,00	27,1	27,1	27,1	37,1
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	23,6	--	25,3	35,3
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	31,8	--	--	31,8
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	22,7	--	16,7	26,7
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	14,7	14,7	14,7	24,7
FL006	Uitstraling corridor	2,00	9,8	9,8	9,8	19,8
FL005	Entree kleine zaal	1,50	3,2	3,2	3,2	13,2
FL008	Entree grote zaal	1,50	1,1	1,1	1,1	11,1
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	--	--	--	--
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.1.3.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	7,50	40,1	40,1	40,1	50,1
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	38,4	38,4	38,4	48,4
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	31,6	31,6	31,6	41,6
FL006	Uitstraling corridor	2,00	31,3	31,3	31,3	41,3
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	22,3	22,3	22,3	32,3
FL008	Entree grote zaal	1,50	20,9	20,9	20,9	30,9
FL005	Entree kleine zaal	1,50	20,3	20,3	20,3	30,3
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	18,8	18,8	18,8	28,8
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	15,7	15,7	15,7	25,7
FL010	Uitstraling corridor	2,00	13,6	13,6	13,6	23,6
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	5,4	8,4	7,8	17,8
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	5,7	--	7,5	17,5
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	14,6	--	--	14,6
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	-2,8	0,2	-0,4	9,6
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	-11,3	--	-17,3	-7,3
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-16,9	--	-22,9	-12,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.01.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	39,7	39,7	39,7	49,7
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	38,2	38,2	38,2	48,2
FL006	Uitstraling corridor	2,00	30,1	30,1	30,1	40,1
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	30,1	30,1	30,1	40,1
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	22,1	22,1	22,1	32,1
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	21,8	21,8	21,8	31,8
FL005	Entree kleine zaal	1,50	19,8	19,8	19,8	29,8
FL008	Entree grote zaal	1,50	19,6	19,6	19,6	29,6
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	16,8	19,8	19,3	29,3
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	18,2	18,2	18,2	28,2
FL010	Uitstraling corridor	2,00	13,0	13,0	13,0	23,0
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	3,8	--	5,6	15,6
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	11,8	--	--	11,8
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-5,8	--	-11,8	-1,8
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	--	--	--	--
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.1.1.a_D - Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.1.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	10,50	40,0	40,0	40,0	50,0
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	38,2	38,2	38,2	48,2
FL006	Uitstraling corridor	2,00	32,1	32,1	32,1	42,1
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	31,5	31,5	31,5	41,5
FL008	Entree grote zaal	1,50	21,6	21,6	21,6	31,6
FL005	Entree kleine zaal	1,50	20,2	20,2	20,2	30,2
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	9,0	12,0	11,4	21,4
FL010	Uitstraling corridor	2,00	8,8	8,8	8,8	18,8
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	8,6	8,6	8,6	18,6
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	7,9	7,9	7,9	17,9
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	5,5	--	7,2	17,2
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	5,0	5,0	5,0	15,0
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	13,2	--	--	13,2
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	-19,1	-16,1	-16,7	-6,7
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-13,5	--	-19,5	-9,5
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	-27,8	--	-33,8	-23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10.05.1.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	41,6	39,8	40,2	50,2
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	32,4	35,4	34,8	44,8
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	32,8	32,8	32,8	42,8
FL010	Uitstraling corridor	2,00	31,9	31,9	31,9	41,9
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	31,5	31,5	31,5	41,5
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	29,5	--	31,2	41,2
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	28,2	28,2	28,2	38,2
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	37,5	--	--	37,5
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	25,9	25,9	25,9	35,9
FL006	Uitstraling corridor	2,00	22,0	22,0	22,0	32,0
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	24,1	--	18,0	28,0
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	14,9	14,9	14,9	24,9
FL005	Entree kleine zaal	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
FL008	Entree grote zaal	1,50	12,3	12,3	12,3	22,3
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	--	--	--	--
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12.3.1.a_D - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12.3.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	10,50	45,7	45,6	45,6	55,6
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	43,9	43,9	43,9	53,9
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	35,5	35,5	35,5	45,5
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	32,3	35,3	34,7	44,7
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	31,9	31,9	31,9	41,9
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	31,5	31,5	31,5	41,5
FL006	Uitstraling corridor	2,00	30,2	30,2	30,2	40,2
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	25,8	--	27,6	37,6
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	27,3	27,3	27,3	37,3
FL005	Entree kleine zaal	1,50	23,9	23,9	23,9	33,9
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	33,7	--	--	33,7
FL008	Entree grote zaal	1,50	21,3	21,3	21,3	31,3
FL010	Uitstraling corridor	2,00	16,8	16,8	16,8	26,8
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	9,7	--	3,7	13,7
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	--	--	--	--
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven + 5dB - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.1.3.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	10,50	41,8	41,8	41,8	51,8
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	40,5	40,5	40,5	50,5
FL006	Uitstraling corridor	2,00	31,3	31,3	31,3	41,3
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	30,6	30,6	30,6	40,6
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	27,4	27,4	27,4	37,4
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	24,0	24,0	24,0	34,0
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2
FL008	Entree grote zaal	1,50	20,9	20,9	20,9	30,9
FL005	Entree kleine zaal	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
FL010	Uitstraling corridor	2,00	14,3	14,3	14,3	24,3
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	7,0	--	8,7	18,7
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	15,9	--	--	15,9
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	3,4	6,4	5,9	15,9
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	-1,5	1,6	1,0	11,0
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	-9,9	--	-15,9	-5,9
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-18,8	--	-24,8	-14,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven + 5dB - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.01.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	41,5	41,5	41,5	51,5
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	40,2	40,2	40,2	50,2
FL006	Uitstraling corridor	2,00	30,1	30,1	30,1	40,1
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	30,1	30,1	30,1	40,1
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	27,1	27,1	27,1	37,1
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	26,8	26,8	26,8	36,8
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	23,2	23,2	23,2	33,2
FL005	Entree kleine zaal	1,50	19,8	19,8	19,8	29,8
FL008	Entree grote zaal	1,50	19,6	19,6	19,6	29,6
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	16,8	19,8	19,3	29,3
FL010	Uitstraling corridor	2,00	13,0	13,0	13,0	23,0
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	3,8	--	5,6	15,6
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	11,8	--	--	11,8
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-5,8	--	-11,8	-1,8
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	--	--	--	--
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven + 5dB - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.1.1.a_D - Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.1.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	10,50	41,4	41,4	41,4	51,4
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	40,2	40,2	40,2	50,2
FL006	Uitstraling corridor	2,00	32,1	32,1	32,1	42,1
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	31,5	31,5	31,5	41,5
FL008	Entree grote zaal	1,50	21,6	21,6	21,6	31,6
FL005	Entree kleine zaal	1,50	20,2	20,2	20,2	30,2
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	12,9	12,9	12,9	22,9
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	9,0	12,0	11,4	21,4
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	10,0	10,0	10,0	20,0
FL010	Uitstraling corridor	2,00	8,8	8,8	8,8	18,8
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	5,5	--	7,2	17,2
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	13,2	--	--	13,2
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	-19,1	-16,1	-16,7	-6,7
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	-13,5	--	-19,5	-9,5
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	-27,8	--	-33,8	-23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven + 5dB - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10.05.1.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	43,7	42,6	42,9	52,9
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	37,8	37,8	37,8	47,8
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	36,5	36,5	36,5	46,5
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	32,4	35,4	34,8	44,8
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	33,2	33,2	33,2	43,2
FL010	Uitstraling corridor	2,00	31,9	31,9	31,9	41,9
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	29,5	--	31,2	41,2
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	27,9	27,9	27,9	37,9
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	37,5	--	--	37,5
FL006	Uitstraling corridor	2,00	22,0	22,0	22,0	32,0
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	24,1	--	18,0	28,0
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	14,9	14,9	14,9	24,9
FL005	Entree kleine zaal	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
FL008	Entree grote zaal	1,50	12,3	12,3	12,3	22,3
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	--	--	--	--
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven + 5dB - maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12.3.1.a_E - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz
Groep: FLUOR
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12.3.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	13,50	47,8	47,7	47,7	57,7
FL003	Nooduitgang kleine zaal	1,50	45,7	45,7	45,7	55,7
FL009	Pui kleine zaal (west)	1,50	37,4	37,4	37,4	47,4
FL002	Raam kleine zaal (west)	1,80	37,3	37,3	37,3	47,3
FL004	Ramen kleine zaal (noord)	1,30	35,3	35,3	35,3	45,3
FL012.1	Inlaat LBK; stand hoog	4,50	32,2	35,2	34,6	44,6
FL007	Houten deur kleine zaal	1,50	33,3	33,3	33,3	43,3
FL006	Uitstraling corridor	2,00	30,2	30,2	30,2	40,2
FL201	Middelzware vrw band + materieel FLUOR	1,00	25,6	--	27,4	37,4
FL005	Entree kleine zaal	1,50	23,8	23,8	23,8	33,8
FL202	Zware vrachtwagen leverancier FLUOR	1,00	33,5	--	--	33,5
FL008	Entree grote zaal	1,50	21,3	21,3	21,3	31,3
FL010	Uitstraling corridor	2,00	17,7	17,7	17,7	27,7
FL012.2	Inlaat LBK; stand laag	4,50	9,6	--	3,6	13,6
FL013.2	Uitlaat LBK, stand laag	4,50	--	--	--	--
FL013.1	Uitlaat LBK, stand hoog	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.1.3.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: Hoog Vuur
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	13,50	26,4	33,5	--	38,5
HV101	Terras hoog vuur	1,50	25,7	33,4	--	38,4
HV203	Zware vrachtwagen Hoog Vuur	1,00	14,9	--	--	14,9
HV010	Rolcontainer Hoog Vuur	1,00	13,8	--	--	13,8
HV202	Middelzware vrw leverancier Hoog Vuur	1,00	10,7	--	--	10,7
HV201	Bestelwagen Hoog Vuur	0,75	0,0	--	--	0,0
HV002	Laden/lossen Hoog Vuur	1,00	-0,9	--	--	-0,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.02.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: Hoog Vuur
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	27,0	33,9	--	38,9
HV101	Terras hoog vuur	1,50	26,1	33,9	--	38,9
HV203	Zware vrachtwagen Hoog Vuur	1,00	15,0	--	--	15,0
HV010	Rolcontainer Hoog Vuur	1,00	14,5	--	--	14,5
HV202	Middelzware vrw leverancier Hoog Vuur	1,00	13,0	--	--	13,0
HV002	Laden/lossen Hoog Vuur	1,00	5,1	--	--	5,1
HV201	Bestelwagen Hoog Vuur	0,75	4,9	--	--	4,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10.06.1.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: Hoog Vuur
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	39,6	30,5	--	39,6
HV101	Terras hoog vuur	1,50	22,7	30,5	--	35,5
HV010	Rolcontainer Hoog Vuur	1,00	34,6	--	--	34,6
HV203	Zware vrachtwagen Hoog Vuur	1,00	34,3	--	--	34,3
HV202	Middelzware vrw leverancier Hoog Vuur	1,00	32,9	--	--	32,9
HV002	Laden/lossen Hoog Vuur	1,00	30,0	--	--	30,0
HV201	Bestelwagen Hoog Vuur	0,75	24,1	--	--	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12.1.3.a_D - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz
Groep: Hoog Vuur
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12.1.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	10,50	42,9	16,6	--	42,9
HV202	Middelzware vrw leverancier Hoog Vuur	1,00	40,5	--	--	40,5
HV002	Laden/lossen Hoog Vuur	1,00	37,6	--	--	37,6
HV203	Zware vrachtwagen Hoog Vuur	1,00	31,3	--	--	31,3
HV201	Bestelwagen Hoog Vuur	0,75	31,3	--	--	31,3
HV101	Terras hoog vuur	1,50	8,8	16,6	--	21,6
HV010	Rolcontainer Hoog Vuur	1,00	17,9	--	--	17,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.4.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO
Groep: Het Lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	4,50	46,6	41,8	33,5	46,8
HL101	Terras Het Lokaal 100 personen	0,50	40,9	40,5	--	45,5
HL001	Inlaat LBK	2,50	38,2	36,0	33,4	43,4
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	42,3	--	--	42,3
HL003	Laden/lossen Het Lokaal	1,00	39,2	--	--	39,2
HL110	vrachtwagen Het Lokaal	1,00	31,2	--	--	31,2
HL002	Uitlaat LBK	1,00	21,8	19,5	17,0	27,0
HL111	bestelwagens Het Lokaal	0,75	20,9	--	--	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: Het Lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	47,8	26,2	17,8	47,8
HL110	vrachtwagen Het Lokaal	1,00	47,2	--	--	47,2
HL111	bestelwagens Het Lokaal	0,75	39,1	--	--	39,1
HL101	Terras Het Lokaal 100 personen	0,50	25,4	24,9	--	29,9
HL002	Uitlaat LBK	1,00	21,7	19,4	16,9	26,9
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	21,1	--	--	21,1
HL001	Inlaat LBK	2,50	15,6	13,3	10,8	20,8
HL003	Laden/lossen Het Lokaal	1,00	12,0	--	--	12,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.01.3.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: Het Lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	47,5	34,6	25,1	47,5
HL003	Laden/lossen Het Lokaal	1,00	45,2	--	--	45,2
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	40,3	--	--	40,3
HL110	vrachtwagen Het Lokaal	1,00	39,0	--	--	39,0
HL101	Terras Het Lokaal 100 personen	0,50	34,0	33,6	--	38,6
HL001	Inlaat LBK	2,50	27,4	25,1	22,5	32,5
HL002	Uitlaat LBK	1,00	26,4	24,1	21,6	31,6
HL111	bestelwagens Het Lokaal	0,75	28,7	--	--	28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_E - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: Het Lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03.1.3.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,50	44,4	40,4	35,9	45,9
HL001	Inlaat LBK	2,50	40,5	38,2	35,6	45,6
HL101	Terras Het Lokaal 100 personen	0,50	36,3	35,9	--	40,9
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	38,5	--	--	38,5
HL003	Laden/lossen Het Lokaal	1,00	35,0	--	--	35,0
HL002	Uitlaat LBK	1,00	28,1	25,9	23,3	33,3
HL110	vrachtwagen Het Lokaal	1,00	29,9	--	--	29,9
HL111	bestelwagens Het Lokaal	0,75	19,7	--	--	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.a_A - Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: Het Lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	48,5	24,5	15,1	48,5
HL110	vrachtwagen Het Lokaal	1,00	47,9	--	--	47,9
HL111	bestelwagens Het Lokaal	0,75	38,9	--	--	38,9
HL101	Terras Het Lokaal 100 personen	0,50	24,0	23,5	--	28,5
HL002	Uitlaat LBK	1,00	19,5	17,2	14,6	24,6
HL003	Laden/lossen Het Lokaal	1,00	24,3	--	--	24,3
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	18,9	--	--	18,9
HL001	Inlaat LBK	2,50	10,0	7,7	5,2	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.5.3.a_A - Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn
Groep: Het Lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,50	48,2	27,3	16,5	48,2
HL110	vrachtwagen Het Lokaal	1,00	47,8	--	--	47,8
HL111	bestelwagens Het Lokaal	0,75	36,1	--	--	36,1
HL101	Terras Het Lokaal 100 personen	0,50	27,1	26,6	--	31,6
HL003	Laden/lossen Het Lokaal	1,00	28,3	--	--	28,3
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	25,2	--	--	25,2
HL002	Uitlaat LBK	1,00	18,6	16,3	13,7	23,7
HL001	Inlaat LBK	2,50	18,0	15,7	13,1	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.4.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO
Groep: Kroast
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	13,50	44,0	41,4	29,4	46,4
KR001	Uitlaat afzuiging Kroast	1,00	37,6	38,4	29,4	43,4
KR100	Terras Kroast 100 personen	0,50	38,7	38,3	--	43,3
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	40,1	--	--	40,1
KR110	vrachtwagens Kroast	1,00	32,0	--	--	32,0
KR111	bestelwagens Kroast	0,75	21,6	--	--	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: Kroast
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	48,0	17,9	5,9	48,0
KR110	vrachtwagens Kroast	1,00	47,3	--	--	47,3
KR111	bestelwagens Kroast	0,75	39,5	--	--	39,5
KR001	Uitlaat afzuiging Kroast	1,00	14,2	15,0	5,9	20,0
KR100	Terras Kroast 100 personen	0,50	15,3	14,9	--	19,9
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	19,4	--	--	19,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.01.1.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: Kroast
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	45,3	43,9	30,0	48,9
KR100	Terras Kroast 100 personen	0,50	42,7	42,2	--	47,2
KR001	Uitlaat afzuiging Kroast	1,00	38,3	39,1	30,0	44,1
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	39,2	--	--	39,2
KR110	vrachtwagens Kroast	1,00	19,7	--	--	19,7
KR111	bestelwagens Kroast	0,75	9,3	--	--	9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03.1.1.a_D - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn
Groep: Kroast
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03.1.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	10,50	41,8	41,9	31,8	46,9
KR001	Uitlaat afzuiging Kroast	1,00	40,0	40,8	31,8	45,8
KR100	Terras Kroast 100 personen	0,50	35,6	35,1	--	40,1
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	30,8	--	--	30,8
KR110	vrachtwagens Kroast	1,00	24,1	--	--	24,1
KR111	bestelwagens Kroast	0,75	13,7	--	--	13,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.a_A - Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: Kroast
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	48,7	15,9	4,0	48,7
KR110	vrachtwagens Kroast	1,00	48,2	--	--	48,2
KR111	bestelwagens Kroast	0,75	39,4	--	--	39,4
KR001	Uitlaat afzuiging Kroast	1,00	12,2	13,0	4,0	18,0
KR100	Terras Kroast 100 personen	0,50	13,3	12,9	--	17,9
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	16,8	--	--	16,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.5.3.a_A - Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn
Groep: Kroast
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,50	47,8	18,9	7,8	47,8
KR110	vrachtwagens Kroast	1,00	47,5	--	--	47,5
KR111	bestelwagens Kroast	0,75	36,1	--	--	36,1
KR002	laden/lossen Kroast	0,50	22,9	--	--	22,9
KR001	Uitlaat afzuiging Kroast	1,00	16,0	16,8	7,8	21,8
KR100	Terras Kroast 100 personen	0,50	15,1	14,7	--	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.1.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn
Groep: 1_RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	4,50	48,4	--	--	48,4
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	47,4	--	--	47,4
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	39,3	--	--	39,3
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	34,8	--	--	34,8
ATM111	personenwagens ATM	0,75	29,9	--	--	29,9
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	21,4	--	--	21,4
ATM101	Inlaat LBK	3,00	20,5	--	--	20,5
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	20,3	--	--	20,3
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	17,8	--	--	17,8
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	15,5	--	--	15,5
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	14,6	--	--	14,6
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	14,3	--	--	14,3
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	13,6	--	--	13,6
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	13,3	--	--	13,3
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-3,8	--	--	-3,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: 1_RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	52,1	--	--	52,1
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	51,8	--	--	51,8
ATM111	personenwagens ATM	0,75	39,1	--	--	39,1
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	22,3	--	--	22,3
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	13,3	--	--	13,3
ATM101	Inlaat LBK	3,00	2,5	--	--	2,5
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-1,9	--	--	-1,9
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-2,6	--	--	-2,6
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	-6,3	--	--	-6,3
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-8,2	--	--	-8,2
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-8,9	--	--	-8,9
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	-10,8	--	--	-10,8
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	-12,7	--	--	-12,7
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	-13,5	--	--	-13,5
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-18,0	--	--	-18,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.01.1.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: 1_RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	48,9	--	--	48,9
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	48,4	--	--	48,4
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	38,6	--	--	38,6
ATM101	Inlaat LBK	3,00	26,4	--	--	26,4
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	24,7	--	--	24,7
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	24,6	--	--	24,6
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	23,7	--	--	23,7
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	22,9	--	--	22,9
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	22,6	--	--	22,6
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	21,3	--	--	21,3
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	20,3	--	--	20,3
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	19,5	--	--	19,5
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	16,3	--	--	16,3
ATM111	personenwagens ATM	0,75	11,1	--	--	11,1
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	10,1	--	--	10,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_B - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: 1_RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,50	45,6	--	--	45,6
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	45,2	--	--	45,2
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	32,8	--	--	32,8
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	30,6	--	--	30,6
ATM111	personenwagens ATM	0,75	23,5	--	--	23,5
ATM101	Inlaat LBK	3,00	19,1	--	--	19,1
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	18,4	--	--	18,4
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	16,3	--	--	16,3
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	15,8	--	--	15,8
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	15,4	--	--	15,4
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	14,6	--	--	14,6
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	11,9	--	--	11,9
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	11,9	--	--	11,9
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	10,9	--	--	10,9
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	1,7	--	--	1,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.a_A - Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: 1_RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	52,6	--	--	52,6
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	52,4	--	--	52,4
ATM111	personenwagens ATM	0,75	38,9	--	--	38,9
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	16,8	--	--	16,8
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	9,7	--	--	9,7
ATM101	Inlaat LBK	3,00	1,2	--	--	1,2
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-4,3	--	--	-4,3
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-5,4	--	--	-5,4
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	-9,0	--	--	-9,0
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-11,5	--	--	-11,5
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-11,8	--	--	-11,8
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	-13,0	--	--	-13,0
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	-15,5	--	--	-15,5
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	-17,6	--	--	-17,6
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-20,7	--	--	-20,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.5.3.a_A - Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn
Groep: 1_RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,50	49,6	--	--	49,6
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	49,3	--	--	49,3
ATM111	personenwagens ATM	0,75	36,2	--	--	36,2
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	23,0	--	--	23,0
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	13,2	--	--	13,2
ATM101	Inlaat LBK	3,00	6,8	--	--	6,8
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-0,1	--	--	-0,1
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-1,5	--	--	-1,5
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-4,1	--	--	-4,1
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	-7,4	--	--	-7,4
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	-7,5	--	--	-7,5
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-9,5	--	--	-9,5
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	-10,5	--	--	-10,5
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	-13,2	--	--	-13,2
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-20,0	--	--	-20,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.1.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn
Groep: ATM
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	4,50	52,1	48,1	45,1	55,1
ATM020_ib	VHT, rijden/werken, incidenteel	0,50	49,7	47,5	44,5	54,5
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	47,4	--	--	47,4
ATM110_ib	vrachtwagens ATM, incidenteel	1,00	--	38,0	35,0	45,0
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	39,3	--	--	39,3
ATM100_ib	Uitlaat LBK, incidenteel	1,00	--	30,0	27,0	37,0
ATM112_ib	personenwagens ATM,incidenteel	0,75	--	28,7	25,7	35,7
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	34,8	--	--	34,8
ATM111	personenwagens ATM	0,75	29,9	--	--	29,9
ATM001_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking,incid.	5,75	--	16,6	13,6	23,6
ATM101_ib	Inlaat LBK, incidenteel	3,00	--	15,7	12,7	22,7
ATM002_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking, incid.	5,75	--	15,5	12,5	22,5
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	21,4	--	--	21,4
ATM101	Inlaat LBK	3,00	20,5	--	--	20,5
ATM013_ib	Gesloten haldeur hal zuidzijde, incidenteel	2,67	--	13,4	10,4	20,4
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	20,3	--	--	20,3
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	17,8	--	--	17,8
ATM006_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking,incid.	5,75	--	10,7	7,7	17,7
ATM005_ib	Lichtstraat hal zuidzijde; met.bew.,incid.	7,50	--	9,8	6,8	16,8
ATM004_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking, incid.	5,75	--	9,5	6,5	16,5
ATM008_ib	Pui westgevel hal zuid; met.bew.,incidenteel	2,67	--	8,8	5,8	15,8
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	15,5	--	--	15,5
ATM003_ib	Lichtstraat hal noordzijde; met.bew., inciden	7,50	--	8,5	5,5	15,5
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	14,6	--	--	14,6
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	14,3	--	--	14,3
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	13,6	--	--	13,6
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	13,3	--	--	13,3
ATM009_ib	Gesloten roldeur noordzijde;metaalbewerking,	2,67	--	-8,6	-11,6	-1,6
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-3,8	--	--	-3,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: ATM
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	52,1	50,8	47,8	57,8
ATM110_ib	vrachtwagens ATM, incidenteel	1,00	--	50,6	47,6	57,6
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	51,8	--	--	51,8
ATM112_ib	personenwagens ATM,incidenteel	0,75	--	38,1	35,1	45,1
ATM111	personenwagens ATM	0,75	39,1	--	--	39,1
ATM020_ib	VHT, rijden/werken, incidenteel	0,50	24,3	22,1	19,1	29,1
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	22,3	--	--	22,3
ATM100_ib	Uitlaat LBK, incidenteel	1,00	--	8,5	5,5	15,5
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	13,3	--	--	13,3
ATM101_ib	Inlaat LBK, incidenteel	3,00	--	-2,2	-5,3	4,8
ATM101	Inlaat LBK	3,00	2,5	--	--	2,5
ATM001_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking,incid.	5,75	--	-6,7	-9,7	0,3
ATM002_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking, incid.	5,75	--	-7,4	-10,4	-0,4
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-1,9	--	--	-1,9
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-2,6	--	--	-2,6
ATM003_ib	Lichtstraat hal noordzijde; met.bew., inciden	7,50	--	-11,1	-14,1	-4,1
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	-6,3	--	--	-6,3
ATM006_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking,incid.	5,75	--	-13,6	-16,6	-6,6
ATM004_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking, incid.	5,75	--	-13,9	-16,9	-6,9
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-8,2	--	--	-8,2
ATM013_ib	Gesloten haldeur hal zuidzijde, incidenteel	2,67	--	-15,6	-18,6	-8,6
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-8,9	--	--	-8,9
ATM005_ib	Lichtstraat hal zuidzijde; met.bew.,incid.	7,50	--	-17,5	-20,5	-10,5
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	-10,8	--	--	-10,8
ATM008_ib	Pui westgevel hal zuid; met.bew.,incidenteel	2,67	--	-18,3	-21,3	-11,3
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	-12,7	--	--	-12,7
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	-13,5	--	--	-13,5
ATM009_ib	Gesloten roldeur noordzijde;metaalbewerking,	2,67	--	-22,7	-25,7	-15,7
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-18,0	--	--	-18,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.01.1.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: ATM
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	52,8	48,5	45,5	55,5
ATM020_ib	VHT, rijden/werken, incidenteel	0,50	50,5	48,3	45,3	55,3
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	48,4	--	--	48,4
ATM100_ib	Uitlaat LBK, incidenteel	1,00	--	33,8	30,8	40,8
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	38,6	--	--	38,6
ATM101_ib	Inlaat LBK, incidenteel	3,00	--	22,9	19,9	29,9
ATM110_ib	vrachtwagens ATM, incidenteel	1,00	--	22,4	19,4	29,4
ATM001_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking,incid.	5,75	--	19,9	16,9	26,9
ATM002_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking, incid.	5,75	--	19,8	16,8	26,8
ATM101	Inlaat LBK	3,00	26,4	--	--	26,4
ATM008_ib	Pui westgevel hal zuid; met.bew.,incidenteel	2,67	--	18,1	15,0	25,0
ATM013_ib	Gesloten haldeur hal zuidzijde, incidenteel	2,67	--	17,8	14,8	24,8
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	24,7	--	--	24,7
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	24,6	--	--	24,6
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	23,7	--	--	23,7
ATM003_ib	Lichtstraat hal noordzijde; met.bew., inciden	7,50	--	16,6	13,5	23,5
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	22,9	--	--	22,9
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	22,6	--	--	22,6
ATM004_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking, incid.	5,75	--	15,6	12,5	22,5
ATM006_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking,incid.	5,75	--	14,7	11,7	21,7
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	21,3	--	--	21,3
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	20,3	--	--	20,3
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	19,5	--	--	19,5
ATM005_ib	Lichtstraat hal zuidzijde; met.bew.,incid.	7,50	--	11,5	8,5	18,5
ATM112_ib	personenwagens ATM,incidenteel	0,75	--	9,8	6,8	16,8
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	16,3	--	--	16,3
ATM009_ib	Gesloten roldeur noordzijde;metaalbewerking,	2,67	--	5,3	2,3	12,3
ATM111	personenwagens ATM	0,75	11,1	--	--	11,1
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	10,1	--	--	10,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_B - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: ATM
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,50	49,7	45,6	42,6	52,6
ATM020_ib	VHT, rijden/werken, incidenteel	0,50	47,5	45,3	42,3	52,3
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	45,2	--	--	45,2
ATM110_ib	vrachtwagens ATM, incidenteel	1,00	--	31,5	28,5	38,5
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	32,8	--	--	32,8
ATM100_ib	Uitlaat LBK, incidenteel	1,00	--	25,8	22,8	32,8
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	30,6	--	--	30,6
ATM112_ib	personenwagens ATM,incidenteel	0,75	--	22,3	19,3	29,3
ATM111	personenwagens ATM	0,75	23,5	--	--	23,5
ATM101_ib	Inlaat LBK, incidenteel	3,00	--	14,3	11,3	21,3
ATM004_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking, incid.	5,75	--	13,7	10,7	20,7
ATM101	Inlaat LBK	3,00	19,1	--	--	19,1
ATM001_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking,incid.	5,75	--	11,6	8,6	18,6
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	18,4	--	--	18,4
ATM003_ib	Lichtstraat hal noordzijde; met.bew., inciden	7,50	--	11,0	7,9	17,9
ATM006_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking,incid.	5,75	--	10,2	7,2	17,2
ATM005_ib	Lichtstraat hal zuidzijde; met.bew.,incid.	7,50	--	9,9	6,8	16,8
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	16,3	--	--	16,3
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	15,8	--	--	15,8
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	15,4	--	--	15,4
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	14,6	--	--	14,6
ATM002_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking, incid.	5,75	--	7,3	4,3	14,3
ATM013_ib	Gesloten haldeur hal zuidzijde, incidenteel	2,67	--	7,2	4,1	14,1
ATM008_ib	Pui westgevel hal zuid; met.bew.,incidenteel	2,67	--	6,1	3,1	13,1
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	11,9	--	--	11,9
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	11,9	--	--	11,9
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	10,9	--	--	10,9
ATM009_ib	Gesloten roldeur noordzijde;metaalbewerking,	2,67	--	-3,1	-6,1	3,9
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	1,7	--	--	1,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.a_A - Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: ATM
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	52,6	51,3	48,3	58,3
ATM110_ib	vrachtwagens ATM, incidenteel	1,00	--	51,1	48,1	58,1
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	52,4	--	--	52,4
ATM112_ib	personenwagens ATM,incidenteel	0,75	--	38,0	34,9	44,9
ATM111	personenwagens ATM	0,75	38,9	--	--	38,9
ATM020_ib	VHT, rijden/werken, incidenteel	0,50	19,0	16,8	13,8	23,8
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	16,8	--	--	16,8
ATM100_ib	Uitlaat LBK, incidenteel	1,00	--	4,9	1,9	11,9
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	9,7	--	--	9,7
ATM101_ib	Inlaat LBK, incidenteel	3,00	--	-3,5	-6,6	3,5
ATM101	Inlaat LBK	3,00	1,2	--	--	1,2
ATM001_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking,incid.	5,75	--	-9,1	-12,1	-2,1
ATM002_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking, incid.	5,75	--	-10,2	-13,2	-3,2
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-4,3	--	--	-4,3
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-5,4	--	--	-5,4
ATM003_ib	Lichtstraat hal noordzijde; met.bew., inciden	7,50	--	-13,8	-16,8	-6,8
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	-9,0	--	--	-9,0
ATM006_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking,incid.	5,75	--	-16,3	-19,3	-9,3
ATM004_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking, incid.	5,75	--	-16,9	-19,9	-9,9
ATM013_ib	Gesloten haldeur hal zuidzijde, incidenteel	2,67	--	-17,7	-20,8	-10,8
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-11,5	--	--	-11,5
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-11,8	--	--	-11,8
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	-13,0	--	--	-13,0
ATM005_ib	Lichtstraat hal zuidzijde; met.bew.,incid.	7,50	--	-20,3	-23,3	-13,3
ATM008_ib	Pui westgevel hal zuid; met.bew.,incidenteel	2,67	--	-22,4	-25,4	-15,4
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	-15,5	--	--	-15,5
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	-17,6	--	--	-17,6
ATM009_ib	Gesloten roldeur noordzijde;metaalbewerking,	2,67	--	-25,4	-28,4	-18,4
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-20,7	--	--	-20,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.5.3.a_A - Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn
Groep: ATM
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,50	49,6	48,3	45,3	55,3
ATM110_ib	vrachtwagens ATM, incidenteel	1,00	--	48,1	45,1	55,1
ATM110	vrachtwagens ATM	1,00	49,3	--	--	49,3
ATM112_ib	personenwagens ATM,incidenteel	0,75	--	34,8	31,8	41,8
ATM111	personenwagens ATM	0,75	36,2	--	--	36,2
ATM020_ib	VHT, rijden/werken, incidenteel	0,50	24,8	22,6	19,6	29,6
ATM020	VHT, rijden/werken	0,50	23,0	--	--	23,0
ATM100_ib	Uitlaat LBK, incidenteel	1,00	--	8,5	5,5	15,5
ATM100	Uitlaat LBK	1,00	13,2	--	--	13,2
ATM101_ib	Inlaat LBK, incidenteel	3,00	--	2,0	-1,0	9,0
ATM101	Inlaat LBK	3,00	6,8	--	--	6,8
ATM002_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking, incid.	5,75	--	-5,0	-8,0	2,0
ATM001_ib	Dakhelft hal noord; metaalbewerking,incid.	5,75	--	-6,3	-9,3	0,7
ATM002	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-0,1	--	--	-0,1
ATM001	Dakhelft hal noord; metaalbewerking	5,75	-1,5	--	--	-1,5
ATM004_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking, incid.	5,75	--	-8,8	-11,8	-1,8
ATM004	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-4,1	--	--	-4,1
ATM003_ib	Lichtstraat hal noordzijde; met.bew., inciden	7,50	--	-12,2	-15,2	-5,2
ATM008_ib	Pui westgevel hal zuid; met.bew.,incidenteel	2,67	--	-12,3	-15,3	-5,3
ATM006_ib	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking,incid.	5,75	--	-14,3	-17,3	-7,3
ATM003	Lichtstraat hal noordzijde; metaalbewerking	7,50	-7,4	--	--	-7,4
ATM008	Pui westgevel hal zuid; metaalbewerking	2,67	-7,5	--	--	-7,5
ATM013_ib	Gesloten haldeur hal zuidzijde, incidenteel	2,67	--	-15,2	-18,2	-8,2
ATM006	Dakhelft hal zuid; metaalbewerking	5,75	-9,5	--	--	-9,5
ATM013	Gesloten haldeur hal zuidzijde; met. bewerkin	2,67	-10,5	--	--	-10,5
ATM005_ib	Lichtstraat hal zuidzijde; met.bew.,incid.	7,50	--	-18,0	-21,0	-11,0
ATM005	Lichtstraat hal zuidzijde; metaalbewerking	7,50	-13,2	--	--	-13,2
ATM009_ib	Gesloten roldeur noordzijde;metaalbewerking,	2,67	--	-24,7	-27,7	-17,7
ATM009	Gesloten roldeur noordzijde; metaalbewerking	2,67	-20,0	--	--	-20,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.2.2.b_C - Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz
Groep: HU
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.2.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	25,50	47,1	42,9	12,5	47,9
HU101	Dakterras Hogeschool Utrecht	1,50	47,1	42,9	--	47,9
HU007	LBK inlaat	14,79	18,1	18,1	9,1	23,1
HU002	LBK inlaat	18,00	15,8	15,8	6,8	20,8
HU001	LBK inlaat	18,00	15,0	15,0	6,0	20,0
HU006	LBK uitlaat 4x	2,00	6,3	6,3	-2,8	11,3
HU008	Luchtbehandelingskanalen	2,00	3,1	3,1	-5,9	8,1
HU011	laden/lossen	1,00	7,4	--	--	7,4
HU030	Opening parkeergarage	2,00	4,7	1,7	--	6,7
HU010	Zware vrachtwagen Hogeschool	1,00	5,1	--	--	5,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10.03.2.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: HU
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	44,6	41,7	22,0	46,7
HU030	Opening parkeergarage	2,00	44,3	41,3	--	46,3
HU001	LBK inlaat	18,00	28,9	28,9	19,9	33,9
HU002	LBK inlaat	18,00	26,4	26,4	17,4	31,4
HU010	Zware vrachtwagen Hogeschool	1,00	28,2	--	--	28,2
HU008	Luchtbehandelingskanalen	2,00	16,2	16,2	7,2	21,2
HU011	laden/lossen	1,00	17,9	--	--	17,9
HU007	LBK inlaat	14,79	7,6	7,6	-1,4	12,6
HU101	Dakterras Hogeschool Utrecht	1,50	9,7	5,5	--	10,5
HU006	LBK uitlaat 4x	2,00	-0,2	-0,2	-9,2	4,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12.3.1.a_E - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz
Groep: HU
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12.3.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	13,50	34,5	32,0	21,2	37,0
HU001	LBK inlaat	18,00	28,6	28,6	19,6	33,6
HU030	Opening parkeergarage	2,00	30,2	27,1	--	32,1
HU002	LBK inlaat	18,00	22,5	22,5	13,5	27,5
HU008	Luchtbehandelingskanalen	2,00	21,7	21,7	12,7	26,7
HU010	Zware vrachtwagen Hogeschool	1,00	26,4	--	--	26,4
HU011	laden/lossen	1,00	24,6	--	--	24,6
HU101	Dakterras Hogeschool Utrecht	1,50	12,1	7,8	--	12,8
HU007	LBK inlaat	14,79	5,6	5,6	-3,4	10,6
HU006	LBK uitlaat 4x	2,00	-5,9	-5,9	-14,9	-0,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01A.1.3.b_ - Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz
Groep: t Platform
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	22,50	44,6	--	--	44,6
PF005	LBK 2 afblaas	1,50	41,1	--	--	41,1
PF010	LBK 3 afblaas	1,50	40,1	--	--	40,1
PF001	LBK 1 aanzuig	1,50	37,6	--	--	37,6
PF007	LBK 2 omkasting	1,50	16,9	--	--	16,9
PF012	LBK 2 omkasting	1,50	16,0	--	--	16,0
PF002	LBK 1 omkasting	1,50	14,5	--	--	14,5
PF011	LBK3 aanzuig	1,50	7,7	--	--	7,7
PF006	LBK 2 aanzuig	1,50	--	--	--	--
PF002	LBK 1 afblaas	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01B.2.1.b_ - Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn
Groep: t Platform
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	22,50	45,1	--	--	45,1
PF005	LBK 2 afblaas	1,50	41,9	--	--	41,9
PF010	LBK 3 afblaas	1,50	39,8	--	--	39,8
PF001	LBK 1 aanzuig	1,50	38,5	--	--	38,5
PF007	LBK 2 omkasting	1,50	17,3	--	--	17,3
PF002	LBK 1 omkasting	1,50	16,0	--	--	16,0
PF012	LBK 2 omkasting	1,50	15,5	--	--	15,5
PF011	LBK3 aanzuig	1,50	4,2	--	--	4,2
PF006	LBK 2 aanzuig	1,50	--	--	--	--
PF002	LBK 1 afblaas	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06.1.2.b_A - Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm
Groep: t Platform
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06.1.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	19,50	49,3	--	--	49,3
PF001	LBK 1 aanzuig	1,50	46,0	--	--	46,0
PF005	LBK 2 afblaas	1,50	44,7	--	--	44,7
PF010	LBK 3 afblaas	1,50	41,9	--	--	41,9
PF002	LBK 1 omkasting	1,50	22,2	--	--	22,2
PF007	LBK 2 omkasting	1,50	20,3	--	--	20,3
PF012	LBK 2 omkasting	1,50	17,6	--	--	17,6
PF011	LBK3 aanzuig	1,50	--	--	--	--
PF006	LBK 2 aanzuig	1,50	--	--	--	--
PF002	LBK 1 afblaas	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10.05.1.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: t Platform
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,60	37,9	--	--	37,9
PF011	LBK3 aanzuig	1,50	33,0	--	--	33,0
PF005	LBK 2 afblaas	1,50	31,5	--	--	31,5
PF010	LBK 3 afblaas	1,50	30,4	--	--	30,4
PF006	LBK 2 aanzuig	1,50	29,1	--	--	29,1
PF001	LBK 1 aanzuig	1,50	28,0	--	--	28,0
PF012	LBK 2 omkasting	1,50	21,1	--	--	21,1
PF002	LBK 1 afblaas	1,50	20,1	--	--	20,1
PF007	LBK 2 omkasting	1,50	17,7	--	--	17,7
PF002	LBK 1 omkasting	1,50	11,0	--	--	11,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
Hoogste waarde																							
	Kamer 01A		54,8	--	52,8	58,9	51,5	--	78,1	59,5	--	77,9	54,4	54,4	78,0	--	--	78,0	78,0	78,0	46,8	31,8	27,3
	Kamer 01B		55,2	--	53,1	57,4	50,8	--	86,3	50,9	--	86,6	50,7	50,7	89,0	--	--	89,0	89,0	89,0	55,7	38,0	28,1
	Kamer 02.		59,7	--	57,7	55,6	52,9	--	78,8	64,2	--	78,9	59,5	59,5	76,1	--	--	76,1	76,0	76,0	54,6	37,4	23,0
	Kamer 03.		46,5	--	44,4	48,9	47,2	--	73,8	57,0	--	73,8	54,2	54,2	72,9	--	--	72,9	72,8	72,8	40,6	24,2	17,1
	Kamer 04.		39,9	--	38,0	39,9	30,4	--	66,3	49,2	--	66,4	42,5	42,5	66,4	--	--	66,4	66,4	66,4	42,4	29,6	17,8
	Kamer 05.		49,2	--	47,3	52,4	43,6	--	87,4	43,9	--	87,7	46,8	46,8	88,9	--	--	88,9	89,0	89,0	43,1	38,0	25,5
	Kamer 06.		59,0	--	56,9	59,4	52,1	--	89,3	49,1	--	88,6	46,4	46,4	85,9	--	--	85,9	85,9	85,9	63,6	63,6	44,0
	Kamer 07. (dag- en avondperiode)		64,2	--	--	64,6	41,4	--	51,2	40,5	--	48,9	24,9	--	46,6	--	--	46,6	46,6	--	63,9	46,0	--
	Kamer 10.		75,8	--	73,7	75,3	52,1	--	62,9	47,9	--	62,1	39,6	39,6	62,0	--	--	62,0	62,0	62,0	73,0	60,2	39,6
	Kamer 12. (dagperiode)		72,1	--	--	77,7	--	--	67,3	--	--	67,5	--	--	66,0	--	--	66,0	--	--	65,2	--	--
Richtwaarde VNG Stap 2			70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60
Richtwaarde VNG Stap 3			70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60
Eis Activiteitenbesluit			70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60	70	65	60
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	50,9	--	48,7	51,9	50,3	--	73,4	57,7	--	73,5	53,7	53,7	71,8	--	--	71,8	71,6	71,6	42,1	24,8	20,3
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	50,8	--	48,6	51,1	50,4	--	74,0	58,3	--	74,1	53,7	53,7	72,5	--	--	72,5	72,2	72,2	42,1	24,7	19,4
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	49,9	--	48,0	50,4	50,4	--	74,7	58,7	--	74,7	53,5	53,5	73,1	--	--	73,1	72,9	72,9	41,3	23,1	18,5
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	47,3	--	45,2	50,4	50,4	--	75,2	59,1	--	75,1	52,8	52,8	73,6	--	--	73,6	73,4	73,4	40,3	21,8	17,5
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	45,0	--	42,9	49,1	49,1	--	75,5	59,4	--	75,4	52,9	52,9	74,0	--	--	74,0	73,8	73,8	39,2	20,5	19,9
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	45,1	--	43,0	47,6	47,6	--	75,7	59,5	--	75,6	51,1	51,1	74,2	--	--	74,2	73,8	73,8	39,3	20,4	17,3
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	28,5	52,7	--	50,7	56,7	50,8	--	70,9	55,3	--	70,8	52,5	52,5	68,9	--	--	68,9	68,8	68,8	42,1	29,9	20,7
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	25,5	52,6	--	50,4	54,9	51,5	--	71,3	55,8	--	71,4	54,1	54,1	69,5	--	--	69,5	69,4	69,4	42,1	28,0	20,6
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	22,5	52,0	--	49,9	53,4	51,4	--	71,9	56,4	--	72,0	54,1	54,1	70,3	--	--	70,3	70,2	70,2	42,1	26,6	20,5
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	19,5	50,6	--	48,4	52,6	51,4	--	72,7	57,1	--	72,7	53,5	53,5	71,0	--	--	71,0	70,8	70,8	42,2	25,6	20,4
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	16,5	49,2	--	47,1	54,9	51,3	--	71,2	55,3	--	71,5	51,8	51,8	70,1	--	--	70,1	70,0	70,0	43,0	25,1	21,5
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	50,7	--	46,5	54,2	51,1	--	72,0	55,6	--	71,8	51,8	51,8	70,2	--	--	70,2	70,2	70,2	43,0	25,4	21,1
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	49,7	--	47,5	51,2	51,1	--	72,2	55,8	--	72,1	51,6	51,6	70,4	--	--	70,4	70,5	70,5	42,7	23,9	20,0
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	48,3	--	46,0	51,0	51,0	--	72,4	56,0	--	72,3	50,8	50,8	70,7	--	--	70,7	70,7	70,7	41,5	22,4	19,0
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	46,3	--	44,0	49,2	49,2	--	72,7	56,1	--	72,4	50,6	50,6	70,8	--	--	70,8	70,8	70,8	40,2	21,0	18,0
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	46,5	--	44,2	47,3	47,3	--	71,7	55,7	--	71,4	48,3	48,3	70,1	--	--	70,1	70,2	70,2	40,1	23,7	18,5
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	28,5	54,0	--	52,0	58,3	51,1	--	70,4	53,6	--	69,4	52,1	52,1	69,2	--	--	69,2	69,0	69,0	42,9	30,1	22,1
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	25,5	53,6	--	51,5	57,1	51,2	--	70,4	53,9	--	69,5	51,1	51,1	69,4	--	--	69,4	69,3	69,3	43,0	28,3	21,9

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	22,5	52,5	--	50,5	56,6	51,3	--	70,4	54,2	--	69,8	51,3	51,3	69,6	--	--	69,6	69,6	69,6	43,0	26,9	21,8
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	19,5	50,1	--	47,9	56,0	51,3	--	70,7	54,5	--	70,5	51,4	51,4	70,0	--	--	70,0	70,0	70,0	43,1	25,9	21,7
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	54,1	--	52,2	56,9	51,5	--	73,5	53,1	--	73,3	49,8	49,8	73,4	--	--	73,4	73,4	73,4	44,0	28,4	22,4
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	53,9	--	52,1	55,7	51,5	--	74,3	53,2	--	74,0	50,2	50,2	74,1	--	--	74,1	74,1	74,1	44,0	28,1	22,3
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	54,0	--	52,2	52,3	51,5	--	75,0	53,3	--	74,7	50,1	50,1	74,8	--	--	74,8	74,8	74,8	44,0	27,9	21,3
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	52,6	--	50,8	51,3	51,3	--	75,5	53,4	--	75,2	49,3	49,3	75,4	--	--	75,4	75,4	75,4	42,9	26,7	20,1
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	50,3	--	48,3	50,4	50,4	--	76,0	53,4	--	75,6	48,1	48,1	75,8	--	--	75,8	75,8	75,8	41,4	25,2	19,0
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	49,9	--	47,8	48,1	48,1	--	76,2	51,7	--	75,8	46,4	46,4	76,0	--	--	76,0	76,0	76,0	41,1	24,8	19,2
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	28,5	53,4	--	51,5	58,9	50,6	--	71,1	51,7	--	71,0	49,5	49,5	71,2	--	--	71,2	71,0	71,0	44,7	30,9	23,3
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	25,5	52,9	--	51,0	57,9	51,2	--	71,8	51,9	--	71,7	49,6	49,6	71,8	--	--	71,8	71,7	71,7	44,3	29,8	23,0
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	22,5	54,8	--	52,8	57,4	51,2	--	72,5	52,0	--	72,4	49,7	49,7	72,6	--	--	72,6	72,4	72,4	44,0	29,5	22,8
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	19,5	54,0	--	52,0	57,2	51,3	--	73,3	52,1	--	73,1	49,7	49,7	73,3	--	--	73,3	73,2	73,2	44,1	29,1	22,7
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	53,0	--	51,0	55,0	50,9	--	74,2	44,8	--	74,0	37,1	37,1	74,3	--	--	74,3	74,3	74,3	44,1	30,1	27,3
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	52,9	--	50,9	54,7	50,9	--	75,0	44,8	--	74,9	42,4	42,4	75,2	--	--	75,2	75,2	75,2	44,2	29,9	27,2
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	52,7	--	50,7	53,7	51,2	--	76,1	44,9	--	75,9	42,3	42,3	76,0	--	--	76,0	76,1	76,1	44,1	29,7	26,2
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	51,3	--	49,3	52,4	51,1	--	77,0	44,9	--	76,8	42,3	42,3	76,9	--	--	76,9	76,9	76,9	43,1	28,7	25,0
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	50,2	--	48,2	50,7	50,0	--	77,8	44,8	--	77,5	41,0	41,0	77,6	--	--	77,6	77,7	77,7	41,6	27,2	24,3
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	49,9	--	47,9	48,1	48,1	--	78,1	43,1	--	77,9	40,2	40,2	78,0	--	--	78,0	78,0	78,0	41,2	26,6	21,7
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	28,5	52,4	--	51,0	57,3	49,6	--	71,0	40,4	--	70,8	38,3	38,3	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	46,8	31,8	27,3
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	25,5	50,5	--	48,6	55,7	50,4	--	71,7	40,3	--	71,5	38,3	38,3	71,6	--	--	71,6	71,6	71,6	45,6	31,4	27,1
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	22,5	53,5	--	51,5	55,1	50,5	--	72,4	40,0	--	72,1	38,5	38,5	72,3	--	--	72,3	72,3	72,3	44,7	31,1	26,9
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	19,5	53,0	--	51,0	54,8	50,6	--	73,1	36,4	--	72,8	38,5	38,5	73,0	--	--	73,0	73,0	73,0	44,0	31,2	26,8
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	39,7	--	37,7	45,7	45,7	--	61,4	33,3	--	61,5	33,0	33,0	62,0	--	--	62,0	61,8	61,8	37,5	21,7	18,1
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	39,7	--	37,8	46,0	45,7	--	61,5	33,7	--	61,6	33,0	33,0	62,0	--	--	62,0	61,9	61,9	37,5	23,2	18,0
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	40,2	--	38,2	46,2	45,8	--	61,6	33,7	--	61,6	33,0	33,0	62,1	--	--	62,1	62,0	62,0	38,1	23,3	17,0
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	39,2	--	37,2	45,8	45,8	--	61,6	33,7	--	61,7	33,1	33,1	62,2	--	--	62,2	62,0	62,0	36,9	22,5	15,9
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	38,5	--	36,5	44,9	44,3	--	60,7	33,7	--	60,8	31,5	31,5	61,5	--	--	61,5	61,3	61,3	35,9	20,3	15,2
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	38,7	--	36,7	45,4	42,7	--	60,6	31,6	--	60,2	30,3	30,3	60,6	--	--	60,6	60,6	60,6	36,1	22,9	15,5
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	40,4	--	38,4	45,6	45,6	--	61,4	33,1	--	61,5	32,8	32,8	61,8	--	--	61,8	61,8	61,8	37,7	20,4	20,4
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	39,9	--	37,8	45,7	45,7	--	61,5	33,1	--	61,6	32,7	32,7	61,9	--	--	61,9	61,9	61,9	37,6	19,4	19,4
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	40,6	--	37,6	45,8	45,8	--	61,6	33,2	--	61,7	32,8	32,8	62,0	--	--	62,0	62,0	62,0	37,6	19,4	19,1
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	40,1	--	38,1	45,8	45,8	--	61,7	33,1	--	61,8	32,8	32,8	62,1	--	--	62,1	62,2	62,2	37,7	19,9	18,9
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	16,5	37,5	--	35,5	44,4	44,4	--	59,7	34,3	--	59,8	36,7	36,7	60,1	--	--	60,1	60,1	60,1	34,6	19,3	15,7
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	13,5	37,5	--	35,6	44,4	44,4	--	59,8	34,5	--	59,8	36,0	36,0	60,2	--	--	60,2	60,2	60,2	34,6	19,3	15,2

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	10,5	38,9	--	36,9	44,4	44,4	--	59,9	34,6	--	59,9	35,5	35,5	60,2	--	--	60,2	60,3	60,3	35,8	18,5	14,2
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	7,5	37,9	--	35,7	44,5	44,5	--	59,9	34,7	--	59,9	35,2	35,2	60,3	--	--	60,3	60,3	60,3	34,7	16,1	13,3
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	4,5	36,9	--	34,9	42,8	42,8	--	58,6	34,8	--	58,7	34,4	34,4	59,2	--	--	59,2	59,2	59,2	33,7	19,6	14,7
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	1,5	37,1	--	35,1	41,7	41,7	--	57,1	33,4	--	57,1	32,4	32,4	57,4	--	--	57,4	57,5	57,5	34,1	20,4	15,2
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	28,5	37,1	--	35,1	44,3	44,3	--	59,6	33,6	--	59,6	40,2	40,2	59,9	--	--	59,9	60,0	60,0	34,7	18,3	16,0
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	25,5	36,8	--	34,8	44,4	44,4	--	59,6	33,7	--	59,7	40,2	40,2	60,0	--	--	60,0	60,0	60,0	34,6	17,7	15,8
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	22,5	36,7	--	34,7	44,4	44,4	--	59,7	33,9	--	59,8	36,8	36,8	60,1	--	--	60,1	60,1	60,1	34,6	19,3	15,8
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	19,5	36,3	--	34,3	44,5	44,5	--	59,8	34,1	--	59,9	36,2	36,2	60,2	--	--	60,2	60,2	60,2	34,6	19,3	15,8
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	35,4	--	33,5	38,0	37,8	--	58,3	37,8	--	63,0	43,8	43,8	59,6	--	--	59,6	59,3	59,3	24,7	23,4	13,8
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	35,3	--	33,3	38,0	38,0	--	58,6	38,1	--	63,1	42,1	42,1	59,5	--	--	59,5	59,4	59,4	24,5	23,4	12,9
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	34,3	--	32,4	38,0	38,0	--	58,8	38,3	--	63,5	41,9	41,9	59,9	--	--	59,9	58,6	58,6	24,5	24,5	16,7
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	34,7	--	31,6	37,3	37,3	--	59,0	39,4	--	63,3	41,7	41,7	60,1	--	--	60,1	58,6	58,6	23,5	23,5	15,9
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	34,4	--	32,3	36,3	35,7	--	59,1	39,5	--	63,4	41,7	41,7	60,1	--	--	60,1	58,3	58,3	22,4	22,4	15,4
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	34,9	--	33,0	37,5	36,0	--	58,1	38,2	--	61,0	39,3	39,3	58,0	--	--	58,0	56,6	56,6	22,6	22,6	16,0
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	36,4	--	34,4	40,1	38,1	--	58,2	34,5	--	61,3	45,0	45,0	58,6	--	--	58,6	58,5	58,5	27,1	23,7	14,8
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	36,0	--	34,0	39,1	38,0	--	58,3	34,6	--	61,3	42,1	42,1	58,6	--	--	58,6	58,5	58,5	25,1	23,6	14,1
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	35,8	--	33,9	39,0	38,0	--	58,4	34,7	--	61,4	40,7	40,7	58,7	--	--	58,7	58,6	58,6	24,7	23,6	14,0
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	35,3	--	33,9	38,0	38,0	--	58,4	35,0	--	61,8	40,2	40,2	58,7	--	--	58,7	58,6	58,6	24,5	23,6	14,0
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	16,5	40,2	--	38,1	43,9	41,8	--	73,4	57,7	--	73,4	53,8	53,8	71,7	--	--	71,7	71,6	71,6	31,7	20,7	13,5
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	13,5	40,6	--	38,4	44,2	42,2	--	74,1	58,3	--	74,1	53,9	53,9	72,4	--	--	72,4	72,3	72,3	31,7	20,7	12,6
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	10,5	44,8	--	42,9	44,4	42,3	--	74,7	58,8	--	74,6	53,3	53,3	73,0	--	--	73,0	73,0	73,0	30,8	19,8	11,7
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	7,5	45,1	--	43,1	44,6	42,4	--	75,3	59,2	--	75,1	52,9	52,9	73,6	--	--	73,6	73,6	73,6	29,7	18,8	10,9
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	4,5	44,7	--	42,8	44,7	41,0	--	75,7	59,4	--	75,4	52,9	52,9	74,1	--	--	74,1	74,0	74,0	28,7	17,8	10,2
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	1,5	45,1	--	43,1	45,6	39,8	--	75,9	59,5	--	75,5	51,2	51,2	74,3	--	--	74,3	74,4	74,4	33,8	18,0	10,8
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	28,5	41,5	--	39,5	44,7	37,3	--	70,5	55,2	--	70,7	54,2	54,2	69,0	--	--	69,0	69,0	69,0	29,5	20,2	13,5
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	25,5	41,3	--	39,3	43,3	38,5	--	71,2	55,8	--	71,2	54,4	54,4	69,4	--	--	69,4	69,4	69,4	28,4	20,1	12,9
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	22,5	41,3	--	39,3	40,4	37,7	--	71,8	56,3	--	71,9	54,4	54,4	70,0	--	--	70,0	69,9	69,9	28,2	20,1	12,8
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	19,5	39,6	--	37,6	40,4	37,7	--	72,5	56,9	--	72,5	54,3	54,3	70,7	--	--	70,7	70,6	70,6	28,1	20,1	12,7
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	16,5	36,1	--	34,1	37,6	29,9	--	67,4	48,6	--	67,6	46,6	46,6	66,7	--	--	66,7	67,5	67,5	39,4	19,1	19,1
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	13,5	35,8	--	33,9	37,1	30,0	--	67,5	48,6	--	66,7	46,4	46,4	66,8	--	--	66,8	67,6	67,6	40,4	20,1	18,3
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	10,5	36,7	--	34,7	36,9	31,7	--	67,6	48,7	--	66,8	46,0	46,0	66,9	--	--	66,9	67,7	67,7	39,4	19,9	17,4
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	7,5	35,6	--	33,6	36,4	30,7	--	67,7	48,8	--	66,9	45,9	45,9	67,0	--	--	67,0	67,8	67,8	38,7	18,9	16,3
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	4,5	34,7	--	32,8	36,2	29,5	--	67,7	48,8	--	66,9	39,0	39,0	67,1	--	--	67,1	67,9	67,9	37,7	18,4	16,0
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	1,5	41,7	--	39,4	38,6	38,6	--	65,4	46,4	--	64,7	34,9	34,9	64,8	--	--	64,8	65,6	65,6	41,4	18,7	16,2

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	34,5	48,7	--	46,3	48,1	33,3	--	65,0	38,1	--	65,4	50,7	50,7	65,1	--	--	65,1	65,1	65,1	40,3	25,1	25,1
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	31,5	40,3	--	37,0	43,1	31,3	--	65,3	33,1	--	65,6	50,7	50,7	65,4	--	--	65,4	65,4	65,4	40,3	24,8	24,8
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	28,5	38,8	--	36,9	41,9	30,8	--	65,5	32,7	--	65,7	50,7	50,7	65,6	--	--	65,6	65,6	65,6	40,3	20,9	20,9
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	25,5	37,5	--	35,6	40,4	30,4	--	65,8	32,6	--	65,8	50,6	50,6	65,9	--	--	65,9	65,9	65,9	40,4	20,2	19,4
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	22,5	36,8	--	35,1	39,6	30,2	--	66,0	47,0	--	66,1	49,1	49,1	66,2	--	--	66,2	66,2	66,2	40,4	20,2	19,8
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	19,5	36,8	--	34,8	39,2	30,2	--	66,3	47,0	--	66,3	48,4	48,4	66,4	--	--	66,4	66,4	66,4	40,4	19,4	19,4
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	43,5	52,0	--	50,0	57,0	46,9	--	64,3	39,8	--	64,3	50,3	50,3	64,3	--	--	64,3	64,3	64,3	52,2	35,9	26,1
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	40,5	52,0	--	50,0	57,0	44,1	--	64,6	38,9	--	64,6	50,4	50,4	64,7	--	--	64,7	64,7	64,7	49,6	32,8	25,8
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	37,5	52,0	--	50,0	56,9	40,0	--	64,9	38,8	--	64,9	50,5	50,5	65,0	--	--	65,0	65,0	65,0	46,3	28,4	25,5
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	16,5	52,6	--	50,6	53,8	50,3	--	76,1	43,1	--	76,2	30,7	30,7	76,3	--	--	76,3	76,3	76,3	45,1	26,8	26,3
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	13,5	52,3	--	50,4	53,9	50,6	--	77,2	46,7	--	77,3	30,7	30,7	77,4	--	--	77,4	77,4	77,4	45,5	27,2	26,2
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	10,5	52,3	--	50,2	53,1	50,5	--	78,3	47,6	--	78,4	30,7	30,7	78,7	--	--	78,7	78,7	78,7	45,5	27,3	25,3
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	7,5	51,1	--	49,1	51,7	50,4	--	79,5	46,6	--	79,6	30,3	30,3	79,9	--	--	79,9	79,9	79,9	44,5	24,3	24,1
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	4,5	49,9	--	47,9	49,3	48,9	--	80,4	45,0	--	80,5	28,8	28,8	80,9	--	--	80,9	80,9	80,9	43,1	22,9	20,0
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	1,5	49,6	--	47,6	47,3	47,3	--	80,7	43,8	--	80,8	27,8	27,8	81,3	--	--	81,3	81,4	81,4	42,7	22,5	19,4
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	34,5	54,1	--	52,1	57,3	49,7	--	71,2	47,4	--	71,2	30,1	30,1	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	53,7	38,0	26,6
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	31,5	54,0	--	52,0	56,5	49,2	--	71,9	47,4	--	71,9	30,9	30,9	71,9	--	--	71,9	71,9	71,9	53,3	35,3	26,4
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	28,5	54,8	--	52,9	54,6	49,2	--	72,7	47,5	--	72,7	30,0	30,0	72,7	--	--	72,7	72,7	72,7	52,8	29,8	26,9
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	25,5	54,0	--	52,1	54,4	49,3	--	73,5	47,5	--	73,5	29,7	29,7	73,5	--	--	73,5	73,5	73,5	47,7	27,6	26,7
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	22,5	53,3	--	51,4	54,1	50,3	--	74,3	47,5	--	74,4	29,6	29,6	74,4	--	--	74,4	74,4	74,4	45,9	26,6	26,6
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	19,5	48,3	--	45,0	54,0	50,4	--	75,3	47,4	--	75,3	30,6	30,6	75,4	--	--	75,4	75,4	75,4	45,2	26,4	26,4
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	43,5	54,2	--	52,2	57,4	48,6	--	69,4	48,3	--	69,4	35,7	35,7	69,4	--	--	69,4	69,4	69,4	55,7	38,0	27,5
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	40,5	54,2	--	52,2	57,4	48,7	--	70,0	47,9	--	70,0	32,8	32,8	70,0	--	--	70,0	70,0	70,0	55,6	38,0	27,4
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	37,5	54,2	--	52,2	57,4	48,7	--	70,6	47,9	--	70,6	31,3	31,3	70,6	--	--	70,6	70,6	70,6	55,1	38,0	27,1
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	49,4	--	47,5	50,6	50,6	--	76,9	47,7	--	76,7	34,9	34,9	76,7	--	--	76,7	76,7	76,7	46,5	33,5	27,0
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	49,1	--	47,2	50,6	50,6	--	78,0	50,5	--	77,8	35,0	35,0	77,8	--	--	77,8	77,8	77,8	46,3	33,5	26,9
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	49,2	--	47,3	50,8	50,8	--	79,3	50,9	--	79,4	35,0	35,0	79,8	--	--	79,8	79,8	79,8	45,7	33,5	26,2
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	47,6	--	45,7	50,7	50,7	--	81,5	50,4	--	81,7	34,4	34,4	82,5	--	--	82,5	82,5	82,5	43,7	33,2	22,6
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	46,6	--	44,7	49,2	49,2	--	83,7	48,8	--	84,1	33,0	33,0	85,8	--	--	85,8	85,8	85,8	42,2	31,6	20,9
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	46,6	--	44,7	47,6	47,6	--	85,2	47,5	--	85,5	33,3	33,3	88,4	--	--	88,4	88,5	88,5	41,6	31,7	20,4
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	54,2	--	52,2	57,3	48,1	--	71,6	44,7	--	71,6	28,3	28,3	71,5	--	--	71,5	71,5	71,5	55,1	38,0	27,7
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	54,1	--	53,1	56,5	49,3	--	72,3	44,7	--	72,4	28,4	28,4	72,2	--	--	72,2	72,2	72,2	55,1	37,9	27,5
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	55,2	--	53,1	54,5	49,3	--	73,1	44,8	--	73,2	28,6	28,6	73,0	--	--	73,0	73,0	73,0	55,1	31,4	27,3
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	54,2	--	52,3	54,3	49,4	--	74,0	44,8	--	74,1	32,2	32,2	73,9	--	--	73,9	73,9	73,9	54,6	28,3	27,1

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	54,0	--	52,0	51,6	49,4	--	75,0	44,7	--	75,1	32,2	32,2	74,8	--	--	74,8	74,8	74,8	49,0	28,3	26,9
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	49,2	--	49,2	50,4	50,4	--	76,0	43,6	--	76,1	32,2	32,2	75,9	--	--	75,9	75,8	75,8	47,3	28,3	26,8
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	43,5	54,1	--	52,1	57,2	47,7	--	69,7	43,4	--	69,7	28,0	28,0	69,6	--	--	69,6	69,6	69,6	55,3	38,0	28,1
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	40,5	54,2	--	52,2	57,2	47,8	--	70,3	43,3	--	70,3	28,1	28,1	70,2	--	--	70,2	70,2	70,2	55,1	38,0	27,9
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	37,5	54,2	--	52,2	57,2	47,9	--	70,9	43,3	--	70,9	28,2	28,2	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	55,1	38,0	27,6
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	41,1	--	39,2	40,0	38,7	--	77,6	45,6	--	77,6	30,3	30,3	77,6	--	--	77,6	77,6	77,6	30,4	30,4	18,4
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	41,2	--	39,2	39,9	38,8	--	79,1	45,7	--	79,1	30,3	30,3	79,1	--	--	79,1	79,1	79,1	30,4	30,4	18,4
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	40,7	--	38,7	38,9	38,8	--	80,7	45,7	--	80,8	30,0	30,0	81,0	--	--	81,0	81,0	81,0	30,3	30,3	18,3
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	39,6	--	37,6	38,3	38,3	--	82,8	45,4	--	82,8	28,8	28,8	83,4	--	--	83,4	83,4	83,4	31,7	30,3	17,0
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	38,9	--	36,9	37,1	36,9	--	85,0	43,4	--	85,1	29,1	29,1	86,5	--	--	86,5	86,5	86,5	31,1	29,1	15,5
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	39,1	--	37,1	37,5	36,3	--	86,3	42,1	--	86,6	28,8	28,8	89,0	--	--	89,0	89,0	89,0	34,9	27,2	15,3
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	40,2	--	38,2	38,3	33,7	--	71,7	44,8	--	71,7	30,0	30,0	71,6	--	--	71,6	71,6	71,6	30,4	30,4	18,5
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	40,2	--	38,6	38,2	33,7	--	72,4	44,8	--	72,4	30,0	30,0	72,4	--	--	72,4	72,4	72,4	30,4	30,4	18,5
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	39,8	--	38,7	38,2	37,1	--	73,3	44,9	--	73,3	30,0	30,0	73,2	--	--	73,2	73,2	73,2	30,5	30,5	18,5
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	40,5	--	39,0	39,5	37,2	--	74,2	45,0	--	74,2	30,0	30,0	74,1	--	--	74,1	74,1	74,1	30,5	30,5	18,5
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	41,0	--	39,0	39,5	37,2	--	75,2	45,0	--	75,2	30,0	30,0	75,1	--	--	75,1	75,1	75,1	30,5	30,5	18,4
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	41,0	--	39,0	40,0	37,3	--	76,3	45,1	--	76,3	30,0	30,0	76,3	--	--	76,3	76,3	76,3	30,5	30,5	18,4
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	43,5	40,3	--	38,3	38,2	32,8	--	69,7	44,2	--	69,7	29,8	29,8	69,6	--	--	69,6	69,6	69,6	30,1	30,1	18,6
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	40,5	40,0	--	38,0	38,5	32,6	--	70,3	44,3	--	70,3	29,8	29,8	70,3	--	--	70,3	70,3	70,3	30,3	30,3	18,6
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	37,5	40,1	--	38,1	38,3	32,6	--	71,0	44,4	--	70,9	29,8	29,8	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	30,4	30,4	18,5
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	16,5	40,7	--	37,9	39,7	29,7	--	77,0	30,6	--	77,0	29,5	29,5	77,0	--	--	77,0	77,0	77,0	35,2	26,3	18,3
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	13,5	41,1	--	39,1	39,5	29,7	--	78,3	30,6	--	78,3	29,5	29,5	78,4	--	--	78,4	78,4	78,4	35,2	26,3	18,3
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	10,5	41,2	--	41,2	38,7	30,4	--	79,6	30,6	--	79,7	29,2	29,2	79,9	--	--	79,9	79,9	79,9	34,8	26,2	18,2
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	7,5	42,3	--	40,3	37,7	29,4	--	81,1	30,4	--	81,2	28,1	28,1	81,7	--	--	81,7	81,7	81,7	33,6	26,2	16,8
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	4,5	41,5	--	39,5	37,2	28,3	--	82,5	28,8	--	82,6	26,9	26,9	83,5	--	--	83,5	83,5	83,5	32,4	25,1	15,4
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	1,5	42,0	--	40,0	37,6	28,0	--	83,1	27,6	--	83,3	26,7	26,7	84,5	--	--	84,5	84,6	84,6	32,8	23,3	15,2
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	34,5	36,3	--	34,3	37,7	31,2	--	71,3	29,8	--	71,3	29,3	29,3	72,9	--	--	72,9	72,9	72,9	33,2	27,0	18,5
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	31,5	36,3	--	34,7	37,8	31,2	--	72,0	29,9	--	72,0	29,4	29,4	73,6	--	--	73,6	73,6	73,6	33,2	27,0	18,4
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	28,5	36,2	--	34,7	39,3	31,3	--	72,8	30,1	--	72,8	29,4	29,4	74,3	--	--	74,3	74,3	74,3	33,3	27,1	18,4
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	25,5	36,0	--	34,4	39,3	31,3	--	73,6	30,2	--	73,6	29,4	29,4	75,2	--	--	75,2	75,2	75,2	33,3	27,1	18,3
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	22,5	36,2	--	34,4	39,3	31,7	--	74,5	30,2	--	74,5	29,5	29,5	76,1	--	--	76,1	76,1	76,1	33,3	27,1	18,3
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	19,5	36,3	--	34,7	39,3	31,8	--	75,5	30,3	--	75,4	29,5	29,5	77,0	--	--	77,0	77,0	77,0	33,3	27,1	18,2
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	43,5	38,0	--	36,1	39,2	32,6	--	70,9	28,0	--	70,9	29,2	29,2	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	36,0	29,5	18,7
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	40,5	37,7	--	35,7	39,5	32,5	--	71,5	28,1	--	71,5	29,2	29,2	71,5	--	--	71,5	71,5	71,5	35,7	29,8	18,6

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	37,5	37,7	--	35,7	39,4	32,5	--	72,1	28,2	--	72,1	29,3	29,3	72,1	--	--	72,1	72,1	72,1	35,6	29,8	18,6
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	16,5	33,5	--	31,4	37,9	30,5	--	70,6	30,5	--	70,6	28,8	28,8	70,7	--	--	70,7	70,7	70,7	38,2	27,4	17,5
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	13,5	33,2	--	31,3	37,3	30,6	--	70,7	30,5	--	70,8	28,9	28,9	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	38,2	27,4	18,0
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	10,5	34,0	--	31,9	36,6	30,2	--	70,9	30,6	--	70,9	28,9	28,9	71,0	--	--	71,0	71,0	71,0	37,3	27,4	17,0
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	7,5	33,7	--	31,5	35,8	29,6	--	71,0	30,5	--	71,0	27,9	27,9	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	36,2	26,4	16,0
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	4,5	34,7	--	32,7	35,5	28,6	--	71,1	28,9	--	71,1	26,6	26,6	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	35,4	25,1	15,2
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	1,5	35,3	--	33,3	36,0	28,6	--	69,1	27,5	--	69,1	26,0	26,0	69,3	--	--	69,3	69,3	69,3	35,9	24,4	15,5
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	34,5	32,0	--	30,0	37,1	27,1	--	68,7	26,3	--	68,7	26,6	26,6	68,7	--	--	68,7	68,7	68,7	37,9	27,3	17,9
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	31,5	32,1	--	30,1	36,7	27,2	--	68,9	26,4	--	68,9	26,7	26,7	69,0	--	--	69,0	69,0	69,0	38,0	27,3	17,9
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	28,5	32,1	--	30,1	36,6	27,2	--	69,2	26,8	--	69,2	27,0	27,0	69,3	--	--	69,3	69,3	69,3	38,0	27,4	17,8
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	25,5	33,3	--	30,1	36,5	27,2	--	69,4	26,9	--	69,4	27,1	27,1	69,5	--	--	69,5	69,5	69,5	38,0	27,4	17,7
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	22,5	33,3	--	31,3	36,5	27,3	--	69,6	26,9	--	69,7	27,2	27,2	69,7	--	--	69,7	69,7	69,7	38,0	27,4	17,6
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	19,5	33,3	--	31,3	36,5	29,0	--	69,8	27,0	--	69,9	27,2	27,2	69,9	--	--	69,9	70,0	70,0	38,0	27,4	17,5
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	43,5	34,4	--	32,4	36,8	25,7	--	67,5	25,9	--	67,5	28,9	28,9	67,6	--	--	67,6	67,6	67,6	37,8	26,9	18,2
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	40,5	31,9	--	30,0	36,6	25,6	--	67,8	26,0	--	67,8	28,0	28,0	67,9	--	--	67,9	67,9	67,9	37,8	26,9	18,1
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	37,5	31,9	--	29,9	37,9	25,7	--	68,1	26,1	--	68,1	27,9	27,9	68,1	--	--	68,1	68,1	68,1	37,8	26,9	18,0
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	35,6	--	33,6	37,4	27,0	--	63,3	45,4	--	60,5	43,3	43,3	61,5	--	--	61,5	61,5	61,5	37,7	22,7	16,7
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	36,0	--	33,9	37,2	27,1	--	63,3	45,4	--	60,6	43,2	43,2	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	37,5	22,8	16,2
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	34,6	--	32,5	38,6	27,2	--	63,4	45,5	--	63,2	43,2	43,2	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	37,9	22,8	15,3
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	33,8	--	31,7	38,1	26,1	--	63,2	45,4	--	63,0	41,5	41,5	61,2	--	--	61,2	61,2	61,2	37,1	23,9	15,9
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	34,7	--	31,9	37,8	25,1	--	61,5	43,8	--	61,3	34,2	34,2	59,0	--	--	59,0	59,0	59,0	36,4	23,3	15,3
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	35,7	--	33,6	38,4	25,3	--	60,5	42,4	--	60,3	31,6	31,6	57,4	--	--	57,4	57,5	57,5	37,4	23,2	15,7
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	31,7	--	29,7	36,2	27,0	--	58,8	26,5	--	62,8	46,9	46,9	53,6	--	--	54,2	54,2	54,2	32,9	22,6	16,7
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	34,4	--	32,3	36,2	27,0	--	58,8	26,7	--	62,8	46,7	46,7	52,8	--	--	52,8	52,8	52,8	32,9	22,6	16,7
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	34,3	--	32,2	36,2	27,1	--	60,5	27,0	--	62,8	46,4	46,4	51,5	--	--	51,5	51,5	51,5	32,9	22,6	16,6
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	34,8	--	32,0	36,2	27,1	--	60,6	27,1	--	62,6	44,6	44,6	58,9	--	--	58,9	58,8	58,8	33,0	22,6	16,6
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	34,8	--	32,8	36,2	26,7	--	60,7	45,4	--	62,5	43,9	43,9	58,9	--	--	58,9	58,9	58,9	33,0	22,6	16,6
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	34,8	--	32,8	36,2	26,9	--	60,8	45,5	--	62,0	43,6	43,6	61,7	--	--	61,7	61,6	61,6	33,1	22,6	16,6
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	43,5	32,0	--	29,9	36,1	26,9	--	47,4	26,3	--	62,7	46,8	46,8	54,9	--	--	54,9	54,8	54,8	33,4	23,1	16,5
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	40,5	31,7	--	29,7	36,1	26,9	--	47,6	26,4	--	62,8	46,9	46,9	54,2	--	--	54,2	53,9	53,9	32,9	23,1	16,5
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	37,5	31,7	--	29,7	36,2	27,0	--	59,0	26,6	--	62,9	47,0	47,0	53,8	--	--	55,0	55,0	55,0	32,9	23,1	17,0
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	34,6	--	32,4	36,9	28,2	--	63,6	48,2	--	67,0	45,9	45,9	61,8	--	--	61,8	61,8	61,8	35,6	16,5	16,5
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	37,7	--	35,2	37,1	29,5	--	66,2	48,3	--	65,3	45,8	45,8	64,5	--	--	64,5	64,5	64,5	35,6	15,8	15,8
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	37,0	--	35,0	37,6	29,6	--	66,3	48,3	--	65,4	45,7	45,7	64,6	--	--	64,6	64,5	64,5	34,7	14,9	14,9

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	36,2	--	34,2	36,9	28,6	--	66,3	48,4	--	66,0	45,4	45,4	64,6	--	--	64,6	64,6	64,6	33,8	14,1	14,1
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	35,7	--	33,7	36,7	27,5	--	65,9	48,1	--	65,5	37,9	37,9	63,8	--	--	63,8	63,8	63,8	33,8	13,6	13,6
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	36,3	--	34,3	38,3	38,3	--	63,4	45,8	--	63,1	33,8	33,8	61,3	--	--	61,3	61,2	61,2	34,7	18,9	14,1
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	33,1	--	31,1	37,7	27,5	--	63,5	30,3	--	66,0	50,5	50,5	60,9	--	--	60,9	60,8	60,8	32,7	17,6	17,6
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	32,1	--	30,1	37,7	27,6	--	63,4	30,4	--	66,1	50,6	50,6	60,1	--	--	60,1	60,0	60,0	32,7	16,9	16,9
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	34,2	--	32,2	37,7	28,1	--	59,5	30,4	--	66,2	50,7	50,7	59,5	--	--	59,5	59,4	59,4	32,7	16,8	16,8
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	34,2	--	32,2	37,7	28,1	--	59,8	30,4	--	66,3	50,6	50,6	59,1	--	--	59,1	58,9	58,9	32,8	16,8	16,8
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	34,5	--	32,0	37,7	28,2	--	63,5	30,4	--	66,4	50,4	50,4	61,8	--	--	61,8	61,7	61,7	33,0	18,3	18,3
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	34,8	--	32,7	37,7	28,3	--	63,7	48,2	--	66,3	46,7	46,7	61,9	--	--	61,9	61,9	61,9	33,3	18,3	18,3
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	43,5	36,2	--	34,3	42,2	31,0	--	60,7	30,3	--	65,3	49,1	49,1	61,1	--	--	61,1	61,0	61,0	37,2	19,3	19,3
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	40,5	35,2	--	33,2	41,5	28,5	--	60,8	30,4	--	65,5	49,2	49,2	60,6	--	--	60,6	60,4	60,4	33,3	18,2	18,2
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	37,5	35,0	--	33,0	41,3	28,5	--	60,9	31,0	--	65,6	50,5	50,5	60,5	--	--	62,0	62,0	62,0	33,2	17,9	17,9
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	41,0	--	38,9	35,5	29,9	--	72,9	28,6	--	72,9	56,4	56,4	70,3	--	--	70,4	70,4	70,4	24,9	17,1	11,7
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	41,1	--	39,0	35,0	30,4	--	73,8	29,4	--	73,9	56,7	56,7	71,2	--	--	71,3	71,3	71,3	24,0	16,8	10,5
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	41,0	--	38,9	34,8	30,4	--	74,8	30,8	--	75,2	57,0	57,0	72,2	--	--	72,2	72,2	72,2	23,7	16,8	10,1
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	40,2	--	38,1	34,9	30,3	--	75,8	32,5	--	75,9	57,3	57,3	74,1	--	--	74,1	74,1	74,1	23,5	16,8	9,4
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	40,7	--	38,6	34,9	30,6	--	77,2	37,1	--	77,3	55,5	55,5	75,0	--	--	75,0	74,9	74,9	28,7	16,6	8,4
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	39,8	--	37,7	34,1	31,1	--	78,8	43,8	--	78,9	50,0	50,0	75,3	--	--	75,5	75,5	75,5	29,5	16,6	10,5
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	56,6	--	54,6	55,3	51,2	--	72,4	57,3	--	72,5	38,4	38,4	70,8	--	--	70,8	70,7	70,7	42,8	36,9	22,0
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	56,5	--	54,4	54,8	51,0	--	73,6	56,2	--	73,7	40,4	40,4	71,8	--	--	71,8	71,8	71,8	42,8	29,7	21,9
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	55,7	--	53,5	54,4	51,9	--	74,7	55,8	--	74,8	40,5	40,5	72,8	--	--	72,8	72,8	72,8	50,6	27,6	21,8
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	54,2	--	51,8	54,2	51,9	--	76,0	55,8	--	76,1	39,2	39,2	73,9	--	--	73,9	73,8	73,8	50,0	27,5	21,5
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	52,1	--	49,9	54,0	52,0	--	77,4	54,4	--	77,5	41,4	41,4	75,0	--	--	75,0	75,1	75,1	42,9	27,1	20,5
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	51,0	--	48,7	52,6	52,0	--	77,6	52,3	--	78,6	41,5	41,5	76,1	--	--	76,1	76,0	76,0	42,8	26,0	19,7
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	57,6	--	55,5	55,3	51,5	--	72,0	57,0	--	72,0	37,7	37,7	70,2	--	--	70,2	70,1	70,1	42,0	37,4	22,4
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	57,1	--	55,2	55,1	51,1	--	73,1	57,1	--	73,1	37,6	37,6	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	42,0	35,8	22,3
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	56,7	--	54,8	54,8	50,7	--	74,1	55,9	--	74,1	37,8	37,8	72,1	--	--	72,1	72,0	72,0	50,7	34,2	22,3
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	54,8	--	52,8	54,8	51,4	--	75,1	55,5	--	75,1	39,4	39,4	73,0	--	--	73,0	72,9	72,9	50,2	33,8	21,9
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	53,3	--	51,9	54,8	51,0	--	76,2	53,4	--	76,2	40,1	40,1	73,9	--	--	73,9	73,8	73,8	42,1	32,0	21,0
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	52,3	--	51,0	54,1	51,4	--	77,2	51,3	--	77,0	40,2	40,2	74,7	--	--	74,7	74,5	74,5	42,2	28,5	20,1
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	40,4	--	38,4	37,3	29,6	--	70,8	25,8	--	71,9	58,2	58,2	68,6	--	--	68,7	68,7	68,7	32,6	13,3	10,2
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	40,1	--	38,1	37,2	29,6	--	71,4	26,1	--	72,4	58,7	58,7	70,7	--	--	70,7	70,7	70,7	32,0	13,3	8,6
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	40,1	--	38,0	37,1	29,7	--	71,9	27,2	--	73,0	59,1	59,1	71,7	--	--	71,7	71,7	71,7	32,0	13,3	7,9
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	40,1	--	37,7	37,2	29,7	--	70,5	27,5	--	74,3	59,5	59,5	70,5	--	--	70,5	70,5	70,5	31,9	12,9	7,0

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	40,0	--	37,9	37,2	30,5	--	65,7	30,5	--	72,9	58,4	58,4	68,3	--	--	68,3	68,3	68,3	31,6	12,0	5,9
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	39,1	--	37,1	36,6	30,6	--	65,0	30,7	--	67,4	50,3	50,3	65,6	--	--	65,6	65,6	65,6	32,0	12,6	4,9
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	58,9	--	56,9	55,4	51,7	--	71,3	57,0	--	70,9	37,2	37,2	69,7	--	--	69,7	69,7	69,7	52,5	33,2	23,0
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	59,4	--	57,3	55,3	52,2	--	72,3	56,5	--	71,8	37,3	37,3	70,6	--	--	70,6	70,5	70,5	52,5	32,6	22,9
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	59,3	--	57,2	55,3	51,9	--	73,1	55,8	--	72,5	36,8	36,8	71,3	--	--	71,3	71,3	71,3	53,9	32,3	22,9
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	58,6	--	56,4	55,1	51,5	--	73,9	55,0	--	73,3	37,6	37,6	71,9	--	--	71,9	71,9	71,9	53,8	32,3	22,5
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	58,1	--	56,0	55,0	50,8	--	74,7	52,6	--	74,2	38,3	38,3	72,6	--	--	72,6	72,6	72,6	52,5	31,9	21,6
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	57,7	--	55,7	54,5	51,7	--	75,4	51,0	--	75,1	38,5	38,5	73,3	--	--	73,3	73,3	73,3	51,6	28,7	20,7
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	59,2	--	57,2	55,6	52,0	--	70,5	58,0	--	70,3	34,4	34,4	69,4	--	--	69,4	69,4	69,4	53,2	32,5	18,5
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	59,7	--	57,7	55,6	51,3	--	71,4	59,2	--	71,3	34,5	34,5	70,2	--	--	70,2	70,2	70,2	53,2	31,9	18,3
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	59,6	--	57,6	55,5	52,9	--	72,2	60,6	--	72,1	35,4	35,4	70,8	--	--	70,8	70,8	70,8	54,6	32,3	18,2
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	59,0	--	57,0	55,3	52,9	--	73,1	62,2	--	72,9	35,6	35,6	71,3	--	--	71,3	71,3	71,3	54,4	32,4	17,7
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	58,4	--	56,4	55,3	52,7	--	73,9	64,2	--	73,7	36,8	36,8	71,9	--	--	71,9	71,9	71,9	53,4	32,2	16,7
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	58,2	--	56,2	55,0	50,7	--	74,8	62,1	--	74,5	37,3	37,3	72,3	--	--	72,3	72,3	72,3	52,3	28,2	15,8
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	59,1	--	57,1	55,4	51,4	--	70,1	58,0	--	70,2	33,7	33,7	68,5	--	--	68,5	68,4	68,4	53,2	23,8	14,9
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	59,6	--	57,6	55,4	51,1	--	71,0	59,2	--	70,9	33,9	33,9	69,2	--	--	69,2	69,1	69,1	53,2	23,5	14,3
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	59,6	--	57,5	55,3	51,2	--	71,8	60,6	--	71,6	34,1	34,1	69,6	--	--	69,6	69,6	69,6	54,6	32,3	14,1
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	58,9	--	56,8	55,1	52,9	--	72,6	62,2	--	72,4	34,4	34,4	70,1	--	--	70,1	70,0	70,0	54,4	32,3	13,6
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	58,3	--	56,3	55,1	52,8	--	73,3	64,1	--	73,1	34,8	34,8	70,4	--	--	70,4	70,4	70,4	53,3	32,2	12,6
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	58,1	--	56,1	54,8	50,5	--	74,1	62,0	--	73,9	35,0	35,0	71,0	--	--	71,0	70,9	70,9	52,3	26,2	11,7
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	58,8	--	56,8	55,1	50,5	--	69,5	57,6	--	69,3	34,0	34,0	67,5	--	--	67,5	67,5	67,5	53,1	23,0	13,4
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	59,3	--	57,2	55,1	50,6	--	70,1	57,7	--	69,9	34,2	34,2	67,9	--	--	67,9	67,8	67,8	53,2	22,7	13,1
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	59,2	--	57,1	55,1	50,7	--	70,7	55,5	--	70,5	34,4	34,4	68,2	--	--	68,2	68,1	68,1	54,6	23,6	13,1
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	58,4	--	56,4	54,8	52,3	--	71,3	53,8	--	71,0	34,7	34,7	68,4	--	--	68,4	68,4	68,4	54,4	22,6	12,6
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	57,9	--	55,9	54,8	52,2	--	71,8	50,2	--	71,5	35,1	35,1	68,7	--	--	68,7	68,6	68,6	53,3	28,1	11,7
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	57,5	--	55,6	54,3	49,8	--	72,1	48,9	--	71,9	35,3	35,3	69,2	--	--	69,2	69,2	69,2	52,1	25,2	10,8
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	58,1	--	56,1	54,4	49,5	--	67,8	46,2	--	67,7	34,8	34,8	66,1	--	--	66,1	66,0	66,0	52,9	23,1	14,4
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	58,5	--	56,0	54,4	49,5	--	68,2	46,4	--	68,0	35,0	35,0	66,3	--	--	66,3	66,3	66,3	53,0	22,8	13,6
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	58,3	--	55,8	54,4	49,5	--	68,6	45,7	--	68,4	35,3	35,3	66,5	--	--	66,5	66,5	66,5	54,4	23,2	13,4
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	57,4	--	55,3	54,2	49,3	--	68,9	45,3	--	68,7	35,7	35,7	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	54,0	22,4	12,6
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	57,1	--	55,1	54,2	48,7	--	68,3	44,3	--	68,3	36,0	36,0	66,7	--	--	66,7	66,7	66,7	52,8	21,6	11,6
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	56,3	--	54,3	53,3	48,5	--	66,1	45,8	--	66,2	36,2	36,2	66,2	--	--	66,2	66,3	66,3	51,5	24,8	10,8
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	57,3	--	55,2	53,8	48,5	--	66,1	45,1	--	66,0	35,6	35,6	64,6	--	--	64,6	64,6	64,6	52,4	23,3	13,1
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	57,4	--	55,1	53,8	48,5	--	66,3	44,8	--	66,2	35,3	35,3	64,8	--	--	64,8	64,8	64,8	52,4	23,0	12,1

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	57,1	--	54,9	53,7	48,5	--	66,5	44,3	--	66,3	36,0	36,0	64,9	--	--	64,9	64,9	64,9	53,9	22,8	11,7
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	56,6	--	54,4	53,5	47,8	--	66,3	44,2	--	65,8	36,5	36,5	65,0	--	--	65,0	65,0	65,0	53,6	22,6	10,7
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	56,4	--	54,2	53,5	47,7	--	65,6	43,1	--	65,0	36,8	36,8	64,5	--	--	64,5	64,6	64,6	51,9	21,9	9,9
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	55,3	--	53,1	52,3	46,8	--	63,0	44,6	--	62,5	37,0	37,0	62,7	--	--	62,7	62,6	62,6	50,7	20,8	9,0
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	40,8	--	38,8	37,3	29,2	--	60,8	43,3	--	68,2	51,2	51,2	64,1	--	--	64,1	64,0	64,0	35,2	13,1	11,3
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	40,3	--	38,3	37,3	28,9	--	60,2	43,4	--	65,7	47,7	47,7	63,8	--	--	63,8	63,7	63,7	34,5	12,3	10,2
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	40,1	--	38,1	37,3	28,8	--	59,9	43,4	--	66,5	44,8	44,8	63,0	--	--	63,0	62,9	62,9	36,2	12,1	9,5
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	39,2	--	37,2	37,3	28,7	--	59,6	43,5	--	66,1	42,4	42,4	60,6	--	--	60,7	60,7	60,7	36,1	11,5	8,5
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	39,4	--	37,4	37,4	30,5	--	59,4	43,5	--	64,1	50,7	50,7	59,1	--	--	59,1	59,1	59,1	34,6	10,6	7,6
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	38,5	--	36,5	36,8	30,7	--	59,8	43,5	--	61,1	43,8	43,8	58,0	--	--	58,0	58,0	58,0	33,5	9,8	6,7
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	39,7	--	37,6	37,1	29,0	--	63,8	43,9	--	71,4	55,9	55,9	65,9	--	--	66,0	66,0	66,0	33,2	10,0	9,7
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	39,3	--	37,3	37,1	29,1	--	62,0	44,0	--	70,2	53,2	53,2	64,8	--	--	65,1	65,1	65,1	32,6	12,2	7,9
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	39,3	--	37,2	37,1	29,1	--	61,1	44,0	--	67,3	49,0	49,0	64,0	--	--	64,6	64,6	64,6	32,5	12,1	7,1
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	38,4	--	36,4	37,1	28,5	--	60,5	44,1	--	68,1	45,3	45,3	62,1	--	--	63,7	63,7	63,7	34,0	11,8	5,9
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	38,7	--	36,7	37,1	29,1	--	64,6	44,1	--	66,7	52,0	52,0	58,8	--	--	60,2	60,2	60,2	33,4	10,9	4,8
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	37,9	--	35,9	36,6	29,3	--	60,6	44,1	--	60,7	46,7	46,7	57,9	--	--	58,7	58,7	58,7	32,3	10,1	3,9
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	39,9	--	38,1	37,1	29,3	--	69,1	25,8	--	71,6	57,0	57,0	68,8	--	--	68,8	68,8	68,8	32,8	13,1	9,8
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	39,5	--	37,8	37,0	29,4	--	67,7	25,8	--	72,0	57,4	57,4	68,3	--	--	68,3	68,3	68,3	32,3	13,1	8,0
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	39,5	--	37,8	37,0	28,9	--	64,9	26,2	--	72,4	57,6	57,6	67,0	--	--	67,0	67,0	67,0	32,2	13,1	7,3
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	39,7	--	37,5	37,1	29,4	--	62,7	27,1	--	70,1	53,9	53,9	67,3	--	--	67,3	67,3	67,3	32,2	12,7	6,1
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	39,4	--	37,3	37,1	30,3	--	61,6	26,2	--	69,7	47,6	47,6	64,3	--	--	64,3	64,3	64,3	33,3	11,9	5,1
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	38,3	--	36,6	36,5	30,6	--	62,0	26,9	--	65,2	52,3	52,3	60,5	--	--	60,5	60,4	60,4	32,2	11,6	4,1
03.1.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	32,7	--	30,8	33,3	29,2	--	50,9	26,8	--	51,9	37,1	37,1	52,4	--	--	52,5	52,5	52,5	36,6	10,7	10,7
03.1.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	41,8	--	40,1	42,0	40,3	--	58,4	29,3	--	60,7	46,4	46,4	58,5	--	--	58,6	58,6	58,6	36,3	12,3	10,3
03.1.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	42,5	--	40,7	42,8	42,8	--	62,3	30,6	--	65,0	50,8	50,8	62,3	--	--	62,4	62,4	62,4	36,5	12,7	10,1
03.1.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	43,6	--	41,8	43,8	43,8	--	64,3	30,7	--	65,4	52,3	52,3	64,8	--	--	64,8	64,7	64,7	37,2	13,3	11,0
03.1.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	44,9	--	43,0	44,6	44,6	--	66,2	30,9	--	66,1	53,5	53,5	65,2	--	--	65,2	65,2	65,2	37,0	14,0	13,1
03.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	32,9	--	31,3	34,3	31,9	--	52,2	32,8	--	60,3	35,4	35,4	59,8	--	--	59,8	59,7	59,7	36,3	15,1	11,7
03.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	43,4	--	41,3	42,3	42,3	--	60,6	41,3	--	64,1	42,8	42,8	62,2	--	--	62,2	62,2	62,2	38,3	18,1	11,3
03.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	43,9	--	41,9	44,8	44,8	--	66,5	50,2	--	67,9	46,1	46,1	65,1	--	--	65,1	65,0	65,0	35,4	13,8	11,4
03.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	45,0	--	43,0	46,7	46,7	--	70,1	51,9	--	70,6	52,6	52,6	65,7	--	--	65,7	65,7	65,7	36,2	14,6	12,4
03.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	46,5	--	44,4	47,0	47,0	--	70,9	51,8	--	71,5	54,0	54,0	65,9	--	--	66,0	66,0	66,0	37,1	15,3	14,4
03.1.3.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	44,6	--	42,1	47,8	45,9	--	72,4	55,7	--	72,4	37,0	37,0	71,2	--	--	71,2	71,1	71,1	22,0	21,2	13,3
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	40,9	--	38,9	46,6	45,0	--	73,8	56,8	--	73,8	44,8	44,8	72,9	--	--	72,9	72,8	72,8	21,0	18,2	12,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
03.1.3.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	41,6	--	39,6	47,5	46,4	--	72,9	54,5	--	73,7	50,0	50,0	72,8	--	--	72,8	72,7	72,7	21,7	18,9	13,3
03.1.3.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	42,0	--	40,1	48,4	47,2	--	73,3	54,4	--	73,3	52,2	52,2	72,6	--	--	72,6	72,6	72,6	22,7	19,7	14,3
03.1.3.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	41,8	--	39,5	48,9	47,1	--	73,3	54,3	--	73,3	54,2	54,2	72,4	--	--	72,4	72,3	72,3	23,7	20,7	16,1
03.2.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	42,2	--	40,1	40,8	37,1	--	71,9	55,8	--	71,9	41,5	41,5	68,8	--	--	68,8	68,7	68,7	21,8	21,8	15,3
03.2.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	41,5	--	39,6	40,4	36,7	--	73,5	57,0	--	73,4	44,1	44,1	70,7	--	--	70,7	70,7	70,7	21,5	21,5	14,8
03.2.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	41,0	--	38,9	41,4	38,1	--	73,4	56,5	--	73,4	46,5	46,5	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	22,3	22,3	15,3
03.2.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	40,6	--	38,5	41,8	39,0	--	72,3	56,4	--	72,3	44,2	44,2	70,5	--	--	70,5	70,4	70,4	23,2	23,2	16,2
03.2.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	40,4	--	38,2	43,2	39,0	--	72,1	56,2	--	72,1	44,3	44,3	70,3	--	--	70,3	70,2	70,2	24,2	24,2	17,1
03.2.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	34,4	--	32,4	35,3	29,0	--	65,3	48,2	--	65,3	32,2	32,2	62,2	--	--	62,2	62,2	62,2	38,3	18,0	10,5
03.2.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	34,1	--	32,1	34,7	29,1	--	67,8	50,7	--	67,8	30,0	30,0	64,7	--	--	64,7	64,8	64,8	37,7	17,5	9,8
03.2.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	34,8	--	32,8	34,8	30,2	--	68,1	50,7	--	68,1	31,2	31,2	65,0	--	--	65,0	65,0	65,0	38,7	17,9	10,5
03.2.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	35,8	--	33,8	35,3	32,5	--	68,0	50,5	--	68,0	31,9	31,9	64,9	--	--	64,9	64,9	64,9	39,6	18,8	11,4
03.2.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	36,9	--	34,9	36,5	32,6	--	68,0	50,4	--	68,0	33,3	33,3	64,8	--	--	64,8	64,9	64,9	40,6	19,5	12,3
03.3.1.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	1,5	31,4	--	29,4	33,7	25,9	--	55,7	43,5	--	60,1	28,7	28,7	55,9	--	--	55,9	55,9	55,9	32,9	15,3	15,3
03.3.1.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	4,5	31,1	--	29,1	33,2	25,8	--	58,1	45,5	--	62,5	29,1	29,1	58,4	--	--	58,4	58,3	58,3	32,2	14,8	13,3
03.3.1.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	7,5	31,5	--	29,5	33,5	26,8	--	58,7	46,5	--	63,0	28,3	28,3	58,9	--	--	58,9	58,8	58,8	33,1	15,5	12,2
03.3.1.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	10,5	32,4	--	30,4	34,5	27,9	--	58,7	46,4	--	63,0	28,2	28,2	58,9	--	--	58,9	58,8	58,8	34,1	16,4	13,3
03.3.1.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	13,5	33,5	--	31,4	35,9	28,9	--	58,8	46,4	--	63,0	31,5	31,5	59,0	--	--	59,0	59,0	59,0	35,4	17,4	14,6
03.3.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	1,5	31,2	--	30,7	31,1	26,3	--	46,9	31,3	--	50,1	29,5	29,5	49,7	--	--	49,7	49,6	49,6	30,7	21,5	14,4
03.3.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	4,5	30,7	--	30,2	30,8	26,0	--	48,9	33,2	--	51,4	29,5	29,5	51,1	--	--	51,1	50,9	50,9	30,2	20,9	13,9
03.3.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	7,5	31,2	--	30,5	31,0	26,9	--	50,1	34,1	--	53,2	29,6	29,6	52,8	--	--	52,8	52,7	52,7	30,4	21,7	14,1
03.3.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	10,5	33,6	--	32,6	33,0	28,0	--	50,2	33,9	--	53,2	31,6	31,6	52,8	--	--	52,8	52,7	52,7	31,2	22,5	15,0
03.3.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	13,5	34,5	--	33,4	36,2	28,7	--	50,4	34,0	--	53,2	32,7	32,7	52,9	--	--	52,9	52,7	52,7	32,6	23,4	16,3
03.3.3.a_A	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	30,2	--	28,2	31,1	24,1	--	54,4	25,8	--	49,7	28,9	28,9	49,9	--	--	49,9	49,9	49,9	31,6	13,4	13,4
03.3.3.a_B	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	29,4	--	27,4	30,4	23,5	--	54,6	27,1	--	50,0	30,4	30,4	50,2	--	--	50,2	50,2	50,2	31,0	13,0	13,0
03.3.3.a_C	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	28,8	--	26,8	29,3	24,0	--	55,9	28,7	--	51,3	31,8	31,8	51,5	--	--	51,5	51,5	51,5	31,0	17,4	12,8
03.3.3.a_D	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	27,9	--	25,7	31,3	25,1	--	57,2	28,9	--	52,6	31,4	31,4	52,8	--	--	52,8	52,9	52,9	31,7	18,1	13,5
03.3.3.a_E	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	31,3	--	29,3	31,7	25,7	--	57,2	26,5	--	52,7	29,6	29,6	52,9	--	--	52,9	53,0	53,0	32,5	18,9	14,3
03.3.3.a_F	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	32,7	--	30,7	34,1	25,4	--	57,2	27,5	--	52,9	29,8	29,8	53,1	--	--	53,1	53,1	53,1	32,4	19,6	15,0
03.3.3.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	33,5	--	31,5	33,3	26,7	--	47,2	27,7	--	47,2	29,8	29,8	44,8	--	--	44,8	44,8	44,8	31,4	20,1	15,9
03.3.3.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	33,8	--	31,7	34,1	26,8	--	47,5	27,5	--	47,5	29,8	29,8	44,8	--	--	44,8	44,8	44,8	31,7	20,1	16,6
03.3.3.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	33,9	--	31,9	34,2	27,1	--	47,7	27,2	--	48,0	29,5	29,5	44,8	--	--	44,8	44,8	44,8	31,8	20,1	16,7
03.3.3.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	35,1	--	33,1	34,9	26,5	--	49,4	27,2	--	49,4	30,0	30,0	45,2	--	--	45,2	45,1	45,1	32,3	20,2	16,9
03.4.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	1,5	38,4	--	35,8	31,9	27,8	--	48,4	24,6	--	48,3	26,3	26,3	48,3	--	--	48,3	48,3	48,3	28,0	13,1	12,5

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
03.4.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	4,5	38,3	--	35,7	32,5	27,9	--	48,6	25,9	--	48,6	25,5	25,5	48,6	--	--	48,6	48,6	48,6	27,8	9,3	9,3
03.4.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	7,5	38,1	--	35,5	31,5	29,6	--	48,8	27,4	--	48,7	28,2	28,2	50,7	--	--	50,7	50,7	50,7	27,7	9,0	9,0
03.4.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	10,5	28,0	--	25,9	30,8	23,7	--	53,5	27,6	--	48,4	33,5	33,5	52,4	--	--	52,4	52,4	52,4	21,9	9,7	9,7
03.4.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	13,5	26,9	--	24,8	29,4	24,5	--	54,0	27,5	--	49,6	33,3	33,3	52,6	--	--	52,6	52,6	52,6	23,7	10,3	10,3
03.4.1.a_F	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	16,5	27,6	--	25,5	30,0	25,5	--	46,7	26,4	--	47,2	31,3	31,3	42,8	--	--	42,9	42,9	42,9	24,5	11,0	11,0
03.4.1.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	19,5	29,2	--	28,7	30,9	25,8	--	46,9	26,5	--	47,4	29,8	29,8	43,0	--	--	43,1	43,1	43,1	22,3	11,6	11,6
03.4.1.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	22,5	29,9	--	29,9	31,6	25,9	--	47,2	26,5	--	49,4	33,6	33,6	45,2	--	--	45,3	45,3	45,3	24,9	12,3	12,3
03.4.1.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	25,5	30,8	--	28,7	31,9	26,5	--	50,2	27,6	--	50,7	36,4	36,4	45,3	--	--	45,4	45,4	45,4	25,3	12,3	12,3
03.4.1.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	28,5	33,7	--	31,6	32,8	27,3	--	51,4	28,7	--	51,7	36,7	36,7	46,2	--	--	46,2	46,2	46,2	26,9	12,3	12,3
03.4.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	1,5	30,3	--	28,3	29,8	25,2	--	46,5	24,2	--	51,7	35,9	35,9	45,4	--	--	45,6	45,6	45,6	26,8	14,5	4,8
03.4.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	4,5	28,7	--	26,8	29,4	25,4	--	48,9	25,1	--	53,8	38,0	38,0	47,4	--	--	47,4	47,4	47,4	26,8	14,4	4,6
03.4.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	7,5	29,1	--	27,1	29,3	26,3	--	49,7	25,2	--	54,2	39,4	39,4	47,7	--	--	47,7	47,7	47,7	26,8	10,4	4,6
03.4.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	10,5	30,1	--	28,1	30,2	27,5	--	50,9	25,1	--	53,6	38,5	38,5	50,9	--	--	50,9	50,9	50,9	27,0	10,5	5,8
03.4.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	13,5	32,2	--	30,3	31,8	29,1	--	52,4	25,2	--	54,1	41,6	41,6	51,9	--	--	51,9	51,9	51,9	27,2	11,0	8,4
04.1.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	35,2	--	33,1	30,1	29,6	--	48,3	26,8	--	49,3	25,3	25,3	49,1	--	--	49,1	49,0	49,0	29,7	20,1	14,5
04.1.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	37,0	--	35,4	31,5	29,8	--	48,5	26,5	--	49,5	26,3	26,3	49,2	--	--	49,2	49,2	49,2	29,4	18,7	9,3
04.1.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	37,2	--	35,4	29,5	22,9	--	49,8	27,0	--	50,8	30,6	30,6	50,5	--	--	50,5	50,4	50,4	29,4	19,2	9,1
04.1.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	25,5	--	23,5	29,7	23,9	--	51,1	28,1	--	52,1	30,4	30,4	52,3	--	--	52,3	52,3	52,3	28,7	20,0	9,7
04.1.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	27,1	--	25,1	30,1	25,0	--	53,7	28,6	--	52,3	30,1	30,1	52,4	--	--	52,4	52,4	52,4	36,4	21,4	10,5
04.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	34,8	--	32,9	35,3	27,1	--	54,4	38,8	--	55,6	26,8	26,8	52,7	--	--	52,7	52,6	52,6	42,4	20,3	16,2
04.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	34,4	--	32,5	34,8	27,1	--	56,5	40,8	--	57,9	27,5	27,5	54,8	--	--	54,8	54,8	54,8	40,8	20,1	15,9
04.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	35,1	--	33,1	34,8	28,1	--	57,3	41,8	--	58,8	27,9	27,9	55,6	--	--	55,6	55,6	55,6	40,1	20,9	16,1
04.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	36,0	--	34,0	35,4	28,9	--	57,2	41,7	--	58,8	28,6	28,6	55,6	--	--	55,6	55,6	55,6	40,9	21,9	16,9
04.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	37,0	--	35,0	35,7	29,1	--	57,6	42,0	--	59,1	30,8	30,8	56,1	--	--	56,1	56,0	56,0	41,7	21,2	17,8
04.2.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	34,2	--	32,2	35,4	26,3	--	61,6	46,4	--	56,6	32,2	32,2	57,1	--	--	57,1	57,3	57,3	37,6	19,5	16,6
04.2.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	34,0	--	31,9	34,9	26,2	--	63,8	48,5	--	58,8	30,0	30,0	60,5	--	--	60,5	60,5	60,5	35,2	19,2	16,2
04.2.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	34,5	--	32,4	34,9	27,0	--	64,6	49,2	--	59,8	30,7	30,7	62,9	--	--	62,9	62,8	62,8	35,8	19,9	16,3
04.2.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	35,4	--	33,8	35,4	27,9	--	64,5	49,1	--	59,8	30,6	30,6	62,8	--	--	62,8	62,8	62,8	36,6	20,9	16,9
04.2.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	36,4	--	34,9	35,6	28,2	--	64,5	49,1	--	59,9	30,9	30,9	62,7	--	--	62,7	62,7	62,7	37,4	21,3	17,8
04.2.2.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	1,5	32,7	--	30,7	35,9	24,6	--	63,2	42,5	--	63,2	24,4	24,4	63,3	--	--	63,3	63,3	63,3	34,1	19,3	16,0
04.2.2.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	4,5	32,3	--	30,2	33,1	24,2	--	65,2	43,5	--	65,2	24,6	24,6	65,3	--	--	65,3	65,3	65,3	33,7	19,2	15,5
04.2.2.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	7,5	31,7	--	28,2	33,0	24,6	--	66,3	44,9	--	66,4	26,0	26,0	66,4	--	--	66,4	66,4	66,4	32,7	20,1	16,0
04.2.2.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	10,5	30,7	--	28,6	33,5	25,1	--	66,3	45,6	--	66,3	27,5	27,5	66,4	--	--	66,4	66,4	66,4	33,3	21,1	16,8
04.2.2.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	13,5	31,6	--	29,6	34,1	26,0	--	66,3	45,6	--	66,3	28,2	28,2	66,3	--	--	66,3	66,3	66,3	33,1	21,8	17,6

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
04.2.3.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	38,4	--	36,3	35,2	23,8	--	57,1	36,3	--	55,9	23,1	23,1	55,9	--	--	55,9	55,9	55,9	34,7	21,6	11,9
04.2.3.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	38,0	--	36,0	34,8	22,7	--	57,1	36,7	--	57,0	22,9	22,9	56,9	--	--	56,9	56,9	56,9	34,2	20,3	11,3
04.2.3.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	37,6	--	35,5	34,6	23,1	--	58,5	37,9	--	58,6	27,4	27,4	58,5	--	--	58,5	58,5	58,5	34,2	21,3	11,8
04.2.3.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	38,3	--	36,2	35,2	23,9	--	59,5	39,0	--	58,6	28,2	28,2	58,5	--	--	58,5	58,5	58,5	35,0	22,4	12,6
04.2.3.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	38,6	--	36,5	35,2	24,1	--	59,8	39,2	--	58,5	28,0	28,0	58,5	--	--	58,5	58,5	58,5	34,9	23,1	13,4
04.2.3.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	39,3	--	37,4	35,8	23,7	--	59,8	39,2	--	58,5	27,7	27,7	58,5	--	--	58,5	58,5	58,5	35,7	23,1	14,2
04.2.3.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	19,5	39,7	--	37,9	39,9	23,7	--	59,8	39,0	--	58,6	28,1	28,1	58,5	--	--	58,5	58,5	58,5	41,2	23,0	14,5
04.2.3.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	22,5	39,8	--	38,0	35,6	23,5	--	59,8	39,0	--	58,5	29,0	29,0	58,5	--	--	58,5	58,5	58,5	41,2	23,0	14,6
04.2.3.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	25,5	39,9	--	37,8	35,5	23,3	--	59,7	39,0	--	59,0	29,0	29,0	58,4	--	--	58,4	58,4	58,4	35,0	23,0	14,6
04.2.3.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	28,5	39,9	--	37,8	35,6	23,8	--	59,7	38,9	--	59,0	29,9	29,9	58,3	--	--	58,3	58,3	58,3	36,1	23,0	14,7
04.3.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	30,3	--	28,3	30,3	22,0	--	55,5	25,1	--	55,5	27,0	27,0	55,5	--	--	55,5	55,5	55,5	32,6	28,8	13,9
04.3.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	29,8	--	27,8	29,8	21,2	--	56,2	25,2	--	56,3	26,4	26,4	56,2	--	--	56,2	56,2	56,2	32,3	28,5	10,8
04.3.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	27,8	--	26,6	29,4	21,3	--	57,8	26,3	--	57,9	26,4	26,4	57,8	--	--	57,8	57,9	57,9	32,1	29,6	11,0
04.3.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	29,1	--	27,1	30,0	22,0	--	58,2	27,6	--	58,3	26,5	26,5	58,2	--	--	58,2	58,2	58,2	32,8	20,0	11,7
04.3.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	29,6	--	27,6	30,6	22,8	--	58,1	28,2	--	58,2	26,3	26,3	58,2	--	--	58,2	58,2	58,2	29,8	20,9	12,5
04.3.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	31,3	--	29,3	31,2	23,6	--	58,1	28,8	--	58,2	26,0	26,0	58,1	--	--	58,1	58,2	58,2	33,3	21,0	13,3
04.3.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	30,9	--	28,9	29,3	22,5	--	57,9	25,2	--	58,0	26,1	26,1	57,9	--	--	57,9	57,9	57,9	31,0	20,7	13,8
04.3.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	31,1	--	29,1	29,6	22,5	--	57,8	25,2	--	57,9	26,1	26,1	57,9	--	--	57,9	57,9	57,9	31,0	20,7	13,8
04.3.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	31,1	--	29,1	29,7	22,5	--	57,8	25,2	--	57,9	26,2	26,2	57,8	--	--	57,8	57,8	57,8	31,0	20,7	13,8
04.3.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	31,3	--	29,3	30,2	22,6	--	57,7	25,6	--	57,8	26,2	26,2	57,8	--	--	57,8	57,8	57,8	31,2	20,8	13,8
04.4.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	30,6	--	28,6	30,8	22,6	--	40,7	24,0	--	41,1	24,7	24,7	40,5	--	--	40,5	40,5	40,5	30,5	15,8	11,9
04.4.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	30,7	--	28,6	28,3	20,7	--	41,1	23,8	--	41,1	24,4	24,4	41,2	--	--	41,2	41,2	41,2	30,4	15,5	11,5
04.4.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	29,8	--	27,8	27,7	21,0	--	42,6	23,8	--	42,6	25,3	25,3	42,7	--	--	42,7	42,7	42,7	28,2	16,0	11,6
04.4.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	28,6	--	26,6	28,2	21,8	--	43,4	24,8	--	43,4	26,5	26,5	43,4	--	--	43,4	43,4	43,4	28,6	17,0	11,2
04.4.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	29,2	--	27,2	28,8	22,5	--	43,4	25,7	--	44,1	27,7	27,7	43,4	--	--	43,4	43,4	43,4	29,3	17,9	11,9
04.4.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	29,9	--	27,9	29,4	23,3	--	43,3	25,3	--	46,8	31,8	31,8	43,4	--	--	43,4	43,4	43,4	30,0	18,2	12,6
04.4.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	19,5	30,8	--	28,8	31,7	23,9	--	43,5	25,5	--	47,4	32,5	32,5	43,5	--	--	43,5	43,5	43,5	30,9	18,2	14,6
04.4.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	22,5	31,0	--	29,0	32,3	23,0	--	43,4	29,1	--	46,0	30,4	30,4	43,5	--	--	43,5	43,5	43,5	30,9	18,2	14,8
04.4.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	25,5	31,0	--	29,0	32,6	23,0	--	43,4	29,2	--	47,4	32,1	32,1	43,4	--	--	43,4	43,4	43,4	30,9	18,2	15,0
04.4.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	28,5	31,2	--	29,2	32,5	23,0	--	44,1	29,6	--	49,6	35,1	35,1	43,4	--	--	43,5	43,5	43,5	31,0	18,3	15,9
04.5.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	1,5	30,0	--	28,0	29,6	22,6	--	41,7	24,8	--	41,7	23,9	23,9	39,5	--	--	39,5	39,5	39,5	17,6	12,3	12,3
04.5.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	4,5	29,8	--	27,8	29,4	21,6	--	42,0	25,3	--	42,0	24,3	24,3	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	17,5	16,6	12,8
04.5.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	7,5	29,6	--	27,6	29,1	22,0	--	43,2	26,6	--	43,2	25,6	25,6	41,3	--	--	41,3	41,3	41,3	18,2	18,2	12,1
04.5.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	10,5	29,9	--	27,9	29,5	22,8	--	44,4	27,7	--	44,4	26,5	26,5	43,0	--	--	43,0	43,0	43,0	20,7	20,7	12,8

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
04.5.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	13,5	30,6	--	28,6	30,8	23,7	--	44,5	27,7	--	44,5	26,7	26,7	44,3	--	--	44,3	44,3	44,3	30,9	21,4	13,5
04.6.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	1,5	32,1	--	30,0	30,1	29,3	--	45,5	25,4	--	45,4	27,6	27,6	45,0	--	--	45,0	45,2	45,2	27,6	13,5	9,8
04.6.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	4,5	32,1	--	29,8	30,4	30,4	--	45,3	26,2	--	45,0	28,5	28,5	44,9	--	--	44,9	44,9	44,9	27,4	9,3	9,3
04.6.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	7,5	30,1	--	28,2	27,3	21,9	--	45,8	27,6	--	47,1	30,7	30,7	46,1	--	--	46,1	48,5	48,5	27,3	9,0	9,0
04.6.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	10,5	26,4	--	26,4	28,1	22,6	--	49,5	28,4	--	49,0	32,1	32,1	47,6	--	--	47,6	49,3	49,3	18,8	9,7	9,7
04.6.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	13,5	27,2	--	27,2	29,8	23,8	--	47,3	28,4	--	50,2	33,1	33,1	43,7	--	--	43,7	43,7	43,7	21,8	10,2	10,2
04.7.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	19,5	35,9	--	33,9	35,4	26,5	--	64,7	41,6	--	64,7	31,9	31,9	64,7	--	--	64,7	64,7	64,7	37,2	24,7	17,2
04.7.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	22,5	36,4	--	34,4	35,6	25,2	--	64,6	43,3	--	64,6	33,4	33,4	64,7	--	--	64,7	64,7	64,7	37,4	24,7	17,3
04.7.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	25,5	36,3	--	34,2	36,1	25,0	--	64,6	44,0	--	64,6	35,9	35,9	64,6	--	--	64,6	64,6	64,6	37,6	24,7	17,4
04.7.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	28,5	36,6	--	34,7	36,7	25,8	--	64,5	44,6	--	64,5	42,5	42,5	64,5	--	--	64,5	64,5	64,5	37,2	24,7	17,5
05.1.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	34,6	--	32,8	34,4	25,1	--	69,1	25,7	--	69,1	23,9	23,9	69,3	--	--	69,3	69,3	69,3	39,6	24,9	16,6
05.1.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	34,1	--	32,1	33,8	24,9	--	71,1	26,9	--	71,1	24,4	24,4	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	38,0	25,5	16,2
05.1.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	34,3	--	32,2	34,1	25,9	--	71,0	28,4	--	71,0	25,7	25,7	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	38,9	25,9	16,1
05.1.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	34,3	--	32,3	34,8	26,9	--	70,9	28,7	--	70,9	26,9	26,9	71,1	--	--	71,1	71,1	71,1	39,8	26,8	17,1
05.1.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	35,3	--	33,3	35,6	26,8	--	70,7	28,7	--	70,8	26,8	26,8	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	40,8	26,8	18,0
05.1.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	35,6	--	33,6	36,1	26,8	--	70,6	28,7	--	70,6	26,8	26,8	70,7	--	--	70,7	70,7	70,7	40,8	26,9	18,3
05.1.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	19,5	35,6	--	33,6	36,3	26,7	--	70,8	26,5	--	70,8	26,7	26,7	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	41,0	27,0	18,4
05.1.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	22,5	35,6	--	33,6	35,0	26,9	--	70,6	26,5	--	70,6	26,7	26,7	70,7	--	--	70,7	70,7	70,7	41,0	27,0	18,5
05.1.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	25,5	35,7	--	33,7	35,1	25,7	--	70,3	26,4	--	70,3	26,6	26,6	70,4	--	--	70,4	70,4	70,4	41,1	27,0	18,5
05.1.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	28,5	35,0	--	33,0	35,1	25,6	--	70,0	26,0	--	70,0	26,5	26,5	70,1	--	--	70,1	70,1	70,1	41,0	27,0	18,5
05.1.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	31,5	35,3	--	33,2	35,2	25,6	--	69,7	25,9	--	69,7	26,2	26,2	69,8	--	--	69,8	69,8	69,8	41,0	27,0	18,6
05.1.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	34,5	35,4	--	33,3	35,5	25,6	--	69,4	25,8	--	69,4	26,2	26,2	69,5	--	--	69,5	69,5	69,5	41,0	27,0	18,6
05.1.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	37,5	37,3	--	35,3	36,7	25,6	--	69,4	25,7	--	69,4	27,6	27,6	69,5	--	--	69,5	69,5	69,5	41,4	27,2	18,8
05.1.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	40,5	37,5	--	35,3	36,3	25,7	--	69,1	25,7	--	69,1	27,5	27,5	69,1	--	--	69,1	69,1	69,1	41,6	27,1	16,5
05.1.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	43,5	37,5	--	35,4	37,0	25,7	--	68,7	25,6	--	68,7	27,7	27,7	68,8	--	--	68,8	68,8	68,8	43,1	23,9	16,5
05.1.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	46,5	38,9	--	36,9	39,0	25,9	--	68,4	27,6	--	68,4	26,7	26,7	68,4	--	--	68,4	68,4	68,4	41,5	23,3	16,5
05.1.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	49,5	38,9	--	36,9	41,3	26,6	--	68,0	28,2	--	68,1	27,1	27,1	68,1	--	--	68,1	68,1	68,1	41,5	23,2	16,5
05.1.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	52,5	38,9	--	37,0	50,0	28,3	--	67,7	36,0	--	67,7	27,8	27,8	67,8	--	--	67,8	67,8	67,8	41,5	23,2	16,5
05.1.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	55,5	39,1	--	37,0	50,6	38,3	--	67,6	28,5	--	67,6	29,3	29,3	67,6	--	--	67,6	67,6	67,6	41,3	23,3	16,6
05.1.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	58,5	39,1	--	37,0	50,7	40,5	--	67,2	30,5	--	67,2	32,7	32,7	67,3	--	--	67,3	67,3	67,3	41,3	23,2	16,6
05.1.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	61,5	39,1	--	37,0	50,8	40,7	--	66,9	35,9	--	66,9	41,4	41,4	66,9	--	--	66,9	66,9	66,9	41,3	23,2	16,5
05.1.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	64,5	39,2	--	37,0	49,2	43,6	--	66,6	42,7	--	66,6	45,1	45,1	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	41,3	23,1	16,5
05.1.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	67,5	42,3	--	40,4	49,2	43,6	--	66,3	43,1	--	66,3	45,3	45,3	66,3	--	--	66,3	66,3	66,3	41,3	23,0	16,4
05.1.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	38,5	--	36,7	36,9	32,4	--	81,1	28,7	--	81,2	25,7	25,7	82,9	--	--	82,9	82,9	82,9	24,9	24,9	15,2

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
05.1.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	38,2	--	36,4	36,4	32,5	--	80,6	29,7	--	80,7	25,8	25,8	82,4	--	--	82,4	82,4	82,4	26,4	26,4	15,3
05.1.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	38,6	--	37,2	37,1	33,4	--	79,7	31,4	--	79,8	26,9	26,9	81,4	--	--	81,4	81,4	81,4	27,3	27,3	16,7
05.1.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	39,7	--	37,8	38,1	33,8	--	78,6	32,0	--	78,6	28,1	28,1	80,2	--	--	80,2	80,2	80,2	27,4	27,4	18,1
05.1.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	40,5	--	38,7	39,0	32,3	--	77,4	32,0	--	77,5	28,5	28,5	79,0	--	--	79,0	79,0	79,0	27,4	27,4	18,2
05.1.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	40,4	--	38,7	39,5	32,4	--	76,3	31,9	--	76,4	28,5	28,5	77,9	--	--	77,9	77,9	77,9	27,4	27,4	18,2
05.1.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	19,5	40,5	--	38,6	39,5	32,3	--	75,6	35,8	--	75,6	28,6	28,6	75,6	--	--	75,6	75,6	75,6	31,0	31,0	18,3
05.1.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	22,5	40,4	--	38,6	39,0	32,6	--	74,6	35,8	--	74,6	28,6	28,6	74,6	--	--	74,6	74,6	74,6	31,0	31,0	18,3
05.1.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	25,5	40,1	--	38,5	39,0	32,6	--	73,7	35,8	--	73,7	28,6	28,6	73,7	--	--	73,7	73,7	73,7	31,0	31,0	18,3
05.1.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	28,5	40,1	--	38,2	37,7	31,9	--	72,8	35,7	--	72,8	28,6	28,6	72,8	--	--	72,8	72,8	72,8	31,0	31,0	18,3
05.1.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	31,5	40,0	--	38,1	37,8	32,1	--	72,1	35,7	--	72,1	28,6	28,6	72,1	--	--	72,1	72,1	72,1	31,0	31,0	18,4
05.1.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	34,5	39,5	--	38,4	37,8	30,7	--	71,4	35,6	--	71,3	28,6	28,6	71,3	--	--	71,3	71,3	71,3	30,3	30,3	18,3
05.1.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	37,5	39,6	--	38,4	37,9	31,6	--	70,8	43,8	--	70,8	28,5	28,5	70,7	--	--	70,7	70,7	70,7	34,5	30,4	18,4
05.1.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	40,5	39,6	--	38,3	38,1	31,5	--	70,1	43,7	--	70,1	28,5	28,5	70,1	--	--	70,1	70,1	70,1	34,5	30,3	18,4
05.1.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	43,5	39,9	--	37,9	37,7	31,5	--	69,5	43,6	--	69,5	28,8	28,8	69,5	--	--	69,5	69,5	69,5	34,5	30,1	18,4
05.1.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	46,5	40,4	--	38,3	37,7	31,7	--	69,0	43,6	--	69,0	29,3	29,3	68,9	--	--	68,9	68,9	68,9	34,4	30,0	18,4
05.1.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	49,5	41,7	--	39,8	37,7	31,9	--	68,4	43,5	--	68,4	29,8	29,8	68,4	--	--	68,4	68,4	68,4	34,4	29,9	18,3
05.1.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	52,5	49,2	--	47,3	42,0	32,8	--	67,9	43,4	--	67,9	29,4	29,4	67,9	--	--	67,9	67,9	67,9	34,4	29,8	18,3
05.1.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	55,5	38,1	--	35,6	41,0	39,2	--	67,5	43,4	--	67,5	30,3	30,3	67,5	--	--	67,5	67,5	67,5	29,8	29,8	19,1
05.1.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	58,5	37,1	--	35,1	39,6	39,6	--	67,0	43,3	--	67,0	32,3	32,3	67,0	--	--	67,0	67,0	67,0	29,7	29,7	19,3
05.1.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	61,5	37,0	--	35,1	39,5	39,5	--	66,6	43,2	--	66,6	37,0	37,0	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	29,5	29,5	19,6
05.1.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	64,5	37,1	--	35,2	39,5	39,5	--	66,2	43,2	--	66,2	41,7	41,7	66,1	--	--	66,1	66,1	66,1	29,4	29,4	17,6
05.1.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	67,5	37,2	--	35,2	39,4	39,4	--	65,8	43,9	--	65,8	42,6	42,6	65,8	--	--	65,8	65,8	65,8	29,3	29,3	18,3
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	39,2	--	37,2	36,6	28,9	--	87,4	40,5	--	87,7	26,4	26,4	88,9	--	--	88,9	89,0	89,0	34,3	29,1	15,6
05.2.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	38,9	--	36,9	36,1	28,4	--	85,5	41,0	--	85,7	26,3	26,3	86,3	--	--	86,3	86,4	86,4	34,1	30,1	15,9
05.2.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	39,5	--	37,5	36,7	29,4	--	82,9	42,2	--	83,0	26,7	26,7	83,3	--	--	83,3	83,3	83,3	34,9	30,9	17,3
05.2.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	40,6	--	38,6	37,6	30,6	--	80,8	43,3	--	80,8	27,8	27,8	80,9	--	--	80,9	80,9	80,9	35,0	30,9	18,7
05.2.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	41,6	--	39,6	38,5	31,0	--	79,0	43,3	--	79,0	28,6	28,6	79,0	--	--	79,0	79,1	79,1	35,5	31,0	18,7
05.2.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	41,5	--	39,5	39,1	31,0	--	77,5	43,3	--	77,5	28,6	28,6	77,5	--	--	77,5	77,5	77,5	35,4	31,0	18,7
05.2.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	19,5	41,3	--	39,3	39,0	30,6	--	76,3	43,2	--	76,3	28,3	28,3	76,3	--	--	76,3	76,3	76,3	35,4	31,1	18,7
05.2.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	22,5	41,2	--	39,3	39,0	30,6	--	75,1	43,1	--	75,1	28,3	28,3	75,1	--	--	75,1	75,1	75,1	35,4	31,1	18,7
05.2.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	25,5	41,1	--	39,2	37,4	30,5	--	74,1	43,1	--	74,1	28,3	28,3	74,1	--	--	74,1	74,1	74,1	35,3	31,1	18,8
05.2.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	28,5	40,9	--	39,0	37,4	30,5	--	73,2	43,1	--	73,2	27,6	27,6	73,2	--	--	73,2	73,2	73,2	35,3	31,0	18,8
05.2.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	31,5	40,6	--	38,7	37,3	30,5	--	72,4	43,0	--	72,4	27,5	27,5	72,4	--	--	72,4	72,4	72,4	35,3	31,0	18,8
05.2.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	34,5	39,9	--	38,4	37,3	30,2	--	71,6	42,9	--	71,6	27,5	27,5	71,6	--	--	71,6	71,6	71,6	35,3	31,0	18,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
05.2.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	37,5	39,8	--	37,8	37,2	28,4	--	70,9	42,8	--	70,9	27,4	27,4	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	35,2	30,9	18,8
05.2.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	40,5	39,7	--	37,7	37,2	27,7	--	70,2	42,7	--	70,2	27,4	27,4	70,2	--	--	70,2	70,2	70,2	35,1	30,9	18,9
05.2.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	43,5	39,6	--	37,6	37,2	27,2	--	69,6	42,6	--	69,6	27,4	27,4	69,6	--	--	69,6	69,6	69,6	35,1	30,6	18,9
05.2.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	46,5	39,5	--	36,6	37,1	26,8	--	69,1	42,6	--	69,1	27,4	27,4	69,0	--	--	69,0	69,0	69,0	35,1	30,5	19,0
05.2.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	49,5	38,5	--	36,5	37,1	26,0	--	68,5	42,5	--	68,5	27,5	27,5	68,5	--	--	68,5	68,5	68,5	35,0	30,4	19,0
05.2.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	52,5	38,4	--	36,4	37,1	26,0	--	68,0	42,4	--	68,0	27,6	27,6	68,0	--	--	68,0	68,0	68,0	35,0	30,3	19,1
05.2.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	55,5	37,7	--	35,6	37,0	25,6	--	67,5	42,2	--	67,5	27,6	27,6	67,5	--	--	67,5	67,5	67,5	34,9	30,2	19,3
05.2.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	58,5	37,6	--	35,5	37,0	28,2	--	67,0	42,1	--	67,0	27,8	27,8	67,0	--	--	67,0	67,0	67,0	34,9	30,0	19,4
05.2.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	61,5	37,8	--	34,9	37,0	28,2	--	66,6	42,1	--	66,6	27,2	27,2	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	34,9	29,9	17,4
05.2.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	64,5	37,8	--	35,8	37,0	28,2	--	66,2	42,0	--	66,2	27,7	27,7	66,2	--	--	66,2	66,2	66,2	34,9	29,8	17,8
05.2.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	67,5	37,9	--	35,9	37,0	28,3	--	65,8	41,9	--	65,8	28,7	28,7	65,8	--	--	65,8	65,8	65,8	35,0	29,6	18,5
05.3.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	1,5	44,1	--	42,0	43,5	25,9	--	82,1	25,5	--	82,4	26,5	26,5	82,2	--	--	82,2	82,2	82,2	34,0	32,8	20,8
05.3.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	4,5	43,4	--	41,3	43,0	25,6	--	81,6	25,4	--	81,8	26,0	26,0	81,6	--	--	81,6	81,6	81,6	35,7	35,7	23,8
05.3.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	7,5	44,2	--	42,0	43,3	25,5	--	80,4	25,9	--	80,5	25,2	25,2	80,4	--	--	80,4	80,4	80,4	37,0	37,0	25,5
05.3.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	10,5	44,8	--	42,8	43,9	26,5	--	79,1	26,4	--	79,2	25,6	25,6	79,1	--	--	79,1	79,1	79,1	33,7	30,5	18,6
05.3.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	13,5	45,7	--	43,7	44,7	27,0	--	77,8	26,8	--	77,9	26,3	26,3	77,8	--	--	77,8	77,8	77,8	34,7	30,5	18,7
05.3.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	16,5	46,3	--	44,2	45,5	26,1	--	76,7	26,8	--	76,7	26,7	26,7	76,7	--	--	76,7	76,7	76,7	34,9	30,6	18,7
05.3.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	19,5	45,5	--	43,5	45,0	26,0	--	75,4	26,3	--	75,4	26,6	26,6	75,4	--	--	75,4	75,4	75,4	34,8	30,5	18,8
05.3.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	22,5	45,5	--	43,4	44,8	25,9	--	74,5	26,3	--	74,5	26,6	26,6	74,5	--	--	74,5	74,5	74,5	34,8	30,5	18,8
05.3.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	25,5	45,4	--	43,4	44,8	25,9	--	73,6	25,9	--	73,7	26,3	26,3	73,6	--	--	73,6	73,6	73,6	34,8	30,5	18,8
05.3.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	28,5	45,3	--	43,3	43,6	25,9	--	72,9	25,9	--	72,9	26,3	26,3	72,9	--	--	72,9	72,9	72,9	34,7	30,5	18,9
05.3.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	31,5	45,3	--	43,2	36,2	25,8	--	72,2	25,9	--	72,2	26,3	26,3	72,2	--	--	72,2	72,2	72,2	34,7	30,4	19,0
05.3.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	34,5	45,2	--	43,2	36,1	25,8	--	71,2	25,5	--	71,2	26,2	26,2	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	34,7	30,4	19,0
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	37,5	44,5	--	42,4	36,0	25,6	--	70,4	25,3	--	70,4	26,1	26,1	70,4	--	--	70,4	70,4	70,4	34,6	30,2	19,1
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	37,5	35,1	--	34,3	35,5	23,5	--	49,0	24,8	--	49,0	26,0	26,0	49,0	--	--	49,0	49,0	49,0	34,0	24,9	17,3
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	40,5	44,4	--	42,3	36,0	25,5	--	69,8	25,2	--	69,8	26,1	26,1	69,8	--	--	69,8	69,8	69,8	34,6	30,1	19,2
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	40,5	34,7	--	33,9	35,5	23,3	--	48,6	24,7	--	48,9	26,0	26,0	48,5	--	--	48,5	48,6	48,6	34,0	24,8	17,3
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	43,5	44,1	--	42,0	36,0	24,3	--	69,2	25,2	--	69,2	26,1	26,1	69,2	--	--	69,2	69,2	69,2	34,5	30,0	19,3
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	43,5	34,4	--	32,6	35,4	23,2	--	48,1	24,7	--	49,5	26,0	26,0	48,9	--	--	48,9	49,1	49,1	34,0	24,8	17,3
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	46,5	43,4	--	40,8	35,9	24,2	--	68,7	25,1	--	68,7	26,0	26,0	68,7	--	--	68,7	68,7	68,7	34,5	29,9	19,5
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	46,5	34,3	--	32,4	35,4	23,0	--	47,7	24,6	--	48,6	25,9	25,9	49,7	--	--	49,7	49,9	49,9	34,0	24,7	17,2
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	49,5	40,4	--	37,7	35,9	24,2	--	68,2	25,0	--	68,2	26,0	26,0	68,2	--	--	68,2	68,2	68,2	34,5	29,8	19,6
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	49,5	34,2	--	32,2	35,4	22,9	--	47,3	24,6	--	49,2	25,9	25,9	48,6	--	--	48,6	48,8	48,8	33,9	24,7	17,2
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	52,5	38,1	--	35,9	35,9	24,2	--	67,7	25,0	--	67,7	25,9	25,9	67,7	--	--	67,7	67,7	67,7	34,4	29,6	19,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	52,5	34,1	--	32,2	35,4	22,9	--	46,9	24,5	--	49,8	25,8	25,8	49,2	--	--	49,2	49,4	49,4	33,9	24,6	17,2
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	55,5	37,4	--	35,2	35,8	24,0	--	67,2	24,8	--	67,2	25,8	25,8	67,2	--	--	67,2	67,2	67,2	34,4	29,4	20,1
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	55,5	34,0	--	32,0	35,3	22,8	--	46,4	24,5	--	48,6	24,7	24,7	48,1	--	--	48,1	48,3	48,3	33,6	24,1	17,0
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	58,5	36,8	--	35,1	35,8	23,8	--	66,7	24,8	--	66,7	25,8	25,8	66,7	--	--	66,7	66,7	66,7	34,3	29,3	20,3
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	58,5	34,7	--	32,7	35,3	22,8	--	46,0	24,4	--	49,3	24,6	24,6	48,8	--	--	48,8	49,0	49,0	33,5	24,1	17,0
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	61,5	36,7	--	34,6	35,8	23,8	--	66,3	24,7	--	66,3	25,7	25,7	66,3	--	--	66,3	66,3	66,3	34,4	29,1	20,6
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	61,5	34,6	--	32,6	35,2	23,5	--	45,7	24,3	--	50,0	24,6	24,6	49,6	--	--	49,6	49,7	49,7	33,5	24,0	17,0
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	64,5	36,8	--	34,6	35,8	23,7	--	65,9	24,6	--	65,9	25,7	25,7	65,9	--	--	65,9	65,9	65,9	34,4	28,8	18,6
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	64,5	36,0	--	32,6	35,2	23,4	--	46,5	24,3	--	50,7	24,5	24,5	50,3	--	--	50,3	50,4	50,4	33,5	23,2	16,9
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	67,5	36,7	--	34,8	34,1	23,7	--	65,6	24,6	--	65,6	24,5	24,5	65,6	--	--	65,6	65,6	65,6	34,5	28,7	19,1
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	67,5	35,9	--	33,9	35,2	23,4	--	48,1	24,2	--	51,3	24,5	24,5	51,0	--	--	51,0	51,1	51,1	33,5	23,1	14,6
05.4.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	37,4	--	35,4	36,9	24,5	--	66,8	25,5	--	67,9	24,7	24,7	67,7	--	--	67,7	67,7	67,7	33,7	31,9	19,0
05.4.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	36,8	--	34,8	36,5	23,3	--	66,7	25,2	--	67,8	24,2	24,2	67,6	--	--	67,6	67,6	67,6	34,7	34,7	18,8
05.4.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	37,1	--	35,1	36,5	23,9	--	66,6	26,0	--	67,6	24,9	24,9	67,4	--	--	67,4	67,5	67,5	36,8	36,8	20,1
05.4.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	37,9	--	35,9	36,6	24,8	--	66,3	27,0	--	67,3	25,8	25,8	67,1	--	--	67,1	67,2	67,2	38,0	38,0	16,9
05.4.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	38,2	--	36,1	36,7	25,7	--	66,0	27,3	--	67,0	26,1	26,1	66,8	--	--	66,8	66,9	66,9	33,8	29,0	17,5
05.4.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	38,9	--	36,9	37,4	25,5	--	65,7	27,0	--	66,6	26,3	26,3	66,5	--	--	66,5	66,5	66,5	34,4	29,0	17,5
05.4.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	19,5	38,3	--	36,2	37,5	25,4	--	63,3	27,0	--	63,5	26,4	26,4	63,5	--	--	63,5	63,5	63,5	34,2	25,6	17,4
05.4.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	22,5	38,2	--	36,2	37,5	25,4	--	63,1	25,7	--	63,4	26,4	26,4	63,3	--	--	63,3	63,3	63,3	34,2	25,6	17,4
05.4.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	25,5	37,9	--	36,1	36,6	25,4	--	63,0	25,3	--	63,2	26,1	26,1	63,1	--	--	63,1	63,1	63,1	34,2	25,6	17,4
05.4.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	28,5	36,9	--	35,7	35,9	25,4	--	62,8	25,3	--	63,0	26,1	26,1	62,9	--	--	62,9	63,0	63,0	34,2	25,6	17,4
05.4.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	31,5	36,8	--	34,8	35,9	25,3	--	50,3	25,0	--	50,8	26,0	26,0	50,5	--	--	50,5	50,6	50,6	34,2	25,5	17,4
05.4.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	34,5	36,6	--	34,5	35,8	23,7	--	49,8	24,8	--	51,0	26,0	26,0	50,5	--	--	50,5	50,7	50,7	34,1	25,5	17,4
05.4.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	35,2	--	33,2	34,8	23,6	--	57,6	23,8	--	57,7	23,8	23,8	57,6	--	--	57,6	57,6	57,6	31,2	31,2	15,5
05.4.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	34,7	--	32,7	34,4	22,8	--	59,6	23,4	--	59,7	23,7	23,7	59,5	--	--	59,5	59,6	59,6	32,3	32,3	11,8
05.4.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	34,5	--	31,9	34,2	23,4	--	60,3	24,2	--	60,4	24,6	24,6	60,3	--	--	60,3	60,3	60,3	34,4	34,4	12,6
05.4.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	34,5	--	32,5	34,8	24,2	--	60,3	25,3	--	60,4	25,6	25,6	60,3	--	--	60,3	60,3	60,3	36,5	36,5	13,5
05.4.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	34,3	--	32,3	34,7	24,3	--	60,2	25,5	--	60,3	26,3	26,3	60,2	--	--	60,2	60,3	60,3	23,7	23,7	14,3
05.4.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	34,9	--	33,0	35,3	24,0	--	60,2	24,3	--	60,3	26,4	26,4	60,2	--	--	60,2	60,2	60,2	23,7	23,7	15,1
05.4.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	19,5	35,5	--	33,5	36,0	23,9	--	59,9	23,5	--	60,0	25,1	25,1	60,0	--	--	60,0	60,0	60,0	23,6	23,6	15,0
05.4.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	22,5	34,7	--	32,7	36,3	22,3	--	59,9	23,5	--	59,9	25,1	25,1	59,9	--	--	59,9	59,9	59,9	23,6	23,6	15,0
05.4.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	25,5	34,7	--	32,6	35,7	22,3	--	59,8	23,5	--	59,9	24,8	24,8	59,8	--	--	59,8	59,8	59,8	23,5	23,5	15,0
05.4.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	28,5	34,5	--	32,4	35,7	22,3	--	59,7	23,4	--	59,8	24,8	24,8	59,7	--	--	59,7	59,7	59,7	23,5	23,5	15,0
05.4.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	31,5	34,6	--	32,4	35,7	22,3	--	43,7	23,4	--	43,7	24,7	24,7	43,7	--	--	43,7	43,7	43,7	23,5	23,5	15,0

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
05.4.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	34,5	33,6	--	31,0	35,7	22,3	--	43,6	23,4	--	43,6	24,7	24,7	43,6	--	--	43,6	43,6	43,6	23,2	23,2	15,0
05.4.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	37,5	32,9	--	30,9	35,6	22,2	--	43,3	23,3	--	43,4	24,7	24,7	43,4	--	--	43,4	43,3	43,3	30,5	20,5	14,9
05.4.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	40,5	32,9	--	30,9	34,3	22,2	--	43,2	23,3	--	43,2	24,7	24,7	43,3	--	--	43,3	43,2	43,2	30,4	20,5	14,9
05.4.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	43,5	32,9	--	30,8	34,1	22,1	--	43,1	23,2	--	43,1	24,5	24,5	43,1	--	--	43,1	43,1	43,1	30,4	20,5	14,9
05.4.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	46,5	32,8	--	30,8	33,9	22,1	--	42,9	23,1	--	43,0	24,4	24,4	43,0	--	--	43,0	42,9	42,9	30,4	20,5	14,9
05.4.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	49,5	32,8	--	30,8	33,2	22,1	--	42,8	23,1	--	42,8	24,5	24,5	42,8	--	--	42,8	42,8	42,8	30,4	20,5	14,9
05.4.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	52,5	32,8	--	30,8	33,1	22,0	--	42,6	23,0	--	42,7	24,5	24,5	42,7	--	--	42,7	42,6	42,6	30,3	20,4	14,8
05.4.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	32,7	--	30,7	33,4	21,9	--	42,4	22,9	--	42,4	24,7	24,7	42,4	--	--	42,4	42,4	42,4	30,4	20,3	14,7
05.4.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	32,7	--	30,7	33,4	21,9	--	42,2	22,8	--	42,3	24,7	24,7	42,3	--	--	42,3	42,3	42,3	30,4	20,3	14,7
05.4.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	32,6	--	30,6	33,5	21,9	--	42,1	22,8	--	42,1	24,7	24,7	42,1	--	--	42,1	42,1	42,1	30,4	20,2	14,7
05.4.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	32,6	--	30,6	33,6	21,8	--	42,0	22,7	--	42,0	24,7	24,7	41,9	--	--	41,9	41,9	41,9	30,4	20,2	14,7
05.4.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	32,7	--	30,6	35,0	21,9	--	42,5	22,6	--	42,5	25,0	25,0	41,8	--	--	41,8	41,8	41,8	30,6	20,2	14,6
05.5.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	1,5	40,5	--	38,5	42,5	24,1	--	58,9	40,1	--	58,9	28,3	28,3	55,3	--	--	55,3	55,3	55,3	36,4	22,2	14,3
05.5.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	4,5	39,9	--	38,0	41,9	23,6	--	58,9	40,5	--	58,9	29,4	29,4	55,2	--	--	55,2	55,1	55,1	34,0	22,2	13,7
05.5.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	7,5	40,1	--	38,2	42,0	24,3	--	60,2	41,8	--	60,2	33,5	33,5	56,5	--	--	56,5	56,4	56,4	34,1	23,3	14,4
05.5.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	10,5	40,9	--	38,9	42,7	25,2	--	61,4	42,9	--	61,4	34,7	34,7	57,8	--	--	57,8	57,7	57,7	34,9	24,5	15,3
05.5.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	13,5	41,3	--	39,3	43,2	23,9	--	61,6	42,9	--	61,6	35,2	35,2	57,9	--	--	57,9	57,9	57,9	34,4	24,7	16,1
05.5.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	16,5	42,0	--	40,0	43,9	24,5	--	61,6	42,9	--	61,6	35,4	35,4	57,9	--	--	57,9	57,9	57,9	35,2	24,8	16,9
05.5.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	19,5	42,6	--	40,6	44,8	24,4	--	61,7	27,3	--	61,8	37,0	37,0	58,0	--	--	58,0	58,0	58,0	35,8	24,8	17,0
05.5.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	22,5	42,5	--	40,6	44,8	24,3	--	61,6	27,3	--	61,6	37,3	37,3	57,9	--	--	57,9	57,9	57,9	35,7	24,8	17,1
05.5.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	25,5	42,5	--	40,5	44,8	24,6	--	61,6	27,3	--	61,6	38,0	38,0	57,9	--	--	57,9	57,8	57,8	35,7	24,8	17,1
05.5.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	28,5	42,2	--	40,4	44,8	23,0	--	61,5	27,3	--	61,5	41,7	41,7	57,8	--	--	57,8	57,8	57,8	35,7	22,5	15,3
05.5.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	31,5	41,8	--	40,3	44,6	23,0	--	61,5	27,3	--	61,5	42,4	42,4	57,7	--	--	57,7	57,7	57,7	35,7	22,5	15,3
05.5.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	34,5	41,7	--	39,7	44,6	23,0	--	61,4	27,0	--	61,4	44,4	44,4	57,7	--	--	57,7	57,7	57,7	35,6	22,4	15,3
05.5.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	37,5	42,0	--	39,8	44,7	23,1	--	61,5	26,9	--	61,5	46,6	46,6	57,7	--	--	57,7	57,7	57,7	36,0	22,4	15,4
05.5.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	40,5	41,0	--	38,3	44,6	23,2	--	61,4	26,8	--	61,4	46,6	46,6	57,7	--	--	57,7	57,6	57,6	35,9	22,6	15,4
05.5.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	43,5	37,2	--	34,2	44,5	23,4	--	61,4	26,8	--	61,3	46,8	46,8	57,6	--	--	57,6	57,6	57,6	35,8	22,5	15,4
05.5.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	46,5	35,3	--	32,7	44,4	23,9	--	61,3	26,8	--	61,3	46,8	46,8	57,5	--	--	57,5	57,5	57,5	35,5	22,5	15,3
05.5.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	49,5	34,3	--	31,9	44,0	23,7	--	61,2	27,1	--	61,2	46,7	46,7	57,4	--	--	57,4	57,4	57,4	32,2	21,7	15,3
05.5.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	52,5	33,9	--	31,9	43,2	24,6	--	61,1	28,6	--	61,1	46,7	46,7	57,3	--	--	57,3	57,3	57,3	32,2	21,7	15,3
05.5.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	34,0	--	32,0	49,6	26,8	--	61,1	36,2	--	61,1	46,7	46,7	57,3	--	--	57,3	57,3	57,3	32,5	21,7	15,4
05.5.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	34,1	--	32,0	50,2	33,8	--	61,1	36,3	--	61,1	46,6	46,6	57,2	--	--	57,2	57,2	57,2	32,5	21,7	15,4
05.5.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	34,0	--	32,0	52,4	37,3	--	61,0	28,3	--	61,0	46,5	46,5	57,1	--	--	57,1	57,1	57,1	32,5	21,6	15,3
05.5.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	34,0	--	32,0	49,9	37,4	--	60,9	29,9	--	60,9	46,5	46,5	57,0	--	--	57,0	57,0	57,0	32,5	21,6	15,3

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
05.5.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	34,5	--	32,2	49,9	37,6	--	60,8	33,1	--	60,8	46,4	46,4	56,9	--	--	56,9	56,9	56,9	32,7	21,5	15,3
06.1.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	1,5	47,9	--	46,1	48,8	48,8	--	83,7	45,7	--	82,5	32,6	32,6	81,4	--	--	81,4	80,8	80,8	43,8	29,8	22,2
06.1.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	4,5	48,5	--	46,7	50,4	50,4	--	82,6	47,7	--	81,6	33,2	33,2	80,8	--	--	80,8	80,2	80,2	44,2	31,4	22,1
06.1.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	7,5	52,2	--	48,7	52,0	52,0	--	80,8	48,9	--	80,1	34,6	34,6	79,5	--	--	79,5	79,2	79,2	45,6	31,7	23,8
06.1.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	10,5	53,7	--	49,8	52,1	52,1	--	78,9	48,9	--	78,5	35,4	35,4	78,2	--	--	78,2	77,9	77,9	46,6	32,1	25,7
06.1.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	13,5	54,0	--	50,3	51,5	51,5	--	77,3	48,9	--	77,1	35,4	35,4	76,8	--	--	76,8	76,7	76,7	47,5	32,4	27,9
06.1.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	16,5	54,8	--	51,4	51,1	51,1	--	75,9	48,8	--	75,8	35,3	35,3	75,6	--	--	75,6	75,6	75,6	47,7	32,8	28,1
06.1.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	19,5	54,5	--	51,9	50,1	50,1	--	74,5	48,7	--	74,4	35,8	35,8	74,3	--	--	74,3	74,3	74,3	47,4	33,2	28,2
06.1.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	22,5	55,5	--	53,4	52,7	50,1	--	73,5	49,1	--	73,5	35,8	35,8	73,5	--	--	73,5	73,5	73,5	49,4	33,6	28,2
06.1.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	25,5	55,8	--	51,3	54,5	50,1	--	72,8	49,1	--	72,8	35,8	35,8	72,8	--	--	72,8	72,8	72,8	55,1	37,1	28,4
06.1.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	28,5	55,8	--	51,4	54,9	48,6	--	72,1	49,0	--	72,1	35,9	35,9	72,1	--	--	72,1	72,1	72,1	55,4	38,7	28,2
06.1.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	31,5	55,9	--	51,4	57,3	48,5	--	71,4	48,9	--	71,5	36,0	36,0	71,4	--	--	71,4	71,4	71,4	55,4	38,7	28,4
06.1.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	34,5	54,9	--	51,8	57,6	48,5	--	70,7	48,4	--	70,9	35,6	35,6	70,8	--	--	70,8	70,8	70,8	55,5	38,7	28,6
06.1.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	37,5	53,0	--	50,9	57,6	48,4	--	70,0	48,2	--	70,1	36,7	36,7	70,1	--	--	70,1	70,1	70,1	55,6	38,7	29,1
06.1.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	40,5	51,5	--	49,8	57,6	48,4	--	69,4	48,1	--	69,6	38,4	38,4	69,5	--	--	69,5	69,5	69,5	56,8	38,7	29,3
06.1.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	43,5	52,0	--	49,9	57,6	48,7	--	68,9	48,0	--	69,1	44,5	44,5	69,0	--	--	69,0	69,0	69,0	58,8	38,6	29,5
06.1.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	46,5	53,6	--	51,1	57,5	48,9	--	68,4	47,9	--	68,6	46,2	46,2	68,6	--	--	68,6	68,5	68,5	58,9	38,5	29,7
06.1.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	49,5	56,5	--	54,1	57,4	48,9	--	68,0	47,7	--	68,1	46,3	46,3	68,1	--	--	68,1	68,1	68,1	59,1	38,5	29,9
06.1.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	52,5	55,5	--	53,5	57,3	48,9	--	67,5	47,6	--	67,7	46,2	46,2	67,7	--	--	67,7	67,7	67,7	59,1	39,5	30,2
06.1.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	55,5	55,8	--	53,6	57,3	48,6	--	67,0	47,4	--	67,2	46,0	46,0	67,1	--	--	67,1	67,1	67,1	56,6	40,8	30,2
06.1.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	58,5	55,9	--	53,9	57,2	48,5	--	66,6	47,3	--	66,8	45,9	45,9	66,7	--	--	66,7	66,7	66,7	56,5	40,8	30,4
06.1.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	61,5	55,9	--	54,0	57,2	48,0	--	66,3	47,1	--	66,4	45,9	45,9	66,4	--	--	66,4	66,4	66,4	56,4	41,2	30,7
06.1.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	64,5	55,9	--	54,0	57,1	47,9	--	65,9	47,0	--	66,0	45,8	45,8	66,0	--	--	66,0	66,0	66,0	56,3	42,1	30,9
06.1.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	67,5	56,0	--	53,9	57,0	47,8	--	65,6	46,8	--	65,7	45,7	45,7	65,6	--	--	65,6	65,6	65,6	56,3	42,3	31,2
06.1.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	1,5	41,6	--	39,6	44,3	27,1	--	70,7	42,8	--	70,4	40,6	40,6	69,9	--	--	69,9	69,9	69,9	36,6	31,3	22,5
06.1.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	4,5	41,5	--	39,6	39,3	27,9	--	72,0	43,9	--	71,8	40,7	40,7	71,5	--	--	71,5	71,5	71,5	38,9	33,8	23,6
06.1.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	7,5	42,9	--	40,9	40,6	29,7	--	71,9	45,4	--	71,7	41,9	41,9	71,4	--	--	71,4	71,4	71,4	44,9	33,5	25,3
06.1.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	10,5	44,3	--	42,3	42,6	30,7	--	71,7	45,9	--	71,5	43,0	43,0	71,2	--	--	71,2	71,2	71,2	46,1	33,8	25,8
06.1.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	13,5	50,6	--	48,5	45,7	39,3	--	71,5	46,4	--	71,3	43,7	43,7	71,0	--	--	71,0	71,0	71,0	47,7	34,2	26,0
06.1.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	16,5	51,1	--	49,1	47,4	39,8	--	71,2	46,4	--	71,1	43,7	43,7	70,8	--	--	70,8	70,8	70,8	51,1	34,6	26,1
06.1.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	19,5	51,1	--	49,0	48,6	46,1	--	70,7	47,1	--	70,6	43,7	43,7	70,3	--	--	70,3	70,3	70,3	57,1	35,3	26,4
06.1.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	22,5	51,1	--	49,1	54,0	47,6	--	70,4	47,0	--	70,3	43,6	43,6	70,1	--	--	70,1	70,1	70,1	57,5	35,9	26,6
06.1.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	25,5	51,0	--	49,0	54,8	47,6	--	70,0	47,0	--	70,0	43,6	43,6	69,8	--	--	69,8	69,8	69,8	57,6	36,7	26,3
06.1.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	28,5	51,0	--	49,0	55,9	47,6	--	67,8	47,0	--	69,6	43,6	43,6	67,6	--	--	67,6	67,6	67,6	57,6	35,1	26,5

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
06.1.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	31,5	50,8	--	48,8	58,9	47,8	--	67,5	46,9	--	67,4	43,5	43,5	67,3	--	--	67,3	67,3	67,3	57,5	35,7	26,6
06.1.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	34,5	50,8	--	48,8	59,2	48,7	--	67,2	46,9	--	67,1	43,5	43,5	67,0	--	--	67,0	67,0	67,0	57,5	37,5	26,8
06.1.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	37,5	50,9	--	48,7	59,2	48,7	--	66,8	46,8	--	66,7	43,4	43,4	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	57,5	37,7	27,1
06.1.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	40,5	51,9	--	49,6	59,3	48,7	--	66,4	46,4	--	66,4	43,5	43,5	66,3	--	--	66,3	66,3	66,3	57,4	39,1	27,4
06.1.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	43,5	53,2	--	50,8	59,3	48,7	--	66,1	46,0	--	66,1	43,8	43,8	66,0	--	--	66,0	66,0	66,0	57,4	40,8	27,7
06.1.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	46,5	55,7	--	52,8	59,3	48,6	--	65,8	46,0	--	65,8	44,7	44,7	65,7	--	--	65,7	65,7	65,7	57,3	42,9	28,1
06.1.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	49,5	58,5	--	56,4	59,3	48,5	--	65,5	45,9	--	65,5	44,6	44,6	65,4	--	--	65,4	65,4	65,4	57,2	43,1	28,7
06.1.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	52,5	58,6	--	56,6	59,4	48,4	--	65,2	45,8	--	65,2	44,6	44,6	65,2	--	--	65,2	65,2	65,2	57,2	43,6	29,7
06.1.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	55,5	58,9	--	56,7	59,3	48,3	--	64,8	45,4	--	64,8	44,4	44,4	64,8	--	--	64,8	64,8	64,8	57,3	44,5	29,7
06.1.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	58,5	59,0	--	56,9	59,2	48,2	--	64,6	44,5	--	64,6	44,4	44,4	64,5	--	--	64,5	64,5	64,5	57,3	44,7	30,1
06.1.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	61,5	58,5	--	56,5	59,1	47,0	--	64,3	44,3	--	64,3	44,3	44,3	64,3	--	--	64,3	64,3	64,3	57,2	30,6	30,6
06.1.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	64,5	58,5	--	56,5	59,0	46,8	--	64,0	44,2	--	64,1	44,2	44,2	64,0	--	--	64,0	64,0	64,0	57,2	29,8	28,6
06.1.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	67,5	58,5	--	56,5	58,9	45,6	--	63,7	44,1	--	63,8	44,2	44,2	63,8	--	--	63,8	63,8	63,8	57,1	29,6	29,4
06.1.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	1,5	40,6	--	38,6	43,0	25,6	--	64,2	29,8	--	64,1	38,9	38,9	63,9	--	--	63,9	63,9	63,9	41,3	41,3	25,2
06.1.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	4,5	40,6	--	38,7	42,8	26,5	--	66,5	30,1	--	66,4	38,5	38,5	66,0	--	--	66,0	66,1	66,1	41,8	41,8	27,8
06.1.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	7,5	41,9	--	39,9	43,7	27,9	--	67,1	31,3	--	67,0	39,7	39,7	66,8	--	--	66,8	66,8	66,8	42,3	42,3	28,8
06.1.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	10,5	43,1	--	41,1	44,3	30,0	--	67,0	32,9	--	66,9	40,8	40,8	66,7	--	--	66,7	66,7	66,7	42,8	42,8	29,1
06.1.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	13,5	48,6	--	46,6	44,3	37,6	--	66,9	34,4	--	66,8	42,0	42,0	66,7	--	--	66,7	66,7	66,7	43,4	43,4	29,5
06.1.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	16,5	49,2	--	47,2	44,3	38,0	--	66,8	38,2	--	66,8	43,4	43,4	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	44,1	44,1	29,9
06.1.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	19,5	49,2	--	47,2	44,1	37,8	--	66,5	43,5	--	66,4	43,4	43,4	66,3	--	--	66,3	66,3	66,3	45,8	45,8	30,9
06.1.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	22,5	49,2	--	47,2	44,1	37,9	--	66,4	43,5	--	66,3	43,4	43,4	66,2	--	--	66,2	66,2	66,2	48,7	48,7	31,4
06.1.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	25,5	49,2	--	47,2	44,1	37,9	--	66,2	43,5	--	66,2	43,4	43,4	66,1	--	--	66,1	66,1	66,1	49,1	49,1	33,5
06.1.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	28,5	49,2	--	47,2	44,1	37,8	--	66,0	43,4	--	66,0	43,4	43,4	65,9	--	--	65,9	65,9	65,9	49,0	49,0	33,6
06.1.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	31,5	49,2	--	47,2	44,1	37,7	--	65,9	43,4	--	65,8	43,4	43,4	65,8	--	--	65,8	65,8	65,8	50,1	50,1	33,6
06.1.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	34,5	49,2	--	47,2	44,1	37,6	--	65,6	43,3	--	65,7	43,3	43,3	63,8	--	--	63,8	63,8	63,8	50,9	50,9	33,5
06.1.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	37,5	48,9	--	46,9	43,9	37,6	--	65,3	43,2	--	65,4	43,2	43,2	63,5	--	--	63,5	63,5	63,5	53,9	53,9	34,1
06.1.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	40,5	48,9	--	46,9	43,3	37,5	--	65,2	43,1	--	63,4	43,2	43,2	63,4	--	--	63,4	63,4	63,4	54,8	54,8	34,1
06.1.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	43,5	48,9	--	46,9	43,2	37,5	--	65,0	43,1	--	63,3	43,2	43,2	63,2	--	--	63,2	63,2	63,2	54,7	54,7	34,2
06.1.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	46,5	48,9	--	46,9	43,2	37,5	--	63,2	43,0	--	63,1	43,1	43,1	63,0	--	--	63,0	63,0	63,0	54,4	54,4	34,3
06.1.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	49,5	48,9	--	46,9	43,1	37,5	--	63,0	43,0	--	63,0	43,1	43,1	62,9	--	--	62,9	62,9	62,9	54,1	54,1	34,6
06.1.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	52,5	49,1	--	47,1	42,5	37,5	--	62,8	42,9	--	62,8	43,0	43,0	62,7	--	--	62,7	62,7	62,7	52,7	52,7	34,9
06.1.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	55,5	49,1	--	47,1	38,4	37,6	--	62,5	42,7	--	62,5	43,0	43,0	62,4	--	--	62,4	62,4	62,4	52,5	52,5	36,0
06.1.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	58,5	49,0	--	47,1	43,2	43,2	--	62,4	42,7	--	62,3	42,9	42,9	62,3	--	--	62,3	62,3	62,3	52,1	52,1	34,4
06.1.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	61,5	49,0	--	47,0	44,4	44,4	--	62,2	42,6	--	62,2	42,9	42,9	62,1	--	--	62,1	62,1	62,1	51,7	51,7	35,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
06.1.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	64,5	49,0	--	47,0	44,3	44,3	--	62,0	42,5	--	62,0	42,8	42,8	62,0	--	--	62,0	62,0	62,0	45,2	41,9	38,6
06.1.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	67,5	49,0	--	47,0	44,3	44,3	--	61,8	42,4	--	61,8	42,7	42,7	61,8	--	--	61,8	61,8	61,8	45,1	41,5	39,6
06.2.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	39,8	--	37,8	40,5	34,2	--	46,1	30,2	--	46,1	23,8	23,8	46,0	--	--	46,0	46,0	46,0	41,1	40,3	31,2
06.2.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	40,1	--	38,1	40,3	34,9	--	47,9	28,1	--	47,9	22,7	22,7	47,7	--	--	47,7	47,8	47,8	43,2	40,8	34,1
06.2.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	41,2	--	39,1	40,4	36,2	--	48,9	28,6	--	49,0	23,4	23,4	48,9	--	--	48,9	48,9	48,9	43,9	41,6	31,3
06.2.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	41,1	--	39,1	41,5	37,1	--	49,1	29,3	--	49,2	23,7	23,7	49,0	--	--	49,0	49,0	49,0	43,9	42,7	31,7
06.2.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	41,1	--	39,0	42,2	37,2	--	49,1	29,7	--	49,2	24,6	24,6	48,9	--	--	48,9	48,9	48,9	44,0	44,0	32,0
06.2.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	40,4	--	38,3	41,8	37,1	--	49,1	26,5	--	49,1	25,1	25,1	48,9	--	--	48,9	48,9	48,9	45,9	45,9	32,4
06.2.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	40,1	--	38,1	40,1	34,9	--	48,0	25,3	--	48,0	23,7	23,7	47,9	--	--	47,9	47,9	47,9	48,7	48,7	34,0
06.2.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	40,0	--	37,9	40,1	34,9	--	47,6	25,2	--	47,6	23,6	23,6	47,5	--	--	47,5	47,6	47,6	53,7	53,7	34,8
06.2.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	39,7	--	37,7	40,1	34,9	--	47,5	25,2	--	47,4	23,6	23,6	47,4	--	--	47,4	47,5	47,5	56,8	56,8	35,4
06.2.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	39,7	--	37,6	40,1	34,8	--	46,8	25,2	--	47,3	23,6	23,6	46,4	--	--	46,4	46,4	46,4	60,0	60,0	36,1
06.2.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	39,6	--	37,5	40,1	34,7	--	46,4	25,2	--	46,5	23,5	23,5	46,3	--	--	46,3	46,3	46,3	59,8	59,8	38,1
06.2.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	39,5	--	36,9	40,0	34,7	--	46,3	25,2	--	46,4	23,5	23,5	46,2	--	--	46,2	46,2	46,2	59,5	59,5	38,1
06.2.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	37,5	38,7	--	36,7	38,2	33,0	--	44,9	23,0	--	45,0	23,0	23,0	44,8	--	--	44,8	44,9	44,9	59,5	59,5	39,7
06.2.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	40,5	38,5	--	36,6	38,3	32,9	--	44,8	23,0	--	44,9	23,0	23,0	44,6	--	--	44,6	44,7	44,7	59,4	59,4	39,6
06.2.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	43,5	36,9	--	34,8	38,3	32,8	--	44,6	22,9	--	44,7	23,0	23,0	44,5	--	--	44,5	44,6	44,6	59,1	59,1	39,6
06.2.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	46,5	36,9	--	34,9	38,3	32,7	--	44,5	22,9	--	44,6	22,9	22,9	44,4	--	--	44,4	44,4	44,4	58,5	58,5	39,5
06.2.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	49,5	37,1	--	35,1	38,6	32,2	--	44,3	22,8	--	44,4	22,9	22,9	44,2	--	--	44,2	44,2	44,2	57,6	57,6	39,5
06.2.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	52,5	38,3	--	36,3	37,2	28,9	--	44,1	22,8	--	44,2	22,9	22,9	44,1	--	--	44,1	44,1	44,1	56,9	56,9	39,6
06.2.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	55,5	38,8	--	36,7	37,3	24,9	--	43,8	22,5	--	43,8	22,7	22,7	43,9	--	--	43,9	43,7	43,7	56,4	56,4	44,0
06.2.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	58,5	39,0	--	36,9	37,5	25,9	--	43,7	22,4	--	43,6	22,6	22,6	43,7	--	--	43,7	43,6	43,6	55,9	55,9	43,9
06.2.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	61,5	39,4	--	37,2	37,8	32,8	--	43,5	22,4	--	43,5	22,6	22,6	43,5	--	--	43,5	43,4	43,4	55,4	55,4	41,7
06.2.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	64,5	39,1	--	37,6	38,2	27,7	--	43,3	22,4	--	43,3	22,5	22,5	43,3	--	--	43,3	43,3	43,3	54,9	54,9	41,5
06.2.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	67,5	38,9	--	36,6	38,9	28,0	--	43,6	22,6	--	43,7	22,5	22,5	43,4	--	--	43,4	43,4	43,4	54,5	54,5	41,3
06.2.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	37,5	--	35,5	38,7	24,0	--	49,1	23,5	--	49,1	23,0	23,0	49,3	--	--	49,3	49,3	49,3	40,6	39,7	23,7
06.2.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	37,1	--	35,1	38,3	23,7	--	51,0	22,8	--	51,0	22,5	22,5	51,1	--	--	51,1	51,1	51,1	40,9	40,7	25,6
06.2.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	37,8	--	35,7	38,8	24,4	--	51,0	23,4	--	51,0	22,8	22,8	51,1	--	--	51,1	51,1	51,1	42,2	41,9	32,2
06.2.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	38,7	--	36,7	39,7	25,4	--	50,9	23,7	--	50,9	23,5	23,5	51,0	--	--	51,0	51,0	51,0	43,5	42,0	26,0
06.2.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	39,6	--	37,6	40,6	26,3	--	50,8	24,6	--	50,8	24,2	24,2	50,9	--	--	50,9	50,9	50,9	43,8	43,8	27,0
06.2.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	39,8	--	37,8	39,8	26,7	--	50,7	24,1	--	50,7	23,9	23,9	50,8	--	--	50,8	50,8	50,8	46,7	46,7	28,5
06.2.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	38,5	--	36,5	40,2	26,6	--	50,9	22,7	--	51,0	24,4	24,4	51,1	--	--	51,1	51,1	51,1	51,9	51,9	31,9
06.2.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	38,7	--	36,7	40,4	26,6	--	49,8	25,5	--	49,8	24,7	24,7	49,9	--	--	49,9	49,9	49,9	60,2	60,2	36,7
06.2.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	38,8	--	36,9	40,8	26,0	--	49,7	27,5	--	49,6	24,7	24,7	49,7	--	--	49,7	49,7	49,7	63,6	63,6	38,6

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
06.2.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	39,2	--	37,1	39,6	26,0	--	47,6	23,2	--	47,6	24,7	24,7	47,7	--	--	47,7	47,7	47,7	63,0	63,0	38,0
06.2.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	40,1	--	38,2	39,6	25,1	--	47,4	22,8	--	47,4	24,7	24,7	47,4	--	--	47,4	47,4	47,4	62,2	62,2	39,4
06.2.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	40,1	--	38,2	39,6	25,1	--	47,2	21,8	--	47,1	24,6	24,6	47,2	--	--	47,2	47,2	47,2	61,2	61,2	40,8
06.2.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	37,5	39,7	--	37,8	39,7	25,0	--	46,9	21,7	--	46,9	23,6	23,6	46,9	--	--	46,9	46,9	46,9	60,2	60,2	41,1
06.2.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	40,5	39,7	--	37,8	39,7	25,0	--	46,6	21,7	--	46,6	23,1	23,1	46,6	--	--	46,6	46,6	46,6	59,2	59,2	41,7
06.2.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	43,5	39,7	--	37,8	39,7	25,0	--	46,4	20,9	--	46,4	23,0	23,0	46,4	--	--	46,4	46,4	46,4	58,3	58,3	41,9
06.2.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	46,5	39,2	--	37,3	36,8	24,9	--	46,1	20,8	--	46,1	22,3	22,3	46,1	--	--	46,1	46,1	46,1	57,5	57,5	41,9
06.2.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	49,5	35,8	--	33,7	36,9	24,9	--	45,9	20,8	--	45,9	22,0	22,0	45,9	--	--	45,9	45,9	45,9	56,7	56,7	41,9
06.2.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	52,5	35,8	--	33,9	36,9	24,8	--	45,6	20,8	--	45,6	21,9	21,9	45,6	--	--	45,6	45,6	45,6	55,9	55,9	41,8
06.2.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	55,5	35,3	--	33,2	37,0	24,8	--	45,4	20,7	--	45,4	21,8	21,8	45,4	--	--	45,4	45,4	45,4	55,2	55,2	41,6
06.2.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	58,5	35,4	--	33,4	37,2	24,7	--	45,2	20,6	--	45,2	22,9	22,9	45,2	--	--	45,2	45,2	45,2	54,5	54,5	41,5
06.2.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	61,5	35,6	--	33,6	37,5	24,5	--	44,9	20,6	--	44,9	22,9	22,9	44,9	--	--	44,9	44,9	44,9	53,9	53,9	39,2
06.2.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	64,5	36,6	--	34,0	36,6	23,8	--	44,2	20,5	--	44,2	21,3	21,3	44,2	--	--	44,2	44,2	44,2	53,3	53,3	39,1
06.2.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	67,5	36,4	--	34,2	36,7	23,2	--	43,9	20,5	--	43,9	21,2	21,2	43,9	--	--	43,9	43,9	43,9	52,8	52,8	39,0
06.3.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	1,5	37,9	--	35,9	39,2	23,4	--	60,5	23,8	--	60,7	21,9	21,9	60,8	--	--	60,8	60,8	60,8	39,1	39,1	22,3
06.3.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	4,5	37,4	--	35,3	38,6	23,0	--	62,4	23,0	--	62,6	21,5	21,5	62,6	--	--	62,6	62,6	62,6	40,1	40,1	23,7
06.3.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	7,5	37,8	--	35,8	38,9	23,6	--	62,4	23,2	--	62,6	21,7	21,7	62,6	--	--	62,6	62,6	62,6	41,1	41,1	26,0
06.3.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	10,5	38,6	--	36,6	39,8	24,5	--	62,4	24,3	--	62,5	22,3	22,3	62,6	--	--	62,6	62,6	62,6	42,1	42,1	29,3
06.3.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	13,5	39,5	--	37,5	40,6	24,6	--	62,3	25,2	--	62,5	23,0	23,0	62,5	--	--	62,5	62,5	62,5	41,1	41,1	21,9
06.3.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	16,5	39,6	--	37,7	40,2	25,1	--	62,2	24,8	--	62,4	22,6	22,6	62,4	--	--	62,4	62,4	62,4	41,8	41,8	22,1
06.3.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	19,5	37,5	--	36,0	39,5	25,1	--	62,2	22,0	--	62,4	23,2	23,2	62,4	--	--	62,4	62,4	62,4	43,3	43,3	22,2
06.3.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	22,5	37,4	--	35,8	39,5	25,1	--	62,0	22,0	--	62,3	23,2	23,2	62,3	--	--	62,3	62,3	62,3	49,5	49,5	22,4
06.3.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	25,5	37,3	--	35,3	38,0	25,0	--	61,9	21,9	--	62,0	23,2	23,2	62,1	--	--	62,1	62,1	62,1	49,4	49,4	24,0
06.3.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	28,5	37,2	--	35,0	37,4	25,0	--	61,7	21,7	--	61,9	23,2	23,2	61,9	--	--	61,9	61,9	61,9	49,0	49,0	23,4
06.3.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	31,5	36,9	--	34,9	37,4	25,0	--	47,4	21,5	--	47,6	23,2	23,2	47,6	--	--	47,6	47,6	47,6	48,5	48,5	31,0
06.3.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	34,5	36,8	--	34,8	37,3	25,0	--	47,1	21,5	--	47,4	23,2	23,2	47,3	--	--	47,3	47,4	47,4	47,8	47,8	31,0
06.3.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	37,5	36,4	--	34,4	37,3	25,0	--	46,9	21,3	--	47,4	23,2	23,2	47,3	--	--	47,3	47,3	47,3	45,3	45,3	29,7
06.3.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	40,5	36,3	--	34,3	37,2	24,9	--	46,7	20,9	--	47,4	23,1	23,1	47,1	--	--	47,1	47,1	47,1	44,6	44,6	29,7
06.3.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	43,5	36,3	--	34,3	37,0	24,9	--	46,4	20,9	--	47,4	23,0	23,0	46,9	--	--	46,9	47,0	47,0	43,8	43,8	29,7
06.3.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	46,5	36,3	--	34,2	35,4	24,9	--	46,1	20,8	--	47,5	22,6	22,6	46,9	--	--	46,9	47,0	47,0	43,1	43,1	29,6
06.3.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	49,5	36,2	--	32,3	35,3	24,8	--	45,8	20,8	--	46,7	22,1	22,1	47,1	--	--	47,1	47,2	47,2	42,4	42,4	29,6
06.3.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	52,5	34,3	--	32,3	35,3	24,8	--	45,6	20,8	--	46,7	22,0	22,0	46,4	--	--	46,4	46,4	46,4	41,8	41,8	29,6
06.3.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	55,5	33,3	--	31,4	35,3	24,6	--	45,6	20,7	--	47,4	23,0	23,0	46,8	--	--	46,8	46,9	46,9	37,7	35,1	28,5
06.3.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	58,5	33,3	--	31,3	35,2	24,5	--	45,8	20,7	--	47,7	23,0	23,0	47,1	--	--	47,1	47,2	47,2	37,6	34,6	28,5

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
06.3.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	61,5	34,8	--	31,2	35,2	24,5	--	45,4	20,7	--	48,2	23,0	23,0	47,6	--	--	47,6	47,7	47,7	37,5	34,1	26,0
06.3.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	64,5	34,7	--	32,7	35,1	23,1	--	45,7	20,6	--	48,7	22,9	22,9	48,1	--	--	48,1	48,3	48,3	37,4	33,8	26,1
06.3.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	67,5	33,0	--	31,0	35,1	23,1	--	46,6	20,5	--	49,3	22,9	22,9	48,8	--	--	48,8	48,9	48,9	37,4	35,2	26,6
06.4.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	1,5	43,0	--	41,0	41,4	23,8	--	75,0	30,2	--	75,1	24,2	24,2	75,3	--	--	75,3	75,3	75,3	36,2	36,2	22,1
06.4.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	4,5	42,5	--	40,5	40,9	23,5	--	74,9	29,8	--	75,0	23,7	23,7	75,2	--	--	75,2	75,2	75,2	37,3	37,3	23,2
06.4.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	7,5	42,8	--	40,8	41,1	24,2	--	74,6	29,9	--	74,7	23,5	23,5	74,9	--	--	74,9	74,9	74,9	38,2	38,2	24,3
06.4.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	10,5	43,7	--	41,6	41,9	25,1	--	74,2	30,6	--	74,3	23,8	23,8	74,5	--	--	74,5	74,5	74,5	39,2	39,2	31,1
06.4.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	13,5	44,4	--	42,3	42,5	25,3	--	73,8	31,4	--	73,8	23,9	23,9	74,0	--	--	74,0	74,0	74,0	35,4	35,3	20,2
06.4.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	16,5	45,2	--	43,2	43,3	25,6	--	73,3	32,1	--	73,3	24,5	24,5	73,4	--	--	73,4	73,4	73,4	35,5	35,5	20,3
06.4.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	19,5	45,6	--	43,5	43,9	25,7	--	73,2	23,3	--	73,2	24,4	24,4	73,3	--	--	73,3	73,3	73,3	35,1	35,1	20,2
06.4.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	22,5	45,5	--	43,5	43,6	25,6	--	72,6	22,5	--	72,6	24,4	24,4	72,7	--	--	72,7	72,7	72,7	35,1	35,1	20,2
06.4.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	25,5	45,5	--	43,3	43,6	25,6	--	72,0	22,3	--	72,0	24,3	24,3	72,1	--	--	72,1	72,1	72,1	35,1	35,1	20,2
06.4.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	28,5	45,3	--	43,2	43,6	25,6	--	71,5	22,1	--	71,5	24,3	24,3	71,5	--	--	71,5	71,5	71,5	35,0	35,0	20,2
06.4.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	31,5	45,2	--	43,2	43,5	25,6	--	71,0	22,1	--	71,0	24,3	24,3	71,0	--	--	71,0	71,0	71,0	34,9	34,9	20,2
06.4.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	34,5	45,2	--	43,1	37,3	25,5	--	69,8	21,9	--	69,8	24,0	24,0	69,8	--	--	69,8	69,8	69,8	34,7	34,7	20,2
06.4.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	37,5	45,4	--	43,3	37,3	25,6	--	69,5	21,9	--	69,5	24,0	24,0	69,5	--	--	69,5	69,5	69,5	34,2	34,2	20,1
06.4.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	40,5	44,9	--	41,9	37,3	25,5	--	69,0	21,9	--	69,0	24,0	24,0	69,0	--	--	69,0	69,0	69,0	34,0	34,0	20,1
06.4.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	43,5	41,4	--	38,6	37,3	25,4	--	68,5	21,8	--	68,5	24,0	24,0	68,5	--	--	68,5	68,5	68,5	33,7	33,7	20,1
06.4.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	46,5	40,1	--	37,7	37,2	25,3	--	68,0	21,8	--	68,0	24,0	24,0	68,0	--	--	68,0	68,0	68,0	33,4	33,4	20,0
06.4.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	49,5	39,5	--	37,2	37,2	25,3	--	67,6	21,7	--	67,6	23,9	23,9	67,6	--	--	67,6	67,6	67,6	33,2	33,2	20,0
06.4.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	52,5	39,2	--	37,0	37,2	25,3	--	67,2	21,7	--	67,2	23,9	23,9	67,2	--	--	67,2	67,2	67,2	32,9	32,9	19,9
06.4.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	55,5	38,6	--	36,5	35,7	25,2	--	66,8	21,7	--	66,8	23,9	23,9	66,8	--	--	66,8	66,8	66,8	32,4	32,4	19,8
06.4.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	58,5	38,6	--	35,5	35,7	25,3	--	66,4	21,7	--	66,4	23,9	23,9	66,4	--	--	66,4	66,4	66,4	32,1	32,1	19,7
06.4.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	61,5	36,7	--	33,4	35,7	25,2	--	66,1	21,6	--	66,1	23,8	23,8	66,1	--	--	66,1	66,1	66,1	31,8	31,8	17,5
06.4.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	64,5	35,5	--	34,1	35,7	25,2	--	65,7	21,5	--	65,7	23,8	23,8	65,7	--	--	65,7	65,7	65,7	31,7	31,5	17,4
06.4.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	67,5	35,5	--	33,5	35,7	25,1	--	65,3	21,5	--	65,3	23,8	23,8	65,3	--	--	65,3	65,3	65,3	31,7	31,2	17,3
06.5.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	37,7	--	35,7	37,1	24,8	--	85,9	39,2	--	85,4	24,6	24,6	85,9	--	--	85,9	85,9	85,9	35,2	30,1	16,2
06.5.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	37,2	--	35,2	36,6	24,6	--	84,4	38,9	--	84,1	24,1	24,1	84,4	--	--	84,4	84,4	84,4	35,0	32,6	16,8
06.5.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	37,8	--	35,8	36,9	25,4	--	82,1	39,8	--	82,0	24,7	24,7	82,1	--	--	82,1	82,1	82,1	35,8	32,7	18,3
06.5.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	38,2	--	36,2	37,2	26,4	--	80,1	40,8	--	80,0	24,2	24,2	80,1	--	--	80,1	80,1	80,1	37,1	32,3	19,3
06.5.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	39,1	--	37,0	38,0	26,9	--	78,4	41,7	--	78,4	24,7	24,7	78,5	--	--	78,5	78,4	78,4	35,2	32,4	19,4
06.5.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	39,5	--	37,5	38,9	26,9	--	77,1	41,9	--	77,1	25,3	25,3	77,1	--	--	77,1	77,1	77,1	35,2	32,5	19,5
06.5.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	39,5	--	37,5	39,1	27,1	--	75,9	42,0	--	75,9	25,4	25,4	76,0	--	--	76,0	76,0	76,0	35,3	32,4	19,5
06.5.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	39,4	--	37,4	38,2	27,1	--	74,9	42,0	--	74,9	25,4	25,4	74,9	--	--	74,9	74,9	74,9	35,3	32,4	19,5

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
06.5.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	39,2	--	37,2	38,2	27,2	--	74,0	41,9	--	74,0	25,0	25,0	74,0	--	--	74,0	74,0	74,0	35,3	32,4	19,5
06.5.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	39,1	--	37,1	38,2	27,2	--	73,1	41,9	--	73,2	25,1	25,1	73,2	--	--	73,2	73,2	73,2	35,3	32,4	19,5
06.5.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	39,1	--	37,0	37,8	27,3	--	72,4	41,9	--	72,4	25,0	25,0	72,4	--	--	72,4	72,4	72,4	35,2	32,3	19,5
06.5.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	39,0	--	37,8	37,8	27,3	--	71,6	41,8	--	71,7	25,0	25,0	71,7	--	--	71,7	71,7	71,7	35,2	32,2	19,5
06.5.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	37,5	39,9	--	37,1	37,8	27,5	--	70,8	41,9	--	70,8	25,1	25,1	70,8	--	--	70,8	70,8	70,8	35,2	32,0	19,5
06.5.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	40,5	39,2	--	37,2	37,8	27,5	--	70,1	41,8	--	70,1	25,1	25,1	70,1	--	--	70,1	70,1	70,1	35,2	31,9	19,5
06.5.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	43,5	39,3	--	37,3	37,8	27,5	--	69,5	41,8	--	69,5	25,1	25,1	69,5	--	--	69,5	69,5	69,5	35,2	31,7	19,5
06.5.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	46,5	39,4	--	37,4	37,7	27,5	--	69,0	41,7	--	69,0	25,1	25,1	69,0	--	--	69,0	69,0	69,0	35,1	31,6	19,4
06.5.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	49,5	39,7	--	37,7	37,7	27,6	--	68,4	41,7	--	68,4	25,1	25,1	68,4	--	--	68,4	68,4	68,4	35,1	31,4	19,4
06.5.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	52,5	40,3	--	38,3	37,7	28,3	--	67,9	41,6	--	67,9	25,1	25,1	67,9	--	--	67,9	67,9	67,9	35,0	31,2	19,4
06.5.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	55,5	42,3	--	40,2	37,7	28,8	--	67,5	41,7	--	67,5	25,3	25,3	67,5	--	--	67,5	67,5	67,5	35,1	31,1	19,3
06.5.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	58,5	47,7	--	45,7	40,2	29,4	--	67,0	41,6	--	67,0	25,5	25,5	67,0	--	--	67,0	67,0	67,0	35,0	30,9	19,3
06.5.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	61,5	47,9	--	45,8	40,3	36,8	--	66,6	41,5	--	66,6	25,6	25,6	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	35,0	30,7	17,0
06.5.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	64,5	37,2	--	35,2	37,8	37,8	--	66,2	41,5	--	66,1	25,8	25,8	66,1	--	--	66,1	66,1	66,1	34,9	30,5	16,9
06.5.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	67,5	37,1	--	35,1	37,9	37,9	--	65,8	41,4	--	65,7	24,3	24,3	65,7	--	--	65,7	65,7	65,7	34,9	30,3	16,9
06.5.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	1,5	40,3	--	38,3	39,0	31,7	--	87,3	40,8	--	86,8	23,7	23,7	85,9	--	--	85,9	85,9	85,9	34,8	30,4	17,6
06.5.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	4,5	40,0	--	38,0	38,5	32,0	--	85,4	41,0	--	85,1	23,5	23,5	84,6	--	--	84,6	84,6	84,6	34,5	32,9	18,1
06.5.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	7,5	40,5	--	38,5	38,8	33,2	--	82,9	42,1	--	82,8	24,5	24,5	82,5	--	--	82,5	82,5	82,5	35,5	33,1	19,6
06.5.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	10,5	41,6	--	39,5	39,8	34,4	--	80,8	43,3	--	80,7	25,5	25,5	80,6	--	--	80,6	80,6	80,6	35,8	33,2	20,7
06.5.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	13,5	42,4	--	40,4	40,7	34,4	--	79,0	43,7	--	79,0	26,4	26,4	79,0	--	--	79,0	79,0	79,0	36,1	33,2	20,7
06.5.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	16,5	42,3	--	40,3	41,2	34,3	--	77,6	43,6	--	77,5	26,4	26,4	77,5	--	--	77,5	77,5	77,5	36,1	33,3	20,7
06.5.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	19,5	42,4	--	40,3	40,8	35,2	--	76,3	43,7	--	76,3	26,5	26,5	76,3	--	--	76,3	76,3	76,3	36,1	33,3	20,7
06.5.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	22,5	42,1	--	40,1	40,8	35,2	--	75,1	43,7	--	75,2	26,5	26,5	75,2	--	--	75,2	75,2	75,2	36,1	33,3	20,7
06.5.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	25,5	42,0	--	40,0	40,8	35,2	--	74,1	43,6	--	74,1	26,5	26,5	74,2	--	--	74,2	74,2	74,2	36,1	33,3	20,8
06.5.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	28,5	41,8	--	39,8	40,8	35,2	--	73,2	43,6	--	73,2	26,5	26,5	73,2	--	--	73,2	73,2	73,2	36,0	33,2	20,8
06.5.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	31,5	42,2	--	40,2	40,8	35,1	--	72,4	43,5	--	72,4	26,4	26,4	72,4	--	--	72,4	72,4	72,4	36,0	33,2	20,8
06.5.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	34,5	42,2	--	40,2	40,8	35,1	--	71,6	43,5	--	71,6	26,5	26,5	71,6	--	--	71,6	71,6	71,6	36,0	33,1	20,8
06.5.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	37,5	42,4	--	40,2	40,8	36,2	--	70,9	43,6	--	70,9	26,6	26,6	70,9	--	--	70,9	70,9	70,9	35,8	33,0	20,8
06.5.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	40,5	42,4	--	40,4	40,8	36,2	--	70,2	43,5	--	70,3	26,6	26,6	70,3	--	--	70,3	70,3	70,3	35,8	32,8	20,8
06.5.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	43,5	42,4	--	40,3	40,8	37,3	--	69,6	43,4	--	69,6	26,8	26,8	69,6	--	--	69,6	69,6	69,6	35,7	32,7	20,8
06.5.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	46,5	42,5	--	40,5	40,8	37,3	--	69,1	43,4	--	69,1	27,4	27,4	69,1	--	--	69,1	69,1	69,1	35,6	32,6	20,8
06.5.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	49,5	43,1	--	41,0	40,8	37,3	--	68,5	43,3	--	68,5	27,9	27,9	68,5	--	--	68,5	68,5	68,5	35,6	32,5	20,8
06.5.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	52,5	46,2	--	44,1	40,7	33,0	--	68,0	43,2	--	68,0	26,3	26,3	68,0	--	--	68,0	68,0	68,0	35,5	32,4	20,9
06.5.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	55,5	49,2	--	46,8	40,8	38,0	--	67,5	43,3	--	67,5	28,3	28,3	67,5	--	--	67,5	67,5	67,5	35,6	32,2	20,9

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
06.5.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	58,5	47,8	--	45,6	40,8	38,3	--	67,0	43,2	--	67,0	29,5	29,5	67,1	--	--	67,1	67,1	67,1	35,5	32,0	20,9
06.5.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	61,5	37,1	--	36,3	38,4	38,4	--	66,6	43,1	--	66,6	31,5	31,5	66,6	--	--	66,6	66,6	66,6	35,5	31,9	19,7
06.5.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	64,5	37,0	--	36,2	38,6	38,6	--	66,2	43,0	--	66,2	39,6	39,6	66,2	--	--	66,2	66,2	66,2	35,5	31,7	19,9
06.5.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	67,5	38,2	--	36,2	38,7	38,7	--	65,8	42,9	--	65,8	40,7	40,7	65,8	--	--	65,8	65,8	65,8	35,7	31,6	20,1
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	42,6	--	40,2	42,0	42,0	--	89,3	44,9	--	88,6	27,6	27,6	85,5	--	--	85,5	85,5	85,5	40,1	27,5	19,4
06.5.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	43,6	--	40,8	43,3	43,3	--	86,5	46,7	--	86,2	28,3	28,3	84,3	--	--	84,3	84,3	84,3	39,3	29,1	19,1
06.5.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	46,7	--	44,7	45,0	45,0	--	83,3	48,0	--	83,2	29,6	29,6	82,4	--	--	82,4	82,4	82,4	40,5	30,5	20,4
06.5.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	47,8	--	46,0	46,0	46,0	--	80,9	48,0	--	80,9	30,5	30,5	80,6	--	--	80,6	80,6	80,6	41,6	30,6	21,7
06.5.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	47,9	--	46,1	46,0	46,0	--	79,1	47,9	--	79,1	30,6	30,6	79,0	--	--	79,0	78,9	78,9	42,1	30,6	21,7
06.5.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	47,9	--	46,3	45,9	45,9	--	77,6	47,9	--	77,6	30,8	30,8	77,5	--	--	77,5	77,5	77,5	41,8	30,6	21,7
06.5.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	47,8	--	46,3	46,0	46,0	--	76,3	47,9	--	76,3	31,7	31,7	76,3	--	--	76,3	76,3	76,3	42,1	30,6	22,8
06.5.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	48,1	--	46,5	45,9	45,9	--	75,1	47,9	--	75,1	31,8	31,8	75,2	--	--	75,2	75,2	75,2	42,2	30,6	22,8
06.5.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	48,5	--	46,9	45,9	45,9	--	74,1	47,8	--	74,1	31,4	31,4	74,2	--	--	74,2	74,2	74,2	42,4	30,5	22,8
06.5.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	48,9	--	47,2	46,4	45,8	--	73,3	47,7	--	73,3	31,5	31,5	73,3	--	--	73,3	73,3	73,3	42,6	30,5	21,1
06.5.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	49,7	--	47,8	48,6	45,8	--	72,7	47,6	--	72,6	31,9	31,9	72,6	--	--	72,6	72,6	72,6	42,9	30,5	21,1
06.5.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	50,3	--	48,4	53,1	45,7	--	72,0	47,4	--	72,0	31,5	31,5	72,0	--	--	72,0	72,0	72,0	43,3	30,4	21,4
06.5.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	37,5	50,6	--	48,8	53,6	40,4	--	71,5	47,4	--	71,5	32,7	32,7	71,5	--	--	71,5	71,5	71,5	44,0	30,3	21,6
06.5.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	40,5	50,7	--	48,9	53,5	40,4	--	71,0	47,3	--	71,0	33,7	33,7	71,0	--	--	71,0	71,0	71,0	45,1	30,3	21,7
06.5.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	43,5	50,8	--	48,7	54,2	40,3	--	70,4	47,1	--	70,4	35,7	35,7	70,4	--	--	70,4	70,4	70,4	45,4	28,6	20,1
06.5.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	46,5	51,2	--	49,1	54,9	40,4	--	69,9	47,1	--	69,9	44,3	44,3	69,9	--	--	69,9	69,9	69,9	46,5	28,4	20,1
06.5.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	49,5	50,4	--	48,5	42,4	41,0	--	69,4	47,1	--	69,4	44,8	44,8	69,4	--	--	69,4	69,4	69,4	40,4	28,5	20,1
06.5.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	52,5	38,6	--	36,6	41,1	41,1	--	69,0	46,9	--	69,0	46,3	46,3	69,0	--	--	69,0	69,0	69,0	40,4	28,4	20,1
06.5.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	55,5	42,3	--	40,4	43,8	42,1	--	68,6	46,9	--	68,6	46,4	46,4	68,6	--	--	68,6	68,6	68,6	43,3	28,3	21,3
06.5.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	58,5	42,4	--	40,4	43,7	42,1	--	68,2	46,7	--	68,2	46,3	46,3	68,2	--	--	68,2	68,2	68,2	43,3	28,2	21,3
06.5.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	61,5	42,4	--	40,4	43,7	41,8	--	67,8	46,5	--	67,8	46,2	46,2	67,8	--	--	67,8	67,8	67,8	43,2	26,7	21,3
06.5.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	64,5	42,4	--	40,4	43,7	41,8	--	67,4	46,4	--	67,4	46,1	46,1	67,4	--	--	67,4	67,4	67,4	43,3	26,5	21,4
06.5.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	67,5	42,6	--	40,6	43,9	41,6	--	67,0	46,2	--	67,0	46,0	46,0	67,0	--	--	67,0	67,0	67,0	43,6	28,1	21,7
07.01_A	Hogeschool noordgevel	16,5	54,4	--	52,3	55,0	32,5	--	50,6	38,4	--	46,7	18,7	18,7	46,6	--	--	46,6	46,6	46,6	59,6	41,9	33,1
07.01_B	Hogeschool noordgevel	19,5	64,2	--	62,0	64,6	41,4	--	51,2	40,5	--	48,9	18,7	18,7	46,6	--	--	46,6	46,5	46,5	63,9	46,0	34,1
07.02_A	Hogeschool noordgevel	16,5	52,6	--	50,7	54,3	29,0	--	45,3	35,4	--	43,7	22,3	22,3	43,7	--	--	43,7	43,7	43,7	58,8	34,2	34,2
07.02_B	Hogeschool noordgevel	19,5	61,9	--	59,9	63,2	28,9	--	45,7	38,7	--	43,4	22,4	22,4	43,4	--	--	43,4	43,4	43,4	59,8	34,6	34,6
07.03_A	Hogeschool noordgevel	16,5	50,5	--	48,5	53,5	28,4	--	42,9	27,2	--	42,8	21,5	21,5	43,1	--	--	43,1	42,8	42,8	55,6	35,3	35,3
07.03_B	Hogeschool noordgevel	19,5	59,0	--	56,8	60,2	28,4	--	42,9	27,1	--	42,8	21,7	21,7	43,0	--	--	43,0	42,8	42,8	56,6	35,8	35,8
07.04_A	Hogeschool noordgevel	16,5	49,3	--	46,8	51,8	28,1	--	44,3	25,8	--	43,1	24,6	24,6	44,3	--	--	44,3	43,1	43,1	53,9	36,0	36,0

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
07.04_B	Hogeschool noordgevel	19,5	58,0	--	51,9	59,0	28,0	--	44,3	25,5	--	43,0	24,9	24,9	44,2	--	--	44,2	43,0	43,0	55,0	36,6	36,6
07.05_A	Hogeschool noordgevel	16,5	47,2	--	44,7	49,3	27,3	--	44,0	26,9	--	44,0	21,5	21,5	43,9	--	--	43,9	43,9	43,9	51,9	39,5	37,7
07.05_B	Hogeschool noordgevel	19,5	48,9	--	46,4	56,3	26,3	--	43,9	28,7	--	44,0	21,9	21,9	43,9	--	--	43,9	43,9	43,9	53,2	40,6	38,2
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	46,5	--	44,4	65,4	27,8	--	40,9	26,1	--	40,0	3,5	3,5	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	47,2	30,1	27,6
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	55,9	--	45,4	65,6	28,4	--	40,9	26,2	--	40,8	17,6	17,6	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	49,0	30,4	27,8
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	56,0	--	45,6	65,9	28,4	--	40,9	26,2	--	40,9	17,4	17,4	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	49,7	30,7	27,9
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	56,0	--	45,8	66,4	29,3	--	41,0	26,2	--	41,0	16,6	16,6	40,9	--	--	40,9	40,9	40,9	50,0	31,4	27,9
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	56,0	--	46,0	66,5	29,3	--	41,0	25,4	--	41,0	19,0	19,0	40,9	--	--	40,9	40,9	40,9	50,3	39,8	27,9
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	56,1	--	46,9	66,8	29,4	--	40,7	24,3	--	40,6	20,6	20,6	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	50,4	39,9	27,3
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	44,5	--	42,5	63,1	26,8	--	40,2	24,8	--	39,5	3,2	3,2	39,4	--	--	39,4	39,4	39,4	44,2	27,9	26,2
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	44,8	--	42,8	64,0	27,0	--	40,4	26,0	--	39,7	3,2	3,2	39,5	--	--	39,5	39,5	39,5	44,5	28,3	26,2
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	45,1	--	43,1	64,2	27,4	--	40,4	26,0	--	39,7	3,4	3,4	39,6	--	--	39,6	39,6	39,6	44,8	28,6	26,3
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	45,4	--	43,4	64,7	27,6	--	40,5	26,1	--	39,8	3,4	3,4	39,6	--	--	39,6	39,6	39,6	45,0	29,0	26,2
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	46,0	--	44,0	64,9	27,7	--	40,6	26,1	--	39,9	3,4	3,4	39,7	--	--	39,7	39,7	39,7	45,3	29,4	24,7
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	46,3	--	44,2	65,2	27,8	--	40,6	26,1	--	39,9	3,5	3,5	39,7	--	--	39,7	39,7	39,7	45,5	29,8	25,4
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	64,2	42,7	--	40,7	61,2	25,8	--	39,7	24,7	--	39,3	3,1	3,1	39,1	--	--	39,1	39,1	39,1	42,6	25,7	23,7
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	60,9	42,9	--	40,9	61,5	26,0	--	39,5	24,7	--	39,1	3,1	3,1	39,1	--	--	39,1	39,1	39,1	42,9	26,0	25,2
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	57,6	43,2	--	41,2	61,8	26,1	--	39,5	24,7	--	39,1	3,1	3,1	39,1	--	--	39,1	39,2	39,2	43,1	26,4	25,1
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	54,3	43,5	--	41,5	62,2	26,3	--	39,5	24,7	--	39,2	3,1	3,1	39,1	--	--	39,1	39,1	39,1	43,4	26,7	25,1
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	51	43,7	--	41,7	62,5	26,5	--	39,6	24,8	--	39,2	3,2	3,2	39,1	--	--	39,1	39,3	39,3	43,7	27,1	25,1
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	47,7	44,0	--	42,0	62,9	26,7	--	39,9	24,8	--	39,4	3,2	3,2	39,2	--	--	39,2	39,2	39,2	44,0	27,5	25,1
10.01.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	42,5	--	40,4	61,0	25,7	--	40,4	25,0	--	39,9	3,5	3,5	39,5	--	--	39,5	39,6	39,6	42,3	25,3	23,7
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	47,0	--	44,9	54,6	27,9	--	40,8	26,1	--	40,2	3,5	3,5	40,0	--	--	40,0	40,0	40,0	58,2	42,5	32,6
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	47,9	--	45,8	54,6	28,4	--	40,8	26,1	--	40,2	3,5	3,5	40,0	--	--	40,0	40,0	40,0	58,4	42,6	32,3
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	48,1	--	46,0	54,6	28,5	--	40,9	26,1	--	40,9	3,4	3,4	40,0	--	--	40,0	40,0	40,0	58,5	42,7	29,8
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	48,4	--	46,3	54,6	29,4	--	41,0	26,1	--	41,0	16,6	16,6	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	58,6	42,7	29,1
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	48,5	--	46,5	54,6	29,4	--	41,0	25,3	--	41,0	21,4	21,4	40,9	--	--	40,9	40,9	40,9	58,7	44,3	28,8
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	48,6	--	46,6	54,6	29,4	--	40,3	24,3	--	40,2	20,6	20,6	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	58,7	44,3	27,1
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	44,3	--	43,1	45,6	26,8	--	40,1	24,8	--	39,7	3,2	3,2	39,5	--	--	39,5	39,5	39,5	46,5	41,5	35,0
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	45,4	--	43,3	46,0	27,0	--	40,3	25,9	--	39,8	3,2	3,2	39,6	--	--	39,6	39,6	39,6	46,9	41,7	34,8
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	45,6	--	43,6	54,2	27,4	--	40,4	26,0	--	39,9	3,3	3,3	39,7	--	--	39,7	39,7	39,7	50,7	41,9	34,7
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	45,9	--	43,9	54,6	27,6	--	40,4	26,0	--	40,0	3,4	3,4	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	54,9	42,0	34,0
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	46,4	--	44,1	54,6	27,7	--	40,5	26,0	--	40,1	3,4	3,4	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	55,1	42,2	33,0
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	46,7	--	44,7	54,6	27,8	--	40,5	26,1	--	40,1	3,4	3,4	39,9	--	--	39,9	39,9	39,9	56,2	42,3	32,8

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	42,7	--	40,7	44,0	25,8	--	39,6	24,5	--	39,3	3,0	3,0	39,2	--	--	39,2	39,2	39,2	46,5	39,8	36,1
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	42,9	--	40,9	44,2	25,9	--	39,4	24,6	--	39,2	3,0	3,0	39,2	--	--	39,2	39,2	39,2	46,2	40,1	36,1
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	43,2	--	41,2	44,5	26,1	--	39,4	24,6	--	39,3	3,0	3,0	39,2	--	--	39,2	39,2	39,2	46,0	40,4	35,9
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	43,5	--	41,5	44,8	26,3	--	39,4	24,7	--	39,3	3,1	3,1	39,2	--	--	39,2	39,2	39,2	47,0	40,6	35,9
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	43,7	--	41,7	45,1	26,4	--	39,5	24,7	--	39,4	3,1	3,1	39,4	--	--	39,4	39,4	39,4	46,1	40,9	35,6
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	44,0	--	42,0	45,4	26,6	--	39,7	24,8	--	39,5	3,1	3,1	39,3	--	--	39,3	39,3	39,3	46,1	41,1	35,3
10.01.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	42,4	--	40,4	45,3	25,6	--	40,2	24,8	--	39,8	3,4	3,4	39,5	--	--	39,5	39,5	39,5	46,9	39,4	35,4
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	46,8	--	44,7	54,5	28,5	--	41,0	26,3	--	41,0	17,8	17,8	40,8	--	--	40,8	40,8	40,8	60,0	46,3	34,9
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	47,1	--	45,0	54,5	28,6	--	41,1	26,3	--	41,1	17,8	17,8	40,9	--	--	40,9	40,9	40,9	60,2	46,7	32,2
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	50,4	--	48,2	54,5	28,9	--	41,1	26,3	--	41,1	21,5	21,5	40,9	--	--	40,9	40,9	40,9	60,3	46,9	30,1
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	50,6	--	48,4	54,5	28,9	--	41,3	26,3	--	41,2	20,9	20,9	40,9	--	--	40,9	40,9	40,9	60,4	47,2	29,7
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	50,7	--	48,5	54,5	28,9	--	41,3	25,6	--	41,3	20,1	20,1	41,0	--	--	41,0	40,9	40,9	60,5	48,0	29,4
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	50,8	--	48,6	54,5	28,9	--	40,8	24,5	--	40,8	19,3	19,3	40,4	--	--	40,4	40,4	40,4	60,6	48,1	28,3
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	44,9	--	42,9	46,6	27,2	--	40,5	25,0	--	40,5	3,4	3,4	40,4	--	--	40,4	40,4	40,4	55,8	43,7	35,8
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	45,2	--	43,2	46,9	27,5	--	40,6	25,0	--	40,6	3,4	3,4	40,4	--	--	40,4	40,4	40,4	56,1	44,1	35,6
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	45,5	--	43,5	54,0	28,0	--	40,7	26,1	--	40,7	17,7	17,7	40,5	--	--	40,5	40,5	40,5	58,7	44,5	35,5
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	45,8	--	43,8	54,3	28,2	--	40,8	26,2	--	40,8	17,7	17,7	40,6	--	--	40,6	40,6	40,6	59,2	44,9	34,9
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	46,1	--	44,1	54,3	28,3	--	40,8	26,2	--	40,8	17,7	17,7	40,6	--	--	40,6	40,6	40,6	59,4	45,3	33,8
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	46,4	--	44,4	54,5	28,4	--	40,9	26,2	--	40,9	17,7	17,7	40,7	--	--	40,7	40,7	40,7	59,7	45,7	33,6
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	43,3	--	41,3	44,0	26,1	--	40,2	24,7	--	40,1	3,2	3,2	40,2	--	--	40,2	40,2	40,2	49,4	41,2	36,8
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	43,5	--	41,5	44,2	26,3	--	40,0	24,7	--	40,0	3,2	3,2	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	49,1	41,6	36,8
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	43,8	--	41,7	45,6	26,5	--	40,0	24,8	--	40,0	3,2	3,2	40,0	--	--	40,0	40,0	40,0	48,9	42,0	36,8
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	44,0	--	42,0	45,9	26,6	--	40,0	24,8	--	40,0	3,2	3,2	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	48,9	42,4	36,7
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	44,3	--	42,3	46,1	26,8	--	40,2	24,9	--	40,1	3,3	3,3	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	55,0	42,8	36,5
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	44,6	--	42,6	46,4	27,0	--	40,3	24,9	--	40,3	3,3	3,3	40,3	--	--	40,3	40,3	40,3	51,7	43,2	36,2
10.02.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	43,2	--	41,1	42,8	25,9	--	40,6	24,7	--	40,6	3,3	3,3	40,6	--	--	40,6	40,6	40,6	49,7	40,8	36,2
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	56,4	--	54,3	50,8	32,2	--	47,6	26,8	--	47,7	20,1	20,1	47,7	--	--	47,7	47,7	47,7	60,5	54,6	36,4
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	56,6	--	54,5	51,2	32,3	--	47,7	26,9	--	47,8	21,8	21,8	47,7	--	--	47,7	47,7	47,7	61,0	55,5	32,3
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	56,7	--	54,6	51,3	32,3	--	47,7	26,9	--	47,8	23,4	23,4	47,8	--	--	47,8	47,8	47,8	61,3	56,5	32,1
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	56,2	--	54,1	51,4	32,4	--	47,7	26,0	--	47,8	22,8	22,8	47,8	--	--	47,8	47,8	47,8	61,6	57,5	31,8
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	56,3	--	54,2	51,5	32,4	--	47,6	25,4	--	47,8	22,0	22,0	47,6	--	--	47,6	47,6	47,6	61,8	58,6	31,6
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	56,4	--	54,3	51,6	32,4	--	47,3	23,9	--	47,3	21,1	21,1	47,2	--	--	47,2	47,2	47,2	61,9	59,4	31,0
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	48,6	--	46,6	49,1	28,8	--	46,2	25,7	--	46,3	5,3	5,3	46,3	--	--	46,3	46,3	46,3	58,4	50,0	37,4
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	48,8	--	46,8	49,8	29,6	--	46,3	25,7	--	46,4	17,9	17,9	46,4	--	--	46,4	46,4	46,4	58,7	50,6	37,1

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	49,0	--	47,0	50,1	31,1	--	46,4	25,7	--	46,5	18,0	18,0	46,5	--	--	46,5	46,5	46,5	59,0	51,3	37,0
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	49,2	--	47,2	50,3	31,2	--	46,5	25,7	--	46,5	18,0	18,0	46,5	--	--	46,5	46,5	46,5	59,4	52,0	36,5
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	55,1	--	47,4	50,5	31,3	--	46,5	25,8	--	46,6	18,0	18,0	46,6	--	--	46,6	46,6	46,6	59,7	52,8	35,5
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	55,3	--	47,7	49,8	31,4	--	46,6	25,8	--	46,6	19,2	19,2	46,6	--	--	46,6	46,6	46,6	60,0	53,6	35,4
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	46,9	--	44,9	46,8	28,6	--	45,2	25,0	--	45,2	4,8	4,8	45,2	--	--	45,2	45,2	45,2	57,7	46,8	37,1
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	47,1	--	45,1	47,7	27,4	--	45,1	25,0	--	45,1	4,7	4,7	45,1	--	--	45,1	45,1	45,1	57,8	47,3	37,9
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	47,3	--	45,2	47,8	27,6	--	45,1	25,0	--	45,1	4,7	4,7	45,1	--	--	45,1	45,1	45,1	58,1	47,8	37,9
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	47,5	--	45,4	48,0	27,8	--	45,1	25,0	--	45,0	4,7	4,7	45,0	--	--	45,0	45,0	45,0	58,8	48,3	37,9
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	47,7	--	45,6	48,2	27,9	--	45,2	25,1	--	45,2	4,8	4,8	45,2	--	--	45,2	45,1	45,1	59,3	48,8	37,9
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	47,9	--	45,8	48,4	28,2	--	45,3	25,1	--	45,4	4,8	4,8	45,3	--	--	45,3	45,3	45,3	58,6	49,4	37,6
10.03.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	46,5	--	44,4	46,5	28,4	--	44,9	25,0	--	44,9	5,0	5,0	44,9	--	--	44,9	44,9	44,9	57,4	46,4	37,0
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	68,0	--	65,9	57,2	48,6	--	59,6	44,7	--	60,4	23,7	23,7	58,9	--	--	58,9	58,9	58,9	68,8	54,8	37,8
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	68,3	--	66,2	57,2	48,7	--	59,5	44,7	--	60,3	23,7	23,7	58,0	--	--	58,0	58,0	58,0	69,4	55,9	31,2
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	68,5	--	66,5	58,0	48,8	--	57,1	43,2	--	58,4	23,7	23,7	56,2	--	--	56,2	56,1	56,1	70,0	56,9	28,7
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	68,9	--	67,3	58,1	48,9	--	56,8	42,4	--	58,1	23,0	23,0	55,9	--	--	55,9	55,9	55,9	70,6	58,1	27,9
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	69,8	--	67,8	58,2	48,9	--	56,4	41,6	--	57,8	22,3	22,3	55,8	--	--	55,8	55,8	55,8	71,2	59,2	27,5
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	69,9	--	67,9	58,2	49,0	--	55,0	37,7	--	56,4	21,2	21,2	54,6	--	--	54,6	54,5	54,5	71,7	60,2	24,7
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	65,8	--	63,8	58,5	47,6	--	59,5	44,4	--	59,5	23,6	23,6	59,5	--	--	59,5	59,5	59,5	66,6	50,1	38,5
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	66,2	--	64,2	58,6	47,8	--	59,5	44,5	--	59,6	23,6	23,6	59,6	--	--	59,6	59,6	59,6	67,1	50,8	38,2
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	66,6	--	64,5	58,7	47,9	--	59,6	44,5	--	59,6	23,7	23,7	59,6	--	--	59,6	59,6	59,6	67,6	51,5	39,6
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	66,9	--	64,9	58,8	48,1	--	59,5	44,6	--	59,6	23,7	23,7	59,5	--	--	59,5	59,5	59,5	68,1	52,2	39,0
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	67,3	--	65,2	58,8	48,3	--	59,5	44,6	--	59,5	23,7	23,7	59,5	--	--	59,5	59,5	59,5	68,5	53,0	38,0
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	67,6	--	65,6	57,3	48,4	--	59,2	44,7	--	59,2	23,7	23,7	59,1	--	--	59,1	59,2	59,2	68,6	53,9	37,5
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	63,7	--	61,7	57,6	46,4	--	59,5	44,1	--	59,5	23,5	23,5	59,4	--	--	59,4	59,4	59,4	64,1	46,9	37,2
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	64,1	--	62,1	57,8	46,6	--	59,4	44,1	--	59,1	23,5	23,5	59,4	--	--	59,4	59,4	59,4	64,5	47,4	39,4
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	64,4	--	62,4	57,9	46,8	--	59,2	44,2	--	59,0	23,5	23,5	59,3	--	--	59,3	59,3	59,3	64,9	47,9	39,4
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	64,7	--	62,7	58,0	47,0	--	59,1	44,3	--	59,1	23,5	23,5	59,1	--	--	59,1	59,1	59,1	65,3	48,4	39,4
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	65,1	--	63,1	58,2	47,2	--	59,1	44,3	--	59,2	23,6	23,6	59,2	--	--	59,2	59,2	59,2	65,7	48,9	39,3
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	65,4	--	63,4	58,3	47,4	--	59,2	44,4	--	59,3	23,6	23,6	59,3	--	--	59,3	59,3	59,3	66,1	49,5	38,9
10.03.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	63,4	--	61,4	57,4	46,2	--	59,5	44,0	--	59,5	23,5	23,5	59,4	--	--	59,4	59,4	59,4	63,7	46,5	37,2
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	69,3	--	67,3	49,7	49,6	--	60,2	46,1	--	60,2	24,1	24,1	59,6	--	--	59,6	59,5	59,5	70,0	54,2	36,9
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	69,7	--	67,7	51,4	49,7	--	60,2	46,1	--	60,1	24,1	24,1	59,0	--	--	59,0	59,0	59,0	70,7	55,0	30,2
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	70,1	--	68,1	51,7	49,9	--	58,7	46,1	--	58,7	24,1	24,1	56,9	--	--	56,9	56,9	56,9	71,3	55,9	27,4
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	70,4	--	68,4	51,9	50,0	--	57,7	45,5	--	57,5	23,6	23,6	56,6	--	--	56,6	56,6	56,6	71,9	56,7	23,3

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	71,4	--	69,4	52,0	50,1	--	57,6	45,1	--	57,4	22,8	22,8	56,4	--	--	56,4	56,4	56,4	72,5	57,5	22,2
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	71,7	--	69,7	52,2	50,1	--	56,2	42,5	--	56,0	21,8	21,8	55,4	--	--	55,4	55,4	55,4	73,0	58,2	20,1
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	66,6	--	64,6	56,7	48,4	--	60,6	45,8	--	60,6	23,9	23,9	60,6	--	--	60,6	60,6	60,6	67,5	49,9	35,9
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	67,0	--	65,0	56,8	48,6	--	60,6	45,9	--	60,6	24,0	24,0	60,6	--	--	60,6	60,6	60,6	67,3	50,5	38,4
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	67,5	--	65,5	57,0	48,8	--	60,6	45,9	--	60,6	24,0	24,0	60,5	--	--	60,5	60,5	60,5	67,8	51,2	38,3
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	67,9	--	65,9	57,1	49,0	--	60,5	45,9	--	60,4	24,0	24,0	60,4	--	--	60,4	60,4	60,4	68,4	51,9	37,7
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	68,4	--	66,3	57,1	49,2	--	60,3	46,0	--	60,2	24,0	24,0	60,2	--	--	60,2	60,2	60,2	68,9	52,6	36,9
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	68,8	--	66,8	57,2	49,4	--	60,1	46,0	--	60,0	24,1	24,1	60,0	--	--	60,0	60,0	60,0	69,5	53,4	36,4
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	64,2	--	62,2	56,0	47,2	--	60,1	45,4	--	60,1	23,8	23,8	60,0	--	--	60,0	60,0	60,0	66,2	46,8	36,9
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	64,6	--	62,6	56,1	47,3	--	60,3	45,5	--	60,2	23,8	23,8	60,1	--	--	60,1	60,1	60,1	66,2	47,3	36,8
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	65,0	--	62,9	56,2	47,5	--	60,4	45,5	--	60,3	23,8	23,8	60,3	--	--	60,3	60,3	60,3	66,5	47,7	36,8
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	65,3	--	63,3	56,3	47,7	--	60,4	45,6	--	60,4	23,9	23,9	60,4	--	--	60,4	60,4	60,4	66,8	48,2	36,8
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	65,7	--	63,7	56,4	47,9	--	60,5	45,7	--	60,5	23,9	23,9	60,5	--	--	60,5	60,5	60,5	67,3	48,8	36,7
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	66,2	--	64,1	56,6	48,2	--	60,6	45,7	--	60,5	23,9	23,9	60,5	--	--	60,5	60,5	60,5	67,4	49,3	36,4
10.04.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	63,8	--	61,8	55,8	47,1	--	60,0	45,3	--	60,0	23,8	23,8	59,8	--	--	59,8	59,8	59,8	65,6	46,4	36,8
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	71,2	--	69,1	60,0	51,4	--	61,4	47,9	--	61,2	24,7	24,7	61,2	--	--	61,2	61,2	61,2	70,4	52,1	36,0
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	71,9	--	69,8	60,4	51,5	--	61,8	47,9	--	61,1	39,6	39,6	60,4	--	--	60,4	60,4	60,4	70,7	52,6	34,7
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	72,6	--	70,6	66,1	51,7	--	62,1	47,9	--	61,1	39,6	39,6	59,0	--	--	59,0	59,0	59,0	71,1	53,1	32,6
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	73,4	--	71,3	66,3	51,9	--	61,8	46,9	--	61,1	38,9	38,9	58,2	--	--	58,2	58,2	58,2	71,4	53,6	29,3
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	74,2	--	72,1	66,5	52,0	--	61,8	45,8	--	61,1	28,2	28,2	58,0	--	--	58,0	58,0	58,0	71,7	53,9	27,5
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	75,5	--	73,4	66,7	52,1	--	60,8	42,8	--	60,3	25,3	25,3	57,4	--	--	57,4	57,4	57,4	71,9	54,2	25,7
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	67,5	--	65,5	55,7	49,7	--	61,7	47,5	--	61,7	24,5	24,5	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	68,0	49,0	37,8
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	68,1	--	66,1	56,0	50,0	--	61,8	47,6	--	61,8	24,5	24,5	61,7	--	--	61,7	61,7	61,7	68,4	49,5	37,5
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	68,6	--	66,6	56,4	50,3	--	61,9	47,7	--	61,8	24,5	24,5	61,7	--	--	61,7	61,7	61,7	68,8	50,1	37,4
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	69,2	--	67,2	56,1	50,5	--	61,9	47,7	--	61,8	24,6	24,6	61,7	--	--	61,7	61,7	61,7	69,2	50,6	36,8
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	69,8	--	67,8	56,9	50,8	--	61,7	47,8	--	61,7	24,6	24,6	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	69,6	51,1	35,9
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	70,5	--	68,4	57,5	51,0	--	61,5	47,8	--	61,4	24,6	24,6	61,4	--	--	61,4	61,4	61,4	70,0	51,7	35,4
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	64,7	--	62,7	50,2	48,3	--	60,8	46,0	--	60,8	24,3	24,3	60,6	--	--	60,6	60,7	60,7	64,1	46,4	36,2
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	65,2	--	63,1	50,3	48,6	--	61,0	46,1	--	61,0	24,3	24,3	60,8	--	--	60,8	60,8	60,8	64,5	46,8	36,2
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	65,6	--	63,6	50,4	48,9	--	61,2	46,2	--	61,1	24,4	24,4	61,0	--	--	61,0	61,0	61,0	64,8	47,2	36,2
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	66,0	--	64,0	50,1	49,1	--	61,3	46,3	--	61,3	24,4	24,4	61,1	--	--	61,1	61,1	61,1	65,2	47,7	36,1
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	66,5	--	64,5	53,7	49,3	--	61,4	46,3	--	61,4	24,4	24,4	61,3	--	--	61,3	61,3	61,3	65,7	48,1	35,9
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	67,0	--	65,0	54,0	49,4	--	61,6	46,4	--	61,5	24,4	24,4	61,4	--	--	61,4	61,4	61,4	66,1	48,6	38,3
10.05.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	64,3	--	62,3	50,0	48,0	--	60,6	45,9	--	60,6	24,3	24,3	60,6	--	--	60,6	60,5	60,5	63,7	46,0	36,3

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	70,8	--	68,8	70,1	51,2	--	62,9	47,8	--	61,3	24,6	24,6	61,2	--	--	61,2	61,2	61,2	54,4	31,5	26,7
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	71,6	--	69,6	71,4	51,4	--	61,6	47,8	--	60,9	39,5	39,5	60,5	--	--	60,5	60,5	60,5	54,7	31,9	26,6
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	72,5	--	70,5	73,7	51,6	--	61,6	47,9	--	61,3	39,5	39,5	61,1	--	--	61,1	61,2	61,2	55,0	32,4	26,6
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	73,4	--	71,4	74,2	51,7	--	61,4	46,8	--	61,3	38,9	38,9	61,4	--	--	61,4	61,3	61,3	55,3	32,7	26,6
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	74,3	--	72,3	74,6	51,9	--	61,4	45,4	--	61,3	29,0	29,0	61,3	--	--	61,3	61,3	61,3	55,6	33,0	26,5
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	75,8	--	73,7	75,0	51,9	--	61,5	42,7	--	61,4	26,6	26,6	61,3	--	--	61,3	61,3	61,3	57,9	33,3	25,2
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	67,4	--	65,4	67,6	49,7	--	61,6	47,6	--	61,6	24,5	24,5	61,5	--	--	61,5	61,5	61,5	53,1	28,7	27,4
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	67,9	--	65,9	67,7	50,0	--	61,7	47,6	--	61,7	24,5	24,5	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	53,6	29,2	27,4
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	68,4	--	66,4	68,1	50,3	--	61,8	47,7	--	61,7	24,5	24,5	61,7	--	--	61,7	61,7	61,7	54,0	29,7	27,4
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	69,0	--	67,0	68,5	50,5	--	61,8	47,7	--	61,8	24,6	24,6	61,7	--	--	61,7	61,7	61,7	54,3	30,2	27,5
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	69,6	--	67,6	68,9	50,8	--	61,8	47,8	--	61,7	24,6	24,6	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	54,7	30,6	26,5
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	70,2	--	68,2	69,4	51,0	--	61,6	47,8	--	61,5	24,6	24,6	61,4	--	--	61,4	61,4	61,4	55,0	31,1	27,0
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	64,7	--	62,7	63,5	48,4	--	60,8	46,1	--	60,8	24,3	24,3	60,6	--	--	60,6	60,6	60,6	52,7	27,6	26,3
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	65,1	--	63,1	63,9	48,7	--	61,0	46,2	--	61,0	24,4	24,4	60,8	--	--	60,8	60,8	60,8	53,0	27,9	26,2
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	65,6	--	63,6	64,4	48,9	--	61,2	46,3	--	61,1	24,4	24,4	61,0	--	--	61,0	61,0	61,0	53,3	28,2	26,2
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	66,0	--	64,0	64,8	49,2	--	61,3	46,3	--	61,3	24,4	24,4	61,1	--	--	61,1	61,1	61,1	53,6	28,6	26,2
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	66,5	--	64,5	65,3	49,5	--	61,5	46,4	--	61,4	24,4	24,4	61,3	--	--	61,3	61,3	61,3	54,0	29,0	26,3
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	67,0	--	64,9	67,2	49,6	--	61,6	46,5	--	61,5	24,5	24,5	61,4	--	--	61,4	61,4	61,4	54,3	29,4	26,3
10.05.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	64,4	--	62,4	63,1	48,2	--	60,7	46,0	--	60,7	24,4	24,4	60,6	--	--	60,6	60,6	60,6	55,1	30,1	28,5
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	70,2	--	68,2	70,8	49,7	--	62,2	47,1	--	62,1	24,1	24,1	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	45,9	29,0	20,6
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	70,8	--	68,7	71,4	49,8	--	62,2	47,1	--	62,1	24,1	24,1	62,0	--	--	62,0	62,0	62,0	46,1	29,3	22,1
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	71,4	--	69,3	73,9	51,2	--	61,9	47,0	--	61,9	24,1	24,1	61,7	--	--	61,7	61,7	61,7	46,3	29,5	20,7
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	71,8	--	69,7	74,4	51,3	--	61,9	46,2	--	61,9	23,4	23,4	61,8	--	--	61,8	61,8	61,8	46,5	29,7	20,7
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	72,3	--	70,1	74,9	50,9	--	61,9	43,9	--	61,9	22,5	22,5	61,8	--	--	61,8	61,8	61,8	46,6	29,8	19,9
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	73,1	--	70,9	75,3	50,3	--	61,8	41,3	--	61,8	21,7	21,7	61,6	--	--	61,6	61,6	61,6	46,7	29,9	18,6
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	65,8	--	63,8	67,8	48,6	--	60,4	45,7	--	60,4	24,0	24,0	60,3	--	--	60,3	60,3	60,3	44,4	27,2	18,3
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	66,3	--	64,3	68,0	48,8	--	60,5	46,9	--	60,4	24,0	24,0	60,4	--	--	60,4	60,4	60,4	44,8	27,6	18,3
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	67,5	--	65,5	68,3	49,0	--	60,5	46,9	--	60,5	24,0	24,0	60,4	--	--	60,4	60,4	60,4	45,1	27,9	18,2
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	68,5	--	66,4	68,8	49,2	--	61,4	47,0	--	60,6	24,0	24,0	60,5	--	--	60,5	60,5	60,5	45,3	28,2	18,2
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	69,2	--	67,2	69,2	49,4	--	61,5	47,0	--	61,5	24,1	24,1	61,5	--	--	61,5	61,5	61,5	45,6	28,5	19,7
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	69,7	--	67,7	70,3	49,6	--	61,6	47,1	--	61,6	24,1	24,1	61,5	--	--	61,5	61,5	61,5	45,8	28,8	19,7
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	63,7	--	61,7	63,6	47,6	--	60,0	43,8	--	59,7	23,8	23,8	59,6	--	--	59,6	59,6	59,6	42,7	25,3	16,0
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	64,0	--	62,0	64,1	47,8	--	59,9	43,9	--	59,8	24,0	24,0	59,7	--	--	59,7	59,7	59,7	43,0	25,6	15,9
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	64,3	--	62,3	64,5	48,1	--	60,0	43,9	--	60,0	24,0	24,0	59,8	--	--	59,8	59,8	59,8	43,3	26,0	15,8

		Hoogte	FLUOR			Hoog Vuur			Het Lokaal			Kroast			ATM - RBS			ATM - IBS			HU		
			detail bijlage 27			detail bijlage 30			detail bijlage 31			detail bijlage 32			detail bijlage 33			detail bijlage 34			detail bijlage 35		
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	64,7	--	62,7	65,0	48,3	--	60,1	44,0	--	60,1	24,0	24,0	60,0	--	--	60,0	60,0	60,0	43,6	26,3	15,8
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	65,1	--	63,1	65,5	48,5	--	60,2	44,1	--	60,2	24,0	24,0	60,1	--	--	60,1	60,1	60,1	43,9	26,6	15,7
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	65,5	--	63,5	67,4	48,6	--	60,3	44,1	--	60,3	24,0	24,0	60,2	--	--	60,2	60,2	60,2	44,1	27,0	15,7
10.06.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	63,4	--	61,4	63,2	47,4	--	60,0	43,7	--	59,6	23,8	23,8	59,5	--	--	59,5	59,5	59,5	42,7	25,0	21,3
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	54,8	--	52,8	68,9	32,0	--	45,9	32,3	--	45,8	11,9	11,9	45,8	--	--	45,8	45,8	45,8	45,8	29,1	19,0
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	55,3	--	53,1	69,6	32,1	--	46,4	32,3	--	46,5	15,9	15,9	45,8	--	--	45,8	45,8	45,8	46,0	29,4	20,8
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	55,7	--	53,5	70,3	34,8	--	46,4	32,4	--	46,5	16,0	16,0	46,2	--	--	46,2	46,2	46,2	46,2	29,6	19,2
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	56,0	--	53,8	70,9	34,9	--	46,4	32,4	--	46,5	15,4	15,4	46,2	--	--	46,2	46,2	46,2	46,4	29,8	19,2
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	56,3	--	54,1	71,6	34,9	--	46,3	31,0	--	46,4	14,8	14,8	46,1	--	--	46,1	46,1	46,1	46,5	38,4	17,9
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	56,5	--	54,3	72,0	34,9	--	45,8	30,0	--	45,7	14,4	14,4	45,6	--	--	45,6	45,6	45,6	47,4	38,5	16,6
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	49,1	--	47,0	65,4	32,0	--	45,9	29,4	--	44,9	12,4	12,4	45,0	--	--	45,0	45,0	45,0	44,2	27,2	15,5
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	49,6	--	47,5	66,0	32,2	--	46,1	33,4	--	45,8	12,5	12,5	45,1	--	--	45,1	45,1	45,1	44,6	27,5	15,5
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	54,4	--	52,3	66,5	32,3	--	46,2	33,4	--	45,9	12,6	12,6	45,1	--	--	45,1	45,1	45,1	44,9	27,9	15,5
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	54,8	--	52,6	67,1	32,5	--	46,3	33,5	--	45,9	12,7	12,7	44,8	--	--	44,8	44,8	44,8	45,1	28,2	15,5
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	55,2	--	53,0	67,8	32,7	--	46,9	33,5	--	46,0	12,8	12,8	45,5	--	--	45,5	45,6	45,6	45,4	28,5	17,3
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	55,5	--	53,4	68,4	33,0	--	46,9	33,5	--	46,8	13,0	13,0	46,7	--	--	46,7	46,7	46,7	45,6	28,8	17,6
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	48,0	--	45,9	62,7	32,8	--	47,7	30,8	--	46,7	13,4	13,4	46,4	--	--	46,4	46,4	46,4	42,6	25,2	15,6
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	48,4	--	46,3	63,0	32,9	--	47,6	30,9	--	46,7	13,4	13,4	46,4	--	--	46,4	46,4	46,4	42,8	25,5	15,6
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	48,8	--	46,7	63,2	33,1	--	46,6	30,9	--	46,7	13,4	13,4	46,5	--	--	46,5	46,5	46,5	43,1	25,9	15,5
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	49,2	--	47,1	63,7	33,2	--	46,7	31,0	--	46,8	13,4	13,4	46,5	--	--	46,5	46,5	46,5	43,4	26,2	15,5
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	49,7	--	47,6	64,2	33,4	--	47,1	31,0	--	46,8	13,5	13,5	46,6	--	--	46,6	46,6	46,6	43,6	26,5	15,5
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	50,1	--	48,0	64,7	33,6	--	47,3	31,1	--	46,0	13,5	13,5	46,6	--	--	46,6	46,6	46,6	43,9	26,8	15,5
10.06.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	50,1	--	48,0	62,5	35,4	--	49,9	33,4	--	49,1	15,9	15,9	48,8	--	--	48,8	48,8	48,8	42,3	24,9	15,8
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	49,7	--	47,5	67,1	29,1	--	41,9	28,4	--	41,0	4,0	4,0	40,3	--	--	40,3	40,3	40,3	46,7	29,8	17,6
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	49,9	--	47,8	67,5	29,2	--	42,0	28,4	--	41,9	4,0	4,0	41,8	--	--	41,8	40,3	40,3	46,8	30,1	19,9
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	50,2	--	48,1	67,9	29,3	--	42,1	28,4	--	42,0	3,9	3,9	41,9	--	--	41,9	41,9	41,9	46,9	30,4	18,0
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	50,8	--	48,7	68,5	30,8	--	42,1	28,4	--	42,0	17,7	17,7	41,9	--	--	41,9	41,9	41,9	47,0	30,6	18,0
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	51,0	--	48,9	68,8	30,8	--	42,1	27,8	--	42,1	16,8	16,8	41,9	--	--	41,9	41,9	41,9	47,4	39,1	17,9
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	51,2	--	49,1	69,0	30,8	--	42,3	26,6	--	42,3	16,0	16,0	42,2	--	--	42,2	42,2	42,2	47,9	39,2	24,6
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	44,9	--	42,9	64,3	27,9	--	41,1	25,7	--	40,0	3,9	3,9	39,9	--	--	39,9	39,9	39,9	45,5	27,7	15,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	48,1	--	46,0	65,0	28,1	--	41,2	27,9	--	40,1	3,9	3,9	40,0	--	--	40,0	40,0	40,0	45,7	28,0	15,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	48,4	--	46,3	65,5	28,2	--	41,3	28,0	--	40,2	3,9	3,9	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	45,9	28,4	15,8
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	48,8	--	46,6	65,9	28,4	--	41,3	28,0	--	40,2	3,9	3,9	40,1	--	--	40,1	40,1	40,1	46,1	28,8	15,7
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	49,2	--	47,1	66,3	28,5	--	41,8	28,0	--	40,4	4,0	4,0	40,2	--	--	40,2	40,2	40,2	46,2	29,1	15,7

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 27			Hoog Vuur detail bijlage 30			Het Lokaal detail bijlage 31			Kroast detail bijlage 32			ATM - RBS detail bijlage 33			ATM - IBS detail bijlage 34			HU detail bijlage 35		
			D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	49,5	--	47,4	66,8	29,0	--	41,9	28,1	--	41,0	4,0	4,0	40,3	--	--	40,3	40,3	40,3	46,5	29,5	15,7
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	43,1	--	41,1	61,9	26,9	--	41,6	25,6	--	40,0	3,9	3,9	39,9	--	--	39,9	39,9	39,9	44,1	25,5	15,9
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	43,4	--	41,4	62,2	27,1	--	40,4	25,6	--	39,9	3,9	3,9	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	44,3	25,9	15,8
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	43,7	--	41,7	62,6	26,9	--	40,4	25,6	--	39,8	3,8	3,8	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	44,5	26,2	15,8
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	44,0	--	42,0	63,0	27,2	--	40,4	25,7	--	39,8	3,8	3,8	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	44,7	26,6	15,7
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	44,3	--	42,3	63,4	27,5	--	40,7	25,7	--	39,9	3,9	3,9	39,8	--	--	39,8	39,8	39,8	45,0	26,9	15,7
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	44,6	--	42,6	63,9	27,7	--	41,0	25,7	--	40,0	3,9	3,9	39,9	--	--	39,9	39,9	39,9	45,2	27,3	15,7
10.07.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	42,9	--	40,9	61,7	27,0	--	42,3	26,0	--	40,8	4,4	4,4	40,5	--	--	40,5	40,5	40,5	43,9	25,2	16,0
12.1.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	10,5	36,3	--	34,4	48,3	26,0	--	43,0	29,1	--	41,3	14,2	14,2	40,8	--	--	40,8	40,8	40,8	33,8	15,1	5,8
12.1.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	13,5	37,4	--	35,4	54,8	26,3	--	44,6	29,9	--	42,9	16,0	16,0	42,5	--	--	42,5	42,5	42,5	34,8	15,9	4,5
12.1.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	10,5	49,9	--	47,6	59,6	32,6	--	45,7	29,0	--	45,6	19,5	19,5	44,9	--	--	44,9	44,7	44,7	51,9	19,7	11,2
12.1.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	13,5	52,0	--	49,6	59,9	32,5	--	45,8	29,3	--	46,7	19,6	19,6	45,9	--	--	45,9	45,7	45,7	52,4	20,1	12,0
12.1.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	10,5	57,0	--	54,9	77,7	35,0	--	46,0	29,0	--	45,2	12,4	12,4	45,3	--	--	45,3	45,3	45,3	46,9	25,3	19,7
12.1.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	13,5	58,6	--	56,5	76,8	34,9	--	46,3	29,6	--	46,0	13,4	13,4	46,4	--	--	46,4	46,4	46,4	48,0	25,3	22,4
12.2.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	10,5	72,1	--	70,1	74,0	47,1	--	56,6	40,7	--	56,5	21,7	21,7	54,1	--	--	54,1	54,1	54,1	65,2	40,3	30,1
12.2.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	13,5	71,8	--	69,8	74,7	47,2	--	56,7	40,8	--	56,6	22,6	22,6	54,3	--	--	54,3	54,3	54,3	65,2	40,2	31,3
12.3.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	10,5	71,2	--	69,2	62,1	57,2	--	65,9	48,1	--	66,0	24,1	24,1	65,9	--	--	65,9	65,9	65,9	64,6	45,9	25,5
12.3.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	13,5	71,0	--	69,0	62,3	56,0	--	65,8	48,8	--	65,7	24,9	24,9	65,6	--	--	65,6	65,5	65,5	64,5	45,9	26,6
12.3.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	10,5	61,1	--	59,2	51,2	51,2	--	67,0	51,1	--	67,3	31,2	31,2	66,0	--	--	66,0	66,0	66,0	59,1	40,2	17,3
12.3.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	13,5	61,3	--	59,4	53,1	53,1	--	67,3	52,2	--	67,5	31,2	31,2	65,9	--	--	65,9	66,0	66,0	59,3	40,4	18,2
12.3.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	10,5	54,9	--	53,0	45,9	45,9	--	61,5	46,1	--	61,4	32,4	32,4	61,0	--	--	61,0	61,0	61,0	54,1	37,9	13,8
12.3.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	13,5	57,2	--	55,2	45,9	45,9	--	61,7	48,7	--	61,6	33,5	33,5	61,1	--	--	61,1	61,1	61,1	55,0	38,7	14,4
12.4.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	10,5	36,5	--	34,5	34,3	25,3	--	43,0	29,8	--	42,9	25,4	25,4	42,5	--	--	42,5	42,5	42,5	34,5	17,7	1,6
12.4.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	13,5	39,0	--	37,0	35,4	26,1	--	44,4	30,0	--	44,3	25,6	25,6	44,0	--	--	44,0	43,9	43,9	36,9	18,9	4,5
50_A	Ligplaats woonschip	1,5	37,9	--	35,0	30,2	26,5	--	50,3	29,1	--	52,1	35,8	35,8	48,9	--	--	48,9	48,9	48,9	31,4	16,8	9,0
50_B	Ligplaats woonschip	4,5	39,1	--	37,1	32,2	29,7	--	55,7	30,6	--	55,9	37,5	37,5	52,2	--	--	52,3	52,3	52,3	31,7	18,3	12,0
50_C	Ligplaats woonschip	7,5	39,9	--	38,0	38,4	38,4	--	59,5	33,2	--	59,6	39,4	39,4	56,2	--	--	56,2	56,2	56,2	32,8	19,5	15,4
99.1_A	Hogeschool Utrecht	1,5	70,4	--	68,3	66,3	47,7	--	43,2	26,1	--	43,0	20,0	20,0	42,4	--	--	42,4	43,1	43,1	77,1	64,0	22,2
99.2_A	Hogeschool Utrecht	1,5	70,3	--	68,2	66,2	47,7	--	44,3	24,0	--	44,4	19,3	19,3	44,3	--	--	44,3	44,4	44,4	88,5	40,2	18,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07.01_B - Hogeschool noordgevel
Groep: FLUOR

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07.01_B	Hogeschool noordgevel	19,50	64,2	--	62,0
FL202p	Zware vrachtwagen leverancier, lamax	1,00	64,2	--	--
FL201p	Middelzware vrw band + materieel, lamax	1,00	62,0	--	62,0
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	64,6	53,9	62,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10.05.2.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: FLUOR

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	75,8	--	73,7
FL202p	Zware vrachtwagen leverancier, lamax	1,00	75,8	--	--
FL201p	Middelzware vrw band + materieel, lamax	1,00	73,7	--	73,7
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	75,8	64,8	73,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 12.2.1.a_D - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z
Groep: FLUOR

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12.2.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	10,50	72,1	--	70,1
FL202p	Zware vrachtwagen leverancier, lamax	1,00	72,1	--	--
FL201p	Middelzware vrw band + materieel, lamax	1,00	70,1	--	70,1
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	74,0	58,4	70,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 99.1_A - Hogeschool Utrecht
Groep: FLUOR

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
99.1_A	Hogeschool Utrecht	1,50	70,4	--	68,3
FL202p	Zware vrachtwagen leverancier, lamax	1,00	70,4	--	--
FL201p	Middelzware vrw band + materieel, lamax	1,00	68,3	--	68,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,1	68,7	68,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10.06.1.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: Hoog Vuur

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	75,3	50,3	--
HV010p	Rolcontainer Hoog Vuur, lamax	1,00	75,3	--	--
Hv011p	Rijden vrachtwagen, lamax	1,00	73,2	--	--
HV002p	Laden/lossen Hoog Vuur, lamax	1,00	69,9	--	--
Hv012p	Rijden bestelwagen, lamax	1,00	65,1	--	--
HV004p	Terras Hoog Vuur, lamax	1,50	50,3	50,3	--
HV005p	Terras Hoog Vuur, lamax	1,50	47,9	47,9	--
HV003p	Terras hoog vuur, lamax	1,50	47,9	47,9	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	75,3	61,6	73,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 12.1.3.a_D - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz
Groep: Hoog Vuur

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12.1.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	10,50	77,7	35,0	--
HV002p	Laden/lossen Hoog Vuur, lamax	1,00	77,7	--	--
Hv011p	Rijden vrachtwagen, lamax	1,00	73,4	--	--
Hv012p	Rijden bestelwagen, lamax	1,00	65,4	--	--
HV010p	Rolcontainer Hoog Vuur, lamax	1,00	58,1	--	--
HV004p	Terras Hoog Vuur, lamax	1,50	35,0	35,0	--
HV003p	Terras hoog vuur, lamax	1,50	33,3	33,3	--
HV005p	Terras Hoog Vuur, lamax	1,50	32,4	32,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	77,7	57,1	68,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01A.2.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: Het Lokaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	78,1	43,1	--
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	1,00	78,1	--	--
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	0,75	68,6	--	--
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	59,2	--	--
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	59,1	--	--
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	58,8	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	58,3	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	57,8	--	--
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	57,1	--	--
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	43,1	43,1	--
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	42,9	42,9	--
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	42,7	42,7	--
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	42,6	42,6	--
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	42,5	42,5	--
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	42,4	42,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,1	78,0	78,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: Het Lokaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	86,3	42,1	--
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	1,00	86,3	--	--
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	0,75	80,7	--	--
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	57,9	--	--
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	57,9	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	48,7	--	--
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	46,7	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	46,5	--	--
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	44,0	--	--
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	42,1	42,1	--
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	40,7	40,7	--
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	36,6	36,6	--
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	36,2	36,2	--
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	35,4	35,4	--
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	30,9	30,9	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	89,0	89,0	89,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.01.1.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: Het Lokaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	78,8	43,8	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	78,8	--	--
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	70,0	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	66,0	--	--
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	1,00	58,6	--	--
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	56,7	--	--
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	55,2	--	--
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	54,6	--	--
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	0,75	49,7	--	--
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	43,8	43,8	--
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	43,5	43,5	--
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	42,8	42,8	--
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	40,2	40,2	--
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	31,7	31,7	--
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	27,6	27,6	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,9	75,5	75,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.02.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: Het Lokaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	73,9	64,2	--
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	64,2	64,2	--
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	52,5	52,5	--
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	48,3	48,3	--
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	47,0	47,0	--
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	46,0	46,0	--
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	45,6	45,6	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	56,2	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	61,8	--	--
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	70,4	--	--
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	71,3	--	--
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	72,6	--	--
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	0,75	64,7	--	--
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	43,9	--	--
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	1,00	73,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,9	71,9	71,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_B - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: Het Lokaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,50	73,8	56,8	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	73,8	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	73,7	--	--
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	72,8	--	--
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	71,5	--	--
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	70,2	--	--
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	67,2	--	--
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	1,00	65,5	--	--
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	56,8	56,8	--
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	0,75	55,9	--	--
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	53,4	53,4	--
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	52,2	52,2	--
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	51,0	51,0	--
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	49,4	49,4	--
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	37,4	37,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,8	72,8	72,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.a_A - Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: Het Lokaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	87,4	40,5	--
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	1,00	87,4	--	--
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	0,75	80,6	--	--
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	56,4	--	--
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	56,3	--	--
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	45,6	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	42,7	--	--
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	41,2	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	41,0	--	--
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	40,5	40,5	--
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	40,2	40,2	--
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	39,4	39,4	--
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	31,9	31,9	--
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	27,0	27,0	--
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	26,4	26,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	88,9	89,0	89,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06.5.3.a_A - Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn
Groep: Het Lokaal

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,50	89,3	44,9	--
HL110p	vrachtwagens Het Lokaal, lamax	1,00	89,3	--	--
HL111p	bestelwagens Het Lokaal, lamax	0,75	76,2	--	--
HL004p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	60,8	--	--
HL003p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	60,4	--	--
HL005p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	55,6	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	50,1	--	--
HL007p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	48,5	--	--
HL006p	Laden/lossen Het Lokaal, lamax	1,00	48,2	--	--
HL124p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	44,9	44,9	--
HL123p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	44,6	44,6	--
HL122p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	44,1	44,1	--
HL121p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	43,6	43,6	--
HL120p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	43,0	43,0	--
HL125p	Terras Het Lokaal, lamax	1,50	38,1	38,1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	89,3	85,5	85,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01A.1.3.b_ - Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz
Groep: Koast

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	25,50	71,7	49,6	49,6
KR110p	vrachtwagens Kroast, lamax	1,00	71,7	--	--
KR002p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	67,5	--	--
KR003p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	67,3	--	--
KR006p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	66,8	--	--
KR004p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	66,2	--	--
KR007p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	66,0	--	--
KR005p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	65,2	--	--
HL008p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	64,5	--	--
KR111p	bestelwagens Kroast, lamax	0,75	62,5	--	--
KR110p	Terras Kroast, lamax	1,50	49,6	49,6	49,6
KR120p	Terras Kroast, lamax	1,50	49,4	49,4	49,4
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71,8	71,7	71,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01B.3.1.c_ - Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw
Groep: Koast

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	40,50	71,5	29,2	29,2
KR110p	vrachtwagens Kroast, lamax	1,00	71,5	--	--
KR111p	bestelwagens Kroast, lamax	0,75	62,4	--	--
KR006p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	44,9	--	--
KR002p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	44,9	--	--
KR007p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	44,6	--	--
KR004p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	44,6	--	--
KR005p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	44,1	--	--
KR003p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	43,6	--	--
HL008p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	43,0	--	--
KR120p	Terras Kroast, lamax	1,50	29,2	29,2	29,2
KR110p	Terras Kroast, lamax	1,50	27,6	27,6	27,6
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71,5	71,5	71,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.03.1.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: Koast

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	71,6	34,1	34,1
KR110p	vrachtwagens Kroast, lamax	1,00	71,6	--	--
KR111p	bestelwagens Kroast, lamax	0,75	62,3	--	--
KR002p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	59,3	--	--
KR003p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	58,4	--	--
KR004p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	49,7	--	--
HL008p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	49,0	--	--
KR007p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	45,6	--	--
KR006p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	42,6	--	--
KR005p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	35,0	--	--
KR110p	Terras Kroast, lamax	1,50	34,1	34,1	34,1
KR120p	Terras Kroast, lamax	1,50	33,9	33,9	33,9
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71,8	69,6	69,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.2.a_E - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm
Groep: Koast

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	13,50	71,5	54,0	54,0
KR006p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	71,5	--	--
KR005p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	70,9	--	--
KR007p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	67,1	--	--
KR004p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	66,9	--	--
KR003p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	66,7	--	--
HL008p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	66,2	--	--
KR002p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	65,5	--	--
KR110p	vrachtwagens Kroast, lamax	1,00	62,7	--	--
KR110p	Terras Kroast, lamax	1,50	54,0	54,0	54,0
KR120p	Terras Kroast, lamax	1,50	53,8	53,8	53,8
KR111p	bestelwagens Kroast, lamax	0,75	53,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71,5	66,0	66,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.b_F - Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW
Groep: Koast

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05.2.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	34,50	71,6	27,5	27,5
KR110p	vrachtwagens Kroast, lamax	1,00	71,6	--	--
KR111p	bestelwagens Kroast, lamax	0,75	62,5	--	--
KR002p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	54,1	--	--
KR003p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	45,5	--	--
KR006p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	44,3	--	--
KR005p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	43,7	--	--
KR004p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	43,3	--	--
KR007p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	42,9	--	--
HL008p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	41,1	--	--
KR120p	Terras Kroast, lamax	1,50	27,5	27,5	27,5
KR110p	Terras Kroast, lamax	1,50	25,3	25,3	25,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71,6	71,6	71,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06.1.2.a_B - Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm
Groep: Koast

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06.1.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	4,50	71,8	40,7	40,7
KR110p	vrachtwagens Kroast, lamax	1,00	71,8	--	--
KR111p	bestelwagens Kroast, lamax	0,75	62,6	--	--
KR003p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	59,0	--	--
KR007p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	58,5	--	--
KR004p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	58,4	--	--
KR005p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	58,1	--	--
KR006p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	56,8	--	--
HL008p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	55,5	--	--
KR002p	Laden/lossen Kroast, lamax	1,00	54,3	--	--
KR110p	Terras Kroast, lamax	1,50	40,7	40,7	40,7
KR120p	Terras Kroast, lamax	1,50	40,3	40,3	40,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	85,9	71,5	71,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01A.4.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	1,50	74,3	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	74,3	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	74,1	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	72,2	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,1	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	70,5	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	69,4	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	75,9	74,4	74,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01A.1.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	1,50	74,2	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	74,2	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	72,5	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	72,5	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	71,5	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	71,4	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	70,9	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	68,8	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	75,7	73,8	73,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	89,0	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	89,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	83,3	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,9	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,1	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	47,2	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	42,6	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	41,6	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	31,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	89,0	89,0	89,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01B.1.1.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	7,50	67,0	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	67,0	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	65,1	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	64,6	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	58,9	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	58,9	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	58,1	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	54,6	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	52,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67,7	67,8	67,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	89,0	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	89,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	83,3	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,9	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,1	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	47,2	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	42,6	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	41,6	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	31,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	89,0	89,0	89,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.01.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	75,0	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	75,0	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	75,0	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	68,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	64,7	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	62,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,4	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	57,3	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	56,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	77,5	75,1	75,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.01.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	76,1	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	76,1	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,4	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	65,5	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	64,8	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	61,9	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	60,0	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	57,5	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	57,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,6	76,0	76,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.01.1.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	75,3	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	75,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,6	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,1	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	60,7	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	60,0	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	58,8	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	49,8	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	46,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,9	75,5	75,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_A - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.3.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,50	71,2	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	71,2	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	68,9	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	67,6	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	66,8	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	66,6	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	65,8	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	61,5	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	57,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	72,4	71,1	71,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_B - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,50	72,9	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,9	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	71,6	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	69,9	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	68,9	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	67,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	66,7	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	62,8	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	60,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,8	72,8	72,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_B - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,50	72,9	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,9	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	71,6	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	69,9	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	68,9	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	67,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	66,7	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	62,8	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	60,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,8	72,8	72,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04.2.1.a_C - Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04.2.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	7,50	62,9	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	62,9	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	56,3	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	55,7	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	55,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	53,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	47,3	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	47,2	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	44,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	64,6	62,8	62,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04.2.2.a_C - Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04.2.2.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	7,50	66,4	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	66,4	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	57,5	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	56,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	51,6	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	47,7	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	44,6	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	42,9	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	36,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66,4	66,4	66,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.a_A - Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	88,9	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	88,9	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	83,0	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	43,5	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	42,2	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	40,3	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	39,5	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	38,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	28,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	88,9	89,0	89,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06.1.1.b_C - Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06.1.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	25,50	72,8	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	72,8	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	63,7	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	62,6	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	61,6	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	53,8	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	51,6	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,3	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	42,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	74,3	72,8	72,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06.5.2.a_A - Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm
Groep: 1_RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06.5.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	1,50	85,9	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	85,9	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	75,6	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	39,8	--	--
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	39,4	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	36,3	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	36,1	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	30,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	30,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	87,3	85,9	85,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01A.4.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	4,50	74,1	74,0	74,0
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	74,0	74,0
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	73,5	73,5
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	73,3	73,3
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	72,3	72,3	72,3
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	72,2	72,2
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	70,7	70,7	70,7
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	69,9	69,9
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	62,7	62,7
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	73,9	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,4	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	74,1	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	72,1	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	70,1	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,7	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	73,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	70,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	75,7	74,0	74,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01A.2.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	78,0	78,0	78,0
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	78,0	78,0
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	68,5	68,5
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	56,9	56,9
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	55,5	55,5	55,5
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	55,1	55,1
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	55,1	55,1	55,1
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	47,8	47,8
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	37,3	37,3
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	56,9	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	55,5	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	55,1	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	78,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	68,5	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	47,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	37,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	55,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,1	78,0	78,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01A.4.1.a_ - Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	1,50	74,3	74,4	74,4
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	74,4	74,4
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	73,7	73,7
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	72,2	72,2
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	72,1	72,1
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	71,9	71,9	71,9
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	70,3	70,3
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	69,2	69,2	69,2
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	62,2	62,2
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	74,1	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,1	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,0	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	72,2	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	70,5	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,1	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	74,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	69,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	75,9	74,4	74,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01B.2.2.a_ - Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,50	89,0	89,0	89,0
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	89,0	89,0
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	82,7	82,7
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	51,6	51,6
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	50,1	50,1
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	47,2	47,2
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	41,9	41,9	41,9
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	41,6	41,6	41,6
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	31,2	31,2
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,9	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	42,6	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,1	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	89,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	83,3	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	47,2	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	31,2	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	41,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	89,0	89,0	89,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.01.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	75,0	75,1	75,1
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	75,1	75,1
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	74,9	74,9
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	68,0	68,0
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	64,7	64,7
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	62,5	62,5
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	62,4	62,4
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	57,2	57,2	57,2
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	56,8	56,8	56,8
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	75,0	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	56,8	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	62,8	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	75,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	64,7	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	68,0	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,4	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	57,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	77,5	75,1	75,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.01.1.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	75,5	75,5	75,5
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	75,5	75,5	75,5
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	72,6	72,6	72,6
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	62,0	62,0
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	60,6	60,6
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	60,0	60,0
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	58,8	58,8
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	49,8	49,8
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	46,8	46,8
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	60,0	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	75,3	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	60,7	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	58,8	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	49,8	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	46,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	62,1	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,9	75,5	75,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02.01.2.a_ - Kamer 02, 1 app/verd.
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	76,1	76,0	76,0
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	76,0	76,0
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	72,8	72,8
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	65,5	65,5
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	64,8	64,8
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	61,8	61,8
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	60,1	60,1
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	57,4	57,4	57,4
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	57,3	57,3	57,3
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,4	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	57,2	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	61,9	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	76,1	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	65,5	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	64,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	60,0	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	57,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78,6	76,0	76,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_A - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.3.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,50	71,2	71,1	71,1
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	71,1	71,1	71,1
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	68,8	68,8
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	67,4	67,4
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	66,8	66,8
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	66,7	66,7
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	65,8	65,8	65,8
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	61,4	61,4
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	57,7	57,7
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	67,6	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	71,2	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	68,9	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	66,6	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	61,5	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	57,6	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	66,8	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	65,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	72,4	71,1	71,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.3.a_B - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,50	72,9	72,8	72,8
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	72,8	72,8	72,8
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	71,6	71,6
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	69,7	69,7
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	68,9	68,9
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	67,7	67,7	67,7
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	66,8	66,8
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	62,8	62,8
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	60,1	60,1
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	69,9	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	72,9	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	71,6	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	68,9	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	62,8	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	60,1	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	66,7	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	67,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,8	72,8	72,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03.1.2.a_E - Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	13,50	66,0	66,0	66,0
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	66,0	66,0	66,0
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	65,8	65,8	65,8
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	65,3	65,3
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	64,6	64,6
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	64,0	64,0
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	60,3	60,3
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	56,9	56,9
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	55,4	55,4
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	64,7	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	65,9	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	65,4	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	64,0	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	57,0	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	55,3	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	60,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	65,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71,5	66,0	66,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04.2.2.a_C - Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04.2.2.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	7,50	66,4	66,4	66,4
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	66,4	66,4
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	57,5	57,5
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	56,9	56,9
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	51,6	51,6
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	47,3	47,3
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	43,6	43,6	43,6
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	42,8	42,8	42,8
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	36,1	36,1
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	47,7	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	44,6	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	56,8	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	66,4	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	57,5	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	36,0	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	51,6	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	42,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66,4	66,4	66,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04.2.1.a_C - Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04.2.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	7,50	62,9	62,8	62,8
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	62,8	62,8
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	56,3	56,3
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	55,6	55,6	55,6
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	54,9	54,9
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	52,9	52,9	52,9
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	47,2	47,2
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	47,1	47,1
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	44,7	44,7
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	55,3	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	55,7	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	62,9	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	47,2	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	47,3	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	44,7	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	56,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	53,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	64,6	62,8	62,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05.2.1.a_A - Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,50	88,9	89,0	89,0
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	89,0	89,0
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	82,5	82,5
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	44,0	44,0
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	42,2	42,2
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	40,4	40,4	40,4
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	39,4	39,4
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	38,8	38,8	38,8
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	28,4	28,4
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	43,5	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	40,3	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	42,2	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	88,9	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	83,0	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	39,5	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	28,4	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	38,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	88,9	89,0	89,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06.5.2.a_A - Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06.5.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	1,50	85,9	85,9	85,9
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	85,9	85,9
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	75,7	75,7
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	39,8	39,8
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	38,7	38,7	38,7
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	38,2	38,2
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	36,3	36,3	36,3
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	30,7	30,7
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	30,6	30,6
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	39,4	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	36,1	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	39,8	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	85,9	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	75,6	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	30,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	30,5	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	36,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	87,3	85,9	85,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06.1.1.b_C - Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn
Groep: ATM

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06.1.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	25,50	72,8	72,8	72,8
ATM110p_ib	vrachtwagens ATM, lamax, incidenteel	1,00	--	72,8	72,8
ATM111_ib	personenwagens ATM, lamax, incidenteel	0,75	--	63,7	63,7
ATM024p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	62,6	62,6
ATM023p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	--	61,6	61,6
ATM033p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	53,8	53,8
ATM022p_ib	VHT - rijden en werken, LAmax, incidenteel	0,50	51,7	51,7	51,7
ATM020p_ib	VHT - rijden en werken,LAmax, incidenteel	0,50	50,3	50,3	50,3
ATM031p_ib	Personenwagens; LAmax, incidenteel	0,75	--	42,2	42,2
ATM023p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	62,6	--	--
ATM022p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	51,6	--	--
ATM021p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	61,6	--	--
ATM110p	vrachtwagens ATM, lamax	1,00	72,8	--	--
ATM111p	personenwagens ATM,lamax	0,75	63,7	--	--
ATM032p	Personenwagens; LAmax	0,75	53,8	--	--
ATM030p	Personenwagens; LAmax	0,75	42,3	--	--
ATM020p	VHT - rijden en werken, LAmax	0,50	50,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	74,3	72,8	72,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10.04.1.a_ - Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.
Groep: HU

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,10	73,0	58,2	20,1
HU010_max	Zware vrachtwagen Hogeschool, lamax	1,00	73,0	--	--
HU011p	Laden/lossen leverancier, lamax	1,00	61,0	--	--
HU030p	Opening parkeergarage, lamax	2,00	58,2	58,2	--
HU016p	Terras Hogeschool, lamax	1,50	23,5	23,5	--
HU015p	Terras Hogeschool, lamax	1,50	22,4	22,4	--
HU004	Drycoolers	1,00	20,1	20,1	20,1
HU003	Drycoolers	1,00	19,1	19,1	19,1
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73,0	63,2	69,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 12.2.1.a_D - Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z
Groep: HU

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12.2.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	10,50	65,2	40,3	30,1
HU010_max	Zware vrachtwagen Hogeschool, lamax	1,00	65,2	--	--
HU011p	Laden/lossen leverancier, lamax	1,00	61,7	--	--
HU030p	Opening parkeergarage, lamax	2,00	40,3	40,3	--
HU004	Drycoolers	1,00	30,1	30,1	30,1
HU003	Drycoolers	1,00	27,1	27,1	27,1
HU015p	Terras Hogeschool, lamax	1,50	20,9	20,9	--
HU016p	Terras Hogeschool, lamax	1,50	20,2	20,2	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	74,0	58,4	70,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijven 22-11-2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06.2.2.b_C - Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz
Groep: HU

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06.2.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	25,50	63,6	63,6	38,6
HU016p	Terras Hogeschool, lamax	1,50	63,6	63,6	--
HU015p	Terras Hogeschool, lamax	1,50	57,3	57,3	--
HU011p	Laden/lossen leverancier, lamax	1,00	44,3	--	--
HU010_max	Zware vrachtwagen Hogeschool, lamax	1,00	41,6	--	--
HU003	Drycoolers	1,00	38,6	38,6	38,6
HU004	Drycoolers	1,00	38,3	38,3	38,3
HU030p	Opening parkeergarage, lamax	2,00	20,5	20,5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	63,6	63,6	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
Hoogste waarde														
	Kamer 01A		26,1	--	20,9	30,9	20,0	9,4	--	20,0	24,2	21,0	--	26,0
	Kamer 01B		26,4	--	21,1	31,1	19,6	9,0	--	19,6	25,0	21,8	--	26,8
	Kamer 02.		26,7	--	21,4	31,4	17,2	6,8	--	17,2	26,2	22,9	--	27,9
	Kamer 03.		18,8	--	13,2	23,2	9,3	-2,1	--	9,3	14,4	10,9	--	15,9
	Kamer 04.		5,6	--	0,4	10,4	-1,6	-13,0	--	-1,6	6,8	3,4	--	8,4
	Kamer 05.		16,1	--	10,7	20,7	9,7	-1,7	--	9,7	14,5	11,3	--	16,3
	Kamer 06.		26,4	--	21,1	31,1	19,2	8,4	--	19,2	26,5	23,2	--	28,2
	Kamer 07. (dag- en avondperiode)		23,8	--	--	23,8	15,4	6,2	--	15,4	28,4	25,0	--	30,0
	Kamer 10.		44,3	--	38,9	48,9	35,6	25,1	--	35,6	44,7	41,5	--	46,5
	Kamer 12. (dagperiode)		39,9	--	--	39,9	31,8	--	--	31,8	39,4	--	--	39,4
Richtwaarde VNG Stap 2			50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50
Richtwaarde VNG Stap 3			55	50	45	55	55	50	45	55	55	50	45	55
Eis Activiteitenbesluit			50	45	40	50	50	45	40	50	50	45	40	50
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	24,4	--	19,1	29,1	15,7	4,6	--	15,7	21,2	17,9	--	22,9
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	24,0	--	18,6	28,6	14,3	2,9	--	14,3	20,6	17,3	--	22,3
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	22,5	--	17,1	27,1	11,9	-0,3	--	11,9	18,0	14,3	--	19,3
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	20,1	--	14,3	24,3	9,3	-2,5	--	9,3	15,3	11,8	--	16,8
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	16,4	--	10,7	20,7	6,5	-5,2	--	6,5	13,3	9,9	--	14,9
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	15,2	--	9,9	19,9	6,1	-5,6	--	6,1	13,2	9,8	--	14,8
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	28,5	26,1	--	20,9	30,9	18,4	7,7	--	18,4	23,5	20,2	--	25,2
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	25,5	25,6	--	20,4	30,4	17,7	6,8	--	17,7	23,0	19,7	--	24,7
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	22,5	25,1	--	19,8	29,8	16,7	6,0	--	16,7	22,6	19,3	--	24,3
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	19,5	25,0	--	19,7	29,7	16,3	5,4	--	16,3	21,9	18,6	--	23,6
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	16,5	24,7	--	19,3	29,3	16,4	6,2	--	16,4	23,0	19,7	--	24,7
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	24,1	--	18,7	28,7	15,6	5,0	--	15,6	22,9	19,6	--	24,6
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	22,7	--	17,4	27,4	13,5	3,0	--	13,5	21,7	18,4	--	23,4
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	21,3	--	16,0	26,0	10,8	-1,2	--	10,8	19,4	16,0	--	21,0
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	18,3	--	12,7	22,7	7,6	-4,4	--	7,6	17,1	13,7	--	18,7
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	16,0	--	10,7	20,7	6,9	-5,0	--	6,9	16,1	12,7	--	17,7
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	28,5	26,1	--	20,9	30,9	19,0	8,5	--	19,0	24,2	21,0	--	26,0
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	25,5	25,5	--	20,3	30,3	18,2	7,7	--	18,2	23,8	20,5	--	25,5

			FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	22,5	25,0	--	19,8	29,8	17,2	6,8	--	17,2	23,4	20,1	--	25,1
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	19,5	24,8	--	19,6	29,6	16,7	6,5	--	16,7	23,0	19,7	--	24,7
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	22,0	--	17,1	27,1	16,7	6,4	--	16,7	21,4	18,1	--	23,1
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	21,3	--	16,4	26,4	16,4	6,2	--	16,4	21,0	17,7	--	22,7
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	20,0	--	15,2	25,2	15,0	4,6	--	15,0	20,0	16,7	--	21,7
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	18,7	--	14,0	24,0	13,0	2,3	--	13,0	18,6	15,3	--	20,3
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	17,1	--	12,3	22,3	10,0	-1,9	--	10,0	16,6	13,2	--	18,2
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	15,7	--	10,6	20,6	8,6	-3,0	--	8,6	14,8	11,4	--	16,4
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	28,5	25,9	--	20,8	30,8	20,0	9,4	--	20,0	24,2	21,0	--	26,0
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	25,5	24,7	--	19,5	29,5	18,6	7,8	--	18,6	23,1	19,8	--	24,8
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	22,5	23,0	--	17,9	27,9	17,2	6,1	--	17,2	22,1	18,8	--	23,8
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	19,5	22,1	--	17,1	27,1	16,4	5,2	--	16,4	21,2	17,9	--	22,9
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	18,8	--	14,0	24,0	14,6	2,0	--	14,6	18,7	15,4	--	20,4
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	18,3	--	13,5	23,5	14,1	1,3	--	14,1	18,4	15,1	--	20,1
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	17,2	--	12,6	22,6	12,9	0,0	--	12,9	17,6	14,2	--	19,2
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	16,0	--	11,3	21,3	11,5	-1,2	--	11,5	16,4	13,1	--	18,1
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	14,9	--	10,2	20,2	9,7	-2,3	--	9,7	15,3	12,0	--	17,0
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	14,1	--	9,3	19,3	8,3	-3,7	--	8,3	13,6	10,1	--	15,1
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	28,5	24,5	--	19,5	29,5	19,6	8,7	--	19,6	22,9	19,6	--	24,6
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	25,5	23,2	--	18,1	28,1	17,7	6,2	--	17,7	21,6	18,3	--	23,3
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	22,5	20,4	--	15,5	25,5	15,4	3,5	--	15,4	19,9	16,6	--	21,6
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	19,5	19,1	--	14,3	24,3	14,0	2,1	--	14,0	18,8	15,4	--	20,4
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	8,5	--	3,2	13,2	1,9	-9,9	--	1,9	7,3	4,1	--	9,1
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	8,1	--	2,7	12,7	1,3	-10,5	--	1,3	7,1	3,8	--	8,8
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	9,4	--	4,3	14,3	1,6	-10,3	--	1,6	7,4	4,0	--	9,0
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	8,6	--	3,3	13,3	0,4	-11,5	--	0,4	6,7	3,3	--	8,3
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	7,1	--	1,9	11,9	-0,4	-12,1	--	-0,4	5,9	2,6	--	7,6
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	7,3	--	2,0	12,0	0,2	-11,5	--	0,2	6,3	3,0	--	8,0
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	13,9	--	8,8	18,8	9,7	-2,2	--	9,7	11,6	8,2	--	13,2
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	11,3	--	6,2	16,2	4,9	-5,7	--	4,9	9,3	5,9	--	10,9
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	8,8	--	3,6	13,6	2,5	-9,4	--	2,5	7,8	4,5	--	9,5
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	8,6	--	3,4	13,4	2,2	-9,7	--	2,2	7,6	4,3	--	9,3
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	16,5	7,9	--	2,7	12,7	0,8	-10,3	--	0,8	6,5	3,2	--	8,2
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	13,5	7,4	--	2,3	12,3	0,1	-11,0	--	0,1	6,1	2,9	--	7,9

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	10,5	8,0	--	2,7	12,7	-0,8	-12,1	--	-0,8	6,2	2,8	--	7,8
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	7,5	7,0	--	1,6	11,6	-1,7	-12,6	--	-1,7	5,2	1,9	--	6,9
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	4,5	5,9	--	0,6	10,6	-2,1	-13,0	--	-2,1	4,6	1,3	--	6,3
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	1,5	6,2	--	0,9	10,9	-1,5	-12,4	--	-1,5	5,1	1,8	--	6,8
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	28,5	9,8	--	4,6	14,6	3,6	-7,7	--	3,6	7,5	4,1	--	9,1
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	25,5	8,4	--	3,2	13,2	1,1	-10,1	--	1,1	6,6	3,3	--	8,3
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	22,5	8,0	--	2,9	12,9	0,9	-10,2	--	0,9	6,6	3,3	--	8,3
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	19,5	8,1	--	2,9	12,9	0,9	-10,1	--	0,9	6,6	3,4	--	8,4
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	6,9	--	1,7	11,7	0,1	-11,0	--	0,1	5,7	2,5	--	7,5
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	6,2	--	1,1	11,1	-1,0	-12,3	--	-1,0	5,2	2,0	--	7,0
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	5,4	--	0,3	10,3	-1,9	-12,9	--	-1,9	4,8	1,5	--	6,5
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	4,5	--	-0,6	9,4	-2,8	-13,7	--	-2,8	3,9	0,6	--	5,6
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	3,5	--	-1,6	8,4	-3,0	-13,7	--	-3,0	3,6	0,4	--	5,4
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	4,3	--	-0,8	9,2	-2,5	-13,3	--	-2,5	4,1	0,9	--	5,9
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	8,2	--	3,1	13,1	1,7	-9,6	--	1,7	6,3	2,9	--	7,9
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	6,9	--	1,8	11,8	0,3	-10,9	--	0,3	5,7	2,4	--	7,4
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	6,8	--	1,6	11,6	0,1	-10,9	--	0,1	5,7	2,4	--	7,4
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	6,8	--	1,6	11,6	0,1	-10,9	--	0,1	5,7	2,5	--	7,5
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	16,5	15,2	--	9,9	19,9	7,3	-4,8	--	7,3	11,9	8,5	--	13,5
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	13,5	14,8	--	9,6	19,6	6,2	-5,2	--	6,2	11,7	8,3	--	13,3
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	10,5	13,8	--	8,5	18,5	4,4	-7,5	--	4,4	10,5	6,9	--	11,9
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	7,5	12,7	--	7,5	17,5	3,9	-6,9	--	3,9	9,6	6,3	--	11,3
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	4,5	11,3	--	6,1	16,1	3,9	-7,5	--	3,9	9,6	6,2	--	11,2
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	1,5	12,8	--	7,5	17,5	4,7	-6,7	--	4,7	10,6	7,3	--	12,3
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	28,5	13,3	--	8,0	18,0	5,8	-6,2	--	5,8	10,5	7,0	--	12,0
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	25,5	12,0	--	6,8	16,8	4,5	-7,3	--	4,5	9,7	6,2	--	11,2
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	22,5	11,5	--	6,3	16,3	3,9	-7,9	--	3,9	9,4	5,9	--	10,9
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	19,5	11,6	--	6,3	16,3	3,8	-7,9	--	3,8	8,6	5,2	--	10,2
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	16,5	6,9	--	1,7	11,7	0,0	-11,3	--	0,0	5,5	2,1	--	7,1
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	13,5	5,8	--	0,7	10,7	-1,2	-12,2	--	-1,2	5,6	2,3	--	7,3
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	10,5	6,1	--	0,9	10,9	-1,5	-12,7	--	-1,5	5,7	2,3	--	7,3
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	7,5	5,1	--	-0,1	10,0	-2,4	-13,4	--	-2,4	4,8	1,4	--	6,4
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	4,5	4,7	--	-0,6	9,5	-2,7	-13,3	--	-2,7	4,5	1,1	--	6,1
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	1,5	7,6	--	2,4	12,4	-2,0	-12,7	--	-2,0	7,0	3,6	--	8,6

		Hoogte	FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	34,5	18,3	--	13,1	23,1	11,3	0,1	--	11,3	16,8	13,5	--	18,5
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	31,5	11,0	--	5,7	15,7	4,7	-7,3	--	4,7	9,0	5,5	--	10,5
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	28,5	16,4	--	10,8	20,8	8,4	-1,1	--	8,4	13,1	9,8	--	14,8
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	25,5	9,8	--	4,4	14,4	3,5	-7,6	--	3,5	7,4	3,9	--	8,9
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	22,5	8,1	--	2,8	12,8	1,1	-10,0	--	1,1	6,2	2,7	--	7,7
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	19,5	7,1	--	1,9	11,9	0,3	-10,8	--	0,3	5,6	2,2	--	7,2
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	43,5	24,3	--	19,0	29,0	18,2	7,7	--	18,2	22,0	18,8	--	23,8
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	40,5	24,0	--	18,9	28,9	18,2	7,7	--	18,2	21,8	18,6	--	23,6
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	37,5	23,5	--	18,4	28,4	18,0	7,5	--	18,0	21,5	18,3	--	23,3
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	16,5	18,1	--	13,0	23,0	12,3	1,1	--	12,3	17,7	14,5	--	19,5
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	13,5	17,7	--	12,6	22,6	11,8	0,5	--	11,8	17,5	14,2	--	19,2
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	10,5	16,6	--	11,5	21,5	10,7	-0,6	--	10,7	16,6	13,3	--	18,3
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	7,5	15,5	--	10,4	20,4	9,4	-1,7	--	9,4	15,5	12,2	--	17,2
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	4,5	14,6	--	9,3	19,3	6,2	-6,0	--	6,2	14,2	11,0	--	16,0
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	1,5	11,4	--	6,3	16,3	4,8	-7,1	--	4,8	11,5	8,0	--	13,0
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	34,5	25,7	--	20,5	30,5	19,6	9,0	--	19,6	24,0	20,7	--	25,7
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	31,5	24,5	--	19,4	29,4	19,4	8,9	--	19,4	22,6	19,3	--	24,3
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	28,5	23,4	--	18,4	28,4	18,1	7,4	--	18,1	21,5	18,2	--	23,2
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	25,5	21,8	--	16,9	26,9	16,0	5,0	--	16,0	19,9	16,5	--	21,5
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	22,5	19,6	--	14,7	24,7	13,4	2,1	--	13,4	18,3	15,0	--	20,0
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	19,5	18,4	--	13,5	23,5	12,7	1,4	--	12,7	17,9	14,6	--	19,6
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	43,5	26,4	--	21,1	31,1	19,3	8,6	--	19,3	25,0	21,8	--	26,8
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	40,5	26,3	--	21,0	31,0	19,4	8,7	--	19,4	24,7	21,4	--	26,4
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	37,5	26,1	--	20,9	30,9	19,3	8,7	--	19,3	24,3	21,1	--	26,1
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	18,4	--	13,1	23,1	12,1	0,4	--	12,1	17,9	14,6	--	19,6
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	18,1	--	13,1	23,1	11,7	-0,1	--	11,7	17,8	14,5	--	19,5
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	17,2	--	12,2	22,2	10,6	-1,2	--	10,6	16,9	13,7	--	18,7
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	16,2	--	11,1	21,1	9,5	-2,0	--	9,5	15,8	12,6	--	17,6
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	15,5	--	10,4	20,4	7,0	-4,6	--	7,0	15,0	11,7	--	16,7
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	13,5	--	8,3	18,3	5,5	-5,8	--	5,5	12,6	9,2	--	14,2
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	25,1	--	19,9	29,9	19,2	8,4	--	19,2	23,1	19,8	--	24,8
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	24,3	--	19,2	29,2	19,1	8,4	--	19,1	22,3	19,0	--	24,0
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	23,4	--	18,2	28,2	18,1	7,1	--	18,1	21,2	17,9	--	22,9
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	21,7	--	16,7	26,7	16,0	4,5	--	16,0	19,5	16,2	--	21,2

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	19,5	--	14,5	24,5	13,1	1,2	--	13,1	17,9	14,5	--	19,5
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	18,3	--	13,4	23,4	12,2	0,3	--	12,2	17,5	14,2	--	19,2
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	43,5	25,6	--	20,3	30,3	19,1	8,3	--	19,1	24,3	21,0	--	26,0
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	40,5	25,5	--	20,2	30,2	19,1	8,4	--	19,1	23,9	20,7	--	25,7
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	37,5	25,3	--	20,0	30,0	19,1	8,4	--	19,1	23,5	20,3	--	25,3
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	5,4	--	-0,1	9,9	-2,6	-13,4	--	-2,6	6,4	3,1	--	8,1
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	4,9	--	-0,2	9,8	-3,2	-13,5	--	-3,2	6,3	3,0	--	8,0
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	4,3	--	-0,9	9,1	-3,8	-14,2	--	-3,8	5,8	2,5	--	7,5
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	3,6	--	-1,7	8,3	-4,6	-15,1	--	-4,6	5,0	1,7	--	6,7
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	3,2	--	-2,1	7,9	-5,0	-15,4	--	-5,0	4,5	1,2	--	6,2
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	3,9	--	-1,5	8,5	-4,3	-14,9	--	-4,3	4,9	1,6	--	6,6
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	5,9	--	0,6	10,6	-3,2	-14,3	--	-3,2	6,1	2,7	--	7,7
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	5,9	--	0,5	10,5	-3,2	-14,3	--	-3,2	6,2	2,8	--	7,8
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	5,9	--	0,6	10,6	-3,0	-14,3	--	-3,0	6,2	2,9	--	7,9
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	5,9	--	0,6	10,6	-2,9	-14,2	--	-2,9	6,1	2,7	--	7,7
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	5,8	--	0,4	10,4	-2,8	-14,2	--	-2,8	6,1	2,7	--	7,7
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	5,6	--	0,2	10,2	-2,8	-13,9	--	-2,8	6,2	2,9	--	7,9
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	43,5	6,1	--	0,8	10,8	-3,4	-14,5	--	-3,4	6,0	2,6	--	7,6
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	40,5	5,7	--	0,5	10,5	-3,4	-14,5	--	-3,4	5,9	2,6	--	7,6
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	37,5	5,7	--	0,4	10,4	-3,4	-14,4	--	-3,4	5,9	2,6	--	7,6
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	16,5	4,7	--	-0,7	9,3	-3,5	-14,3	--	-3,5	5,1	1,7	--	6,7
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	13,5	4,2	--	-1,1	8,9	-4,1	-15,0	--	-4,1	5,1	1,7	--	6,7
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	10,5	3,4	--	-1,9	8,1	-4,9	-15,7	--	-4,9	4,5	1,1	--	6,1
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	7,5	2,6	--	-2,7	7,3	-5,8	-16,6	--	-5,8	4,0	0,6	--	5,6
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	4,5	2,0	--	-3,3	6,7	-6,3	-17,0	--	-6,3	3,4	-0,1	--	4,9
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	1,5	2,7	--	-2,7	7,4	-5,5	-16,4	--	-5,5	4,1	0,6	--	5,6
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	34,5	4,7	--	-0,6	9,4	-3,1	-13,9	--	-3,1	4,4	1,1	--	6,1
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	31,5	4,7	--	-0,6	9,4	-3,1	-13,9	--	-3,1	4,4	1,1	--	6,1
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	28,5	4,7	--	-0,6	9,4	-3,1	-13,9	--	-3,1	4,5	1,1	--	6,1
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	25,5	4,7	--	-0,6	9,4	-3,2	-14,0	--	-3,2	4,4	1,0	--	6,0
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	22,5	4,6	--	-0,7	9,3	-3,4	-14,0	--	-3,4	4,4	1,0	--	6,0
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	19,5	4,6	--	-0,7	9,3	-3,5	-14,0	--	-3,5	4,6	1,2	--	6,2
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	43,5	6,7	--	1,5	11,5	-1,0	-12,0	--	-1,0	5,4	2,0	--	7,0
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	40,5	6,6	--	1,3	11,3	-1,0	-11,9	--	-1,0	5,3	2,0	--	7,0

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	37,5	6,6	--	1,3	11,3	-1,0	-11,9	--	-1,0	5,3	2,0	--	7,0
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	16,5	4,8	--	-0,4	9,6	-2,2	-13,2	--	-2,2	4,4	1,2	--	6,2
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	13,5	4,2	--	-1,0	9,0	-2,9	-13,9	--	-2,9	3,9	0,6	--	5,6
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	10,5	3,5	--	-1,6	8,4	-3,7	-14,7	--	-3,7	3,4	0,1	--	5,1
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	7,5	2,9	--	-2,3	7,7	-4,4	-15,4	--	-4,4	2,8	-0,5	--	4,5
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	4,5	2,6	--	-2,6	7,5	-4,5	-15,4	--	-4,5	2,6	-0,7	--	4,3
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	1,5	3,2	--	-2,0	8,0	-4,0	-14,9	--	-4,0	3,3	0,0	--	5,0
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	34,5	5,1	--	-0,2	9,8	-1,1	-12,1	--	-1,1	4,3	1,0	--	6,0
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	31,5	5,0	--	-0,3	9,7	-1,2	-12,2	--	-1,2	4,3	1,0	--	6,0
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	28,5	4,8	--	-0,4	9,6	-1,4	-12,2	--	-1,4	4,3	1,0	--	6,0
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	25,5	4,8	--	-0,4	9,6	-1,5	-12,2	--	-1,5	4,4	1,1	--	6,1
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	22,5	4,9	--	-0,3	9,7	-1,5	-12,3	--	-1,5	4,4	1,1	--	6,1
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	19,5	5,1	--	-0,2	9,8	-1,6	-12,4	--	-1,6	4,5	1,2	--	6,2
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	43,5	5,2	--	0,0	10,0	-1,0	-12,0	--	-1,0	4,2	0,9	--	5,9
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	40,5	8,6	--	3,2	13,2	-1,3	-12,2	--	-1,3	4,8	1,5	--	6,5
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	37,5	5,2	--	0,0	10,0	-1,0	-12,0	--	-1,0	4,0	0,7	--	5,7
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	6,0	--	0,9	10,9	-2,4	-13,2	--	-2,4	5,6	2,5	--	7,5
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	5,3	--	0,2	10,2	-3,1	-13,9	--	-3,1	3,7	0,3	--	5,3
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	5,6	--	0,3	10,3	-2,1	-13,3	--	-2,1	4,1	0,7	--	5,7
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	4,8	--	-0,5	9,5	-2,7	-13,6	--	-2,7	3,7	0,3	--	5,3
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	4,7	--	-0,5	9,5	-2,9	-13,8	--	-2,9	3,8	0,4	--	5,4
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	5,4	--	0,2	10,2	-2,5	-13,5	--	-2,5	4,5	1,1	--	6,1
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	4,4	--	-0,8	9,2	-1,7	-12,4	--	-1,7	2,9	-0,4	--	4,6
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	5,7	--	0,5	10,5	-1,7	-12,4	--	-1,7	4,1	0,8	--	5,8
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	5,7	--	0,5	10,5	-1,7	-12,4	--	-1,7	4,2	0,9	--	5,9
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	5,6	--	0,5	10,5	-1,6	-12,3	--	-1,6	4,2	0,9	--	5,9
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	5,7	--	0,5	10,5	-1,6	-12,3	--	-1,6	4,2	0,9	--	5,9
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	5,9	--	0,9	10,9	-1,6	-12,4	--	-1,6	4,3	1,0	--	6,0
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	43,5	4,6	--	-0,6	9,4	-1,4	-12,4	--	-1,4	3,0	-0,3	--	4,7
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	40,5	4,4	--	-0,7	9,3	-1,7	-12,4	--	-1,7	2,8	-0,4	--	4,6
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	37,5	4,5	--	-0,7	9,3	-1,7	-12,4	--	-1,7	2,9	-0,4	--	4,6
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	5,5	--	0,4	10,4	-1,3	-12,1	--	-1,3	4,4	1,1	--	6,1
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	5,3	--	0,1	10,1	-2,1	-12,8	--	-2,1	4,6	1,4	--	6,4
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	5,5	--	0,3	10,3	-2,0	-12,6	--	-2,0	4,4	1,2	--	6,2

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	4,7	--	-0,5	9,5	-2,8	-13,4	--	-2,8	3,7	0,4	--	5,4
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	4,5	--	-0,7	9,3	-2,9	-13,3	--	-2,9	3,5	0,3	--	5,3
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	7,3	--	2,0	12,0	-2,0	-12,7	--	-2,0	5,1	1,9	--	6,9
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	5,9	--	0,7	10,7	-0,6	-11,5	--	-0,6	3,9	0,6	--	5,6
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	5,7	--	0,4	10,4	-0,9	-11,6	--	-0,9	4,0	0,7	--	5,7
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	5,5	--	0,3	10,3	-0,9	-11,6	--	-0,9	4,1	0,8	--	5,8
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	5,6	--	0,4	10,4	-0,9	-11,6	--	-0,9	4,1	0,8	--	5,8
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	5,7	--	0,5	10,5	-0,9	-11,6	--	-0,9	4,2	0,9	--	5,9
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	5,8	--	0,6	10,6	-0,9	-11,6	--	-0,9	4,3	1,1	--	6,1
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	43,5	9,8	--	4,6	14,6	3,5	-8,2	--	3,5	6,6	3,0	--	8,0
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	40,5	9,0	--	3,8	13,8	2,8	-8,9	--	2,8	5,9	2,4	--	7,4
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	37,5	8,6	--	3,5	13,5	2,6	-9,1	--	2,6	5,8	2,3	--	7,3
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	6,8	--	1,5	11,5	-2,9	-14,5	--	-2,9	6,4	3,0	--	8,0
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	6,4	--	1,1	11,1	-3,3	-14,7	--	-3,3	6,4	3,0	--	8,0
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	6,3	--	1,0	11,0	-3,6	-14,8	--	-3,6	6,4	3,1	--	8,1
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	6,3	--	1,1	11,1	-3,5	-14,6	--	-3,5	6,5	3,1	--	8,1
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	6,0	--	0,7	10,7	-3,7	-14,4	--	-3,7	5,9	2,5	--	7,5
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	4,3	--	-0,9	9,1	-4,3	-15,0	--	-4,3	4,9	1,6	--	6,6
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	26,5	--	21,2	31,2	17,2	6,8	--	17,2	24,9	21,6	--	26,6
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	26,1	--	20,8	30,8	16,2	5,8	--	16,2	24,7	21,5	--	26,5
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	25,7	--	20,4	30,4	15,7	5,3	--	15,7	24,5	21,3	--	26,3
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	25,6	--	20,3	30,3	15,2	4,4	--	15,2	24,0	20,7	--	25,7
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	25,2	--	19,7	29,7	14,3	2,9	--	14,3	22,3	18,9	--	23,9
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	22,6	--	17,0	27,0	12,3	1,2	--	12,3	19,6	16,2	--	21,2
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	26,7	--	21,4	31,4	16,9	6,3	--	16,9	25,4	22,1	--	27,1
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	26,2	--	20,9	30,9	15,8	5,0	--	15,8	25,3	22,0	--	27,0
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	25,8	--	20,5	30,5	15,4	4,5	--	15,4	25,1	21,9	--	26,9
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	25,7	--	20,3	30,3	15,0	4,1	--	15,0	24,5	21,3	--	26,3
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	25,2	--	19,8	29,8	14,4	3,3	--	14,4	23,2	19,9	--	24,9
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	23,0	--	17,5	27,5	12,6	1,4	--	12,6	21,0	17,6	--	22,6
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	5,6	--	0,5	10,5	-4,2	-15,4	--	-4,2	5,9	2,6	--	7,6
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	5,1	--	-0,1	10,0	-4,7	-15,6	--	-4,7	5,8	2,5	--	7,5
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	5,1	--	-0,2	9,8	-4,7	-15,6	--	-4,7	5,8	2,6	--	7,6
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	5,0	--	-0,2	9,8	-4,7	-15,6	--	-4,7	6,0	2,8	--	7,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	4,8	--	-0,4	9,6	-5,1	-15,6	--	-5,1	5,6	2,3	--	7,3
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	3,7	--	-1,5	8,5	-5,3	-16,3	--	-5,3	4,6	1,4	--	6,4
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	26,6	--	21,4	31,4	16,8	6,1	--	16,8	25,9	22,6	--	27,6
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	26,3	--	21,0	31,0	15,8	4,9	--	15,8	25,8	22,6	--	27,6
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	25,8	--	20,6	30,6	15,0	4,2	--	15,0	25,6	22,4	--	27,4
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	25,6	--	20,4	30,4	14,7	4,0	--	14,7	25,0	21,7	--	26,7
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	25,1	--	19,7	29,7	14,3	3,3	--	14,3	24,0	20,7	--	25,7
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	23,1	--	17,8	27,8	12,7	1,6	--	12,7	22,0	18,6	--	23,6
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	26,6	--	21,3	31,3	16,8	6,1	--	16,8	26,2	22,9	--	27,9
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	26,4	--	21,0	31,0	16,4	5,5	--	16,4	26,1	22,8	--	27,8
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	25,7	--	20,4	30,4	15,0	4,1	--	15,0	25,7	22,5	--	27,5
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	25,5	--	20,1	30,1	14,7	3,9	--	14,7	25,0	21,7	--	26,7
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	24,9	--	19,4	29,4	14,2	3,3	--	14,2	24,5	21,1	--	26,1
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	23,1	--	17,8	27,8	12,9	1,8	--	12,9	22,9	19,5	--	24,5
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	25,8	--	20,5	30,5	15,0	4,8	--	15,0	25,8	22,6	--	27,6
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	25,6	--	20,3	30,3	14,4	4,3	--	14,4	25,7	22,5	--	27,5
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	24,8	--	19,5	29,5	12,2	2,2	--	12,2	25,3	22,1	--	27,1
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	24,5	--	19,2	29,2	11,7	2,0	--	11,7	24,5	21,2	--	26,2
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	23,8	--	18,4	28,4	11,6	2,9	--	11,6	24,0	20,7	--	25,7
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	22,0	--	16,6	26,6	10,7	2,0	--	10,7	22,6	19,3	--	24,3
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	25,5	--	20,1	30,1	14,3	3,5	--	14,3	25,6	22,4	--	27,4
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	25,2	--	19,8	29,8	13,7	2,9	--	13,7	25,6	22,3	--	27,3
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	24,4	--	19,1	29,1	10,6	-0,4	--	10,6	25,1	21,9	--	26,9
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	24,1	--	18,6	28,6	10,2	-0,8	--	10,2	24,3	21,0	--	26,0
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	23,4	--	17,8	27,8	10,1	0,7	--	10,1	23,7	20,4	--	25,4
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	21,6	--	16,2	26,2	9,1	-0,3	--	9,1	22,3	18,9	--	23,9
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	24,6	--	19,4	29,4	13,8	3,1	--	13,8	25,1	21,9	--	26,9
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	24,3	--	19,2	29,2	13,4	2,7	--	13,4	25,1	21,9	--	26,9
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	23,5	--	18,3	28,3	10,1	-1,0	--	10,1	24,6	21,4	--	26,4
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	22,9	--	17,5	27,5	9,6	-1,4	--	9,6	23,7	20,5	--	25,5
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	22,0	--	16,7	26,7	9,3	-1,6	--	9,3	23,3	20,1	--	25,1
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	20,3	--	15,1	25,1	8,1	-2,8	--	8,1	21,7	18,4	--	23,4
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	23,7	--	18,4	28,4	12,9	2,6	--	12,9	24,7	21,5	--	26,5
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	23,5	--	18,2	28,2	12,7	2,4	--	12,7	24,7	21,5	--	26,5

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	22,6	--	17,2	27,2	9,3	-1,4	--	9,3	24,2	20,9	--	25,9
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	21,6	--	16,1	26,1	8,8	-1,9	--	8,8	23,4	20,2	--	25,2
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	20,8	--	15,5	25,5	8,4	-2,4	--	8,4	22,8	19,5	--	24,5
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	19,2	--	13,9	23,9	7,1	-3,8	--	7,1	21,2	17,9	--	22,9
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	6,8	--	1,5	11,5	-3,8	-15,6	--	-3,8	6,8	3,4	--	8,4
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	6,1	--	0,8	10,8	-4,5	-16,1	--	-4,5	6,6	3,2	--	8,2
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	5,3	--	-0,1	9,9	-5,9	-17,2	--	-5,9	6,4	3,0	--	8,0
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	4,8	--	-0,6	9,4	-6,0	-17,2	--	-6,0	6,0	2,6	--	7,6
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	3,8	--	-1,4	8,6	-6,5	-17,8	--	-6,5	5,6	2,2	--	7,2
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	3,6	--	-1,7	8,3	-7,6	-18,9	--	-7,6	4,8	1,4	--	6,4
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	4,9	--	-0,3	9,7	-5,5	-16,7	--	-5,5	5,8	2,5	--	7,5
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	4,4	--	-0,8	9,2	-6,1	-16,9	--	-6,1	5,6	2,4	--	7,4
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	4,2	--	-1,0	9,0	-6,3	-17,2	--	-6,3	5,7	2,5	--	7,5
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	3,9	--	-1,4	8,6	-6,3	-17,2	--	-6,3	5,5	2,2	--	7,2
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	2,8	--	-2,3	7,7	-6,8	-17,8	--	-6,8	5,1	1,8	--	6,8
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	2,5	--	-2,7	7,3	-7,9	-19,0	--	-7,9	4,3	1,0	--	6,0
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,55	5,3	--	0,1	10,1	-5,0	-15,7	--	-5,0	5,6	2,3	--	7,3
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,05	4,8	--	-0,5	9,5	-5,6	-16,0	--	-5,6	5,5	2,2	--	7,2
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,55	4,7	--	-0,6	9,4	-5,7	-16,0	--	-5,7	5,6	2,3	--	7,3
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,05	4,6	--	-0,7	9,3	-5,7	-16,1	--	-5,7	5,6	2,3	--	7,3
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,55	4,4	--	-1,0	9,0	-6,2	-16,6	--	-6,2	5,3	2,0	--	7,0
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,05	3,3	--	-2,1	7,9	-7,2	-16,9	--	-7,2	4,4	1,2	--	6,2
03.1.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	3,3	--	-2,0	8,0	-3,3	-14,8	--	-3,3	0,9	-2,7	--	2,3
03.1.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	12,3	--	6,9	16,9	6,0	-3,9	--	6,0	9,9	6,5	--	11,5
03.1.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	13,5	--	8,1	18,1	6,8	-3,6	--	6,8	10,5	7,0	--	12,0
03.1.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	14,7	--	9,2	19,2	7,6	-2,8	--	7,6	11,6	8,1	--	13,1
03.1.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	16,3	--	10,6	20,6	8,3	-2,1	--	8,3	12,9	9,4	--	14,4
03.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	4,0	--	-1,3	8,7	-3,1	-14,9	--	-3,1	1,6	-2,0	--	3,0
03.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	13,4	--	8,1	18,1	6,2	-5,0	--	6,2	10,4	7,0	--	12,0
03.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	14,6	--	9,2	19,2	7,1	-4,4	--	7,1	11,3	7,8	--	12,8
03.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	16,5	--	10,9	20,9	8,1	-3,3	--	8,1	12,9	9,5	--	14,5
03.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	18,8	--	13,2	23,2	9,3	-2,2	--	9,3	14,4	10,9	--	15,9
03.1.3.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	15,3	--	9,9	19,9	7,6	-3,9	--	7,6	12,7	9,3	--	14,3
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	13,5	--	8,2	18,2	6,1	-5,2	--	6,1	11,0	7,7	--	12,7

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
03.1.3.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	14,1	--	8,4	18,4	6,7	-4,4	--	6,7	11,3	7,9	--	12,9
03.1.3.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	16,3	--	10,9	20,9	7,8	-3,3	--	7,8	12,2	8,7	--	13,7
03.1.3.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	17,3	--	12,1	22,1	8,8	-2,5	--	8,8	14,1	10,6	--	15,6
03.2.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	8,5	--	3,5	13,5	2,0	-9,7	--	2,0	7,3	3,9	--	8,9
03.2.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	7,6	--	2,6	12,6	1,4	-10,2	--	1,4	6,7	3,4	--	8,4
03.2.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	7,8	--	2,5	12,5	1,5	-10,2	--	1,5	6,5	3,2	--	8,2
03.2.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	8,7	--	3,6	13,6	2,2	-9,6	--	2,2	6,7	3,2	--	8,2
03.2.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	9,5	--	4,5	14,5	3,2	-8,6	--	3,2	7,6	4,2	--	9,2
03.2.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	3,8	--	-1,5	8,5	-3,5	-14,3	--	-3,5	4,0	0,7	--	5,7
03.2.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	3,4	--	-1,9	8,1	-3,9	-14,6	--	-3,9	3,4	0,1	--	5,1
03.2.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	3,6	--	-1,7	8,3	-3,8	-14,9	--	-3,8	3,6	0,3	--	5,3
03.2.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	4,4	--	-0,9	9,1	-3,0	-13,9	--	-3,0	4,4	1,1	--	6,1
03.2.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	5,3	--	-0,1	9,9	-1,9	-13,3	--	-1,9	5,1	1,8	--	6,8
03.3.1.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	1,5	3,3	--	-2,0	8,0	-4,0	-15,4	--	-4,0	2,5	-0,9	--	4,1
03.3.1.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	4,5	2,7	--	-2,6	7,5	-4,4	-15,8	--	-4,4	2,1	-1,3	--	3,7
03.3.1.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	7,5	2,8	--	-2,5	7,5	-4,3	-15,8	--	-4,3	2,2	-1,1	--	3,9
03.3.1.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	10,5	3,5	--	-1,8	8,2	-3,5	-14,6	--	-3,5	3,0	-0,4	--	4,6
03.3.1.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	13,5	4,3	--	-1,0	9,0	-2,5	-13,7	--	-2,5	3,8	0,5	--	5,5
03.3.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	1,5	2,7	--	-2,7	7,3	-4,9	-16,2	--	-4,9	2,4	-1,0	--	4,0
03.3.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	4,5	2,9	--	-2,5	7,5	-5,1	-16,4	--	-5,1	2,1	-1,3	--	3,8
03.3.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	7,5	3,8	--	-1,7	8,3	-5,0	-16,5	--	-5,0	2,2	-1,2	--	3,8
03.3.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	10,5	4,5	--	-0,8	9,3	-3,5	-15,1	--	-3,5	3,1	-0,3	--	4,7
03.3.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	13,5	5,7	--	0,5	10,5	-1,8	-13,4	--	-1,8	4,7	1,4	--	6,4
03.3.3.a_A	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	0,9	--	-4,4	5,6	-6,7	-17,9	--	-6,7	-1,0	-4,4	--	0,6
03.3.3.a_B	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	0,4	--	-4,9	5,1	-7,0	-18,3	--	-7,0	-1,5	-4,9	--	0,1
03.3.3.a_C	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	0,0	--	-5,4	4,6	-7,4	-18,6	--	-7,4	-2,3	-5,8	--	-0,8
03.3.3.a_D	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	2,0	--	-3,5	6,6	-6,0	-17,3	--	-6,0	-1,1	-4,6	--	0,4
03.3.3.a_E	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	2,7	--	-2,6	7,4	-6,1	-17,6	--	-6,1	1,6	-1,9	--	3,1
03.3.3.a_F	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	3,1	--	-2,2	7,8	-4,5	-15,8	--	-4,5	2,3	-1,1	--	3,9
03.3.3.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	4,0	--	-1,2	8,8	-3,6	-14,9	--	-3,6	3,1	-0,3	--	4,7
03.3.3.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	4,7	--	-0,6	9,4	-2,7	-14,3	--	-2,7	3,6	0,3	--	5,3
03.3.3.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	4,9	--	-0,4	9,6	-2,3	-13,9	--	-2,3	3,8	0,4	--	5,4
03.3.3.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	5,3	--	-0,1	9,9	-1,5	-7,2	--	-1,5	4,2	0,7	--	5,7
03.4.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	1,5	1,3	--	-4,1	5,9	-6,0	-17,1	--	-6,0	0,9	-2,6	--	2,4

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
03.4.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	4,5	2,2	--	-3,2	6,8	-5,8	-16,9	--	-5,8	1,6	-1,9	--	3,1
03.4.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	7,5	1,9	--	-3,6	6,4	-6,3	-17,4	--	-6,3	1,4	-2,0	--	3,0
03.4.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	10,5	-0,2	--	-6,0	4,0	-7,3	-18,5	--	-7,3	-3,4	-6,8	--	-1,8
03.4.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	13,5	0,5	--	-4,8	5,2	-6,7	-18,1	--	-6,7	-2,8	-6,4	--	-1,4
03.4.1.a_F	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	16,5	1,3	--	-4,0	6,0	-6,3	-18,5	--	-6,3	-1,5	-5,0	--	0,0
03.4.1.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	19,5	2,5	--	-2,7	7,3	-5,1	-16,5	--	-5,1	-0,4	-3,9	--	1,1
03.4.1.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	22,5	3,1	--	-2,1	7,9	-4,4	-15,9	--	-4,4	0,3	-3,2	--	1,8
03.4.1.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	25,5	3,4	--	-1,8	8,2	-3,6	-15,5	--	-3,6	0,8	-2,8	--	2,2
03.4.1.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	28,5	4,2	--	-1,1	8,9	-2,7	-14,3	--	-2,7	1,6	-2,0	--	3,0
03.4.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	1,5	0,7	--	-4,6	5,4	-6,7	-18,1	--	-6,7	-1,4	-4,9	--	0,2
03.4.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	4,5	0,6	--	-4,8	5,2	-6,0	-17,4	--	-6,0	-1,7	-5,2	--	-0,2
03.4.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	7,5	0,6	--	-4,7	5,3	-5,9	-17,2	--	-5,9	-1,8	-5,2	--	-0,2
03.4.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	10,5	1,4	--	-4,0	6,0	-5,2	-16,6	--	-5,2	-1,2	-4,7	--	0,3
03.4.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	13,5	4,3	--	-1,8	8,2	-3,7	-15,3	--	-3,7	0,3	-3,2	--	1,8
04.1.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	1,1	--	-4,4	5,6	-7,3	-18,3	--	-7,3	0,3	-3,2	--	1,8
04.1.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	1,6	--	-4,0	6,0	-6,3	-17,7	--	-6,3	1,1	-2,4	--	2,6
04.1.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	-1,3	--	-6,4	3,7	-8,3	-19,1	--	-8,3	-0,5	-3,9	--	1,1
04.1.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	0,2	--	-5,1	4,9	-8,1	-19,1	--	-8,1	-3,3	-6,7	--	-1,7
04.1.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	1,0	--	-4,3	5,7	-7,1	-18,7	--	-7,1	-2,3	-6,0	--	-1,0
04.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	3,6	--	-1,6	8,4	-3,3	-14,1	--	-3,3	6,1	2,7	--	7,7
04.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	3,3	--	-1,8	8,2	-3,9	-14,6	--	-3,9	5,3	1,9	--	6,9
04.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	3,5	--	-1,6	8,4	-3,9	-15,1	--	-3,9	5,5	2,1	--	7,1
04.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	4,4	--	-0,8	9,3	-3,0	-13,9	--	-3,0	6,1	2,7	--	7,7
04.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	5,4	--	0,3	10,3	-1,8	-13,4	--	-1,8	6,8	3,4	--	8,4
04.2.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	4,0	--	-1,3	8,7	-3,1	-14,1	--	-3,1	5,3	2,0	--	7,1
04.2.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	3,7	--	-1,6	8,4	-3,8	-14,6	--	-3,8	4,5	1,1	--	6,1
04.2.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	3,8	--	-1,4	8,6	-3,9	-15,1	--	-3,9	4,6	1,2	--	6,2
04.2.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	4,7	--	-0,6	9,4	-3,0	-13,9	--	-3,0	5,0	1,7	--	6,7
04.2.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	5,6	--	0,4	10,4	-1,7	-13,2	--	-1,7	5,4	2,0	--	7,0
04.2.2.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	1,5	1,1	--	-3,9	6,1	-3,9	-15,3	--	-3,9	1,0	-2,3	--	2,7
04.2.2.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	4,5	0,7	--	-4,6	5,4	-6,4	-17,1	--	-6,4	0,0	-3,3	--	1,7
04.2.2.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	7,5	0,5	--	-4,7	5,3	-6,6	-17,4	--	-6,6	-0,2	-3,5	--	1,5
04.2.2.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	10,5	1,1	--	-4,1	5,9	-6,0	-16,9	--	-6,0	0,2	-3,2	--	1,8
04.2.2.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	13,5	1,7	--	-3,5	6,5	-5,4	-16,2	--	-5,4	0,6	-2,7	--	2,3

		Hoogte	FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
04.2.3.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	1,3	--	-3,9	6,1	-5,7	-16,6	--	-5,7	2,5	-0,8	--	4,2
04.2.3.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	1,0	--	-4,3	5,7	-6,0	-17,0	--	-6,0	2,0	-1,3	--	3,8
04.2.3.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	0,7	--	-4,6	5,5	-6,4	-17,4	--	-6,4	1,8	-1,5	--	3,5
04.2.3.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	1,2	--	-4,1	5,9	-5,9	-17,0	--	-5,9	2,5	-0,9	--	4,1
04.2.3.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	0,7	--	-4,6	5,4	-6,3	-17,5	--	-6,3	1,8	-1,5	--	3,5
04.2.3.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	1,3	--	-4,0	6,0	-5,6	-16,9	--	-5,6	2,6	-0,7	--	4,3
04.2.3.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	19,5	2,1	--	-3,2	6,8	-4,9	-16,2	--	-4,9	2,7	-0,8	--	4,2
04.2.3.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	22,5	2,8	--	-2,5	7,5	-4,1	-15,5	--	-4,1	3,1	-0,4	--	4,6
04.2.3.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	25,5	3,1	--	-2,2	7,8	-3,5	-15,0	--	-3,5	3,1	-0,3	--	4,7
04.2.3.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	28,5	3,4	--	-1,9	8,1	-3,0	-14,7	--	-3,0	3,2	-0,2	--	4,8
04.3.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	-2,2	--	-7,3	2,7	-7,4	-18,4	--	-7,4	-1,3	-4,6	--	0,5
04.3.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	-2,6	--	-7,7	2,3	-7,8	-18,8	--	-7,8	-1,7	-4,9	--	0,1
04.3.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	-3,0	--	-8,1	1,9	-8,2	-19,2	--	-8,2	-2,0	-5,3	--	-0,3
04.3.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	-2,6	--	-7,7	2,3	-7,8	-18,9	--	-7,8	-1,6	-4,9	--	0,1
04.3.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	-2,0	--	-7,1	2,9	-7,3	-18,3	--	-7,3	-3,6	-6,9	--	-1,9
04.3.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	-1,4	--	-6,5	3,5	-6,7	-17,8	--	-6,7	-2,7	-6,0	--	-1,0
04.3.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	-1,0	--	-6,1	3,9	-6,2	-16,9	--	-6,2	-2,4	-5,6	--	-0,6
04.3.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	-0,4	--	-5,5	4,5	-5,6	-16,3	--	-5,6	-1,8	-5,0	--	0,0
04.3.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	-0,1	--	-5,2	4,8	-5,3	-15,8	--	-5,3	-1,4	-4,7	--	0,3
04.3.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	0,0	--	-5,2	4,9	-5,2	-15,8	--	-5,2	-1,3	-4,6	--	0,5
04.4.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	0,0	--	-5,3	4,7	-6,4	-17,4	--	-6,4	-1,9	-5,3	--	-0,3
04.4.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	-2,7	--	-7,9	2,1	-8,0	-18,5	--	-8,0	-3,4	-6,7	--	-1,7
04.4.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	-3,0	--	-8,2	1,8	-8,3	-18,8	--	-8,3	-4,3	-7,5	--	-2,5
04.4.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	-2,8	--	-8,0	2,0	-8,0	-18,5	--	-8,0	-4,1	-7,4	--	-2,4
04.4.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	-2,2	--	-7,4	2,6	-7,4	-18,0	--	-7,4	-3,5	-6,8	--	-1,8
04.4.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	-1,6	--	-6,8	3,2	-6,9	-17,4	--	-6,9	-2,9	-6,2	--	-1,2
04.4.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	19,5	-0,6	--	-5,7	4,3	-6,1	-16,7	--	-6,1	-2,0	-5,3	--	-0,3
04.4.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	22,5	0,0	--	-5,1	4,9	-5,5	-16,1	--	-5,5	-1,4	-4,7	--	0,3
04.4.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	25,5	0,4	--	-4,7	5,3	-5,1	-15,7	--	-5,1	-1,1	-4,4	--	0,6
04.4.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	28,5	0,5	--	-4,6	5,4	-5,0	-15,6	--	-5,0	-0,9	-4,2	--	0,8
04.5.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	1,5	-1,2	--	-6,5	3,5	-7,6	-18,8	--	-7,6	-2,4	-5,8	--	-0,8
04.5.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	4,5	-0,8	--	-6,3	3,7	-7,9	-19,1	--	-7,9	-2,5	-5,9	--	-0,9
04.5.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	7,5	-0,6	--	-5,8	4,2	-8,1	-19,3	--	-8,1	-2,7	-6,1	--	-1,1
04.5.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	10,5	-0,3	--	-5,6	4,5	-7,6	-19,2	--	-7,6	-2,3	-5,7	--	-0,7

		Hoogte	FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
04.5.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	13,5	0,4	--	-4,8	5,2	-6,7	-18,3	--	-6,7	-1,2	-4,5	--	0,5
04.6.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	1,5	1,2	--	-4,2	5,8	-7,1	-18,3	--	-7,1	-0,5	-4,0	--	1,0
04.6.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	4,5	2,3	--	-3,1	6,9	-7,2	-18,5	--	-7,2	-0,2	-3,8	--	1,2
04.6.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	7,5	-2,7	--	-8,1	1,9	-9,7	-20,5	--	-9,7	-2,5	-5,8	--	-0,8
04.6.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	10,5	-1,3	--	-6,4	3,6	-9,3	-20,2	--	-9,3	-4,5	-8,0	--	-3,0
04.6.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	13,5	-0,5	--	-5,6	4,4	-7,8	-19,3	--	-7,8	-3,3	-6,9	--	-1,9
04.7.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	19,5	3,4	--	-1,7	8,3	-3,4	-14,9	--	-3,4	1,7	-1,8	--	3,2
04.7.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	22,5	4,1	--	-1,0	9,0	-2,7	-14,1	--	-2,7	2,2	-1,3	--	3,7
04.7.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	25,5	4,5	--	-0,7	9,3	-2,1	-13,6	--	-2,1	2,4	-1,1	--	3,9
04.7.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	28,5	4,9	--	-0,2	9,8	-1,6	-13,0	--	-1,6	2,5	-1,0	--	4,0
05.1.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	2,9	--	-2,0	8,0	-6,1	-16,6	--	-6,1	1,7	-1,6	--	3,4
05.1.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	2,3	--	-2,6	7,5	-6,6	-17,1	--	-6,6	1,1	-2,2	--	2,8
05.1.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	1,9	--	-3,1	6,9	-6,6	-17,2	--	-6,6	1,2	-2,1	--	2,9
05.1.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	2,2	--	-2,9	7,1	-5,9	-16,5	--	-5,9	1,7	-1,6	--	3,4
05.1.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	2,8	--	-2,5	7,5	-5,1	-15,8	--	-5,1	2,3	-1,0	--	4,0
05.1.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	3,4	--	-1,8	8,2	-4,4	-15,0	--	-4,4	2,7	-0,7	--	4,4
05.1.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	19,5	3,1	--	-2,1	7,9	-3,7	-14,5	--	-3,7	2,8	-0,5	--	4,5
05.1.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	22,5	3,0	--	-2,2	7,8	-3,6	-14,3	--	-3,6	2,6	-0,8	--	4,2
05.1.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	25,5	2,9	--	-2,3	7,7	-3,5	-14,3	--	-3,5	2,5	-0,8	--	4,2
05.1.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	28,5	3,1	--	-2,2	7,8	-3,4	-14,2	--	-3,4	2,6	-0,7	--	4,3
05.1.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	31,5	3,2	--	-2,0	8,0	-3,2	-14,1	--	-3,2	2,7	-0,7	--	4,4
05.1.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	34,5	3,6	--	-1,7	8,3	-3,1	-14,1	--	-3,1	3,0	-0,5	--	4,5
05.1.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	37,5	3,9	--	-1,3	8,7	-2,5	-14,2	--	-2,5	3,9	0,6	--	5,6
05.1.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	40,5	5,0	--	-0,3	9,8	-2,2	-14,0	--	-2,2	4,5	1,0	--	6,0
05.1.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	43,5	10,5	--	5,2	15,2	-1,2	-13,3	--	-1,2	10,0	7,0	--	12,0
05.1.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	46,5	7,0	--	1,8	11,8	0,3	-11,8	--	0,3	6,7	3,3	--	8,3
05.1.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	49,5	8,7	--	3,7	13,7	2,6	-9,5	--	2,6	8,1	4,7	--	9,7
05.1.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	52,5	13,3	--	8,7	18,7	8,9	-2,6	--	8,9	12,6	9,4	--	14,4
05.1.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	55,5	11,9	--	6,9	16,9	9,7	-1,7	--	9,7	12,0	8,8	--	13,8
05.1.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	58,5	12,0	--	7,0	17,0	9,7	-1,7	--	9,7	11,6	8,4	--	13,4
05.1.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	61,5	12,1	--	7,1	17,1	9,3	-1,7	--	9,3	10,8	7,6	--	12,6
05.1.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	64,5	12,1	--	7,1	17,1	9,2	-2,3	--	9,2	10,4	7,1	--	12,1
05.1.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	67,5	12,1	--	7,1	17,1	9,2	-2,3	--	9,2	10,5	7,1	--	12,1
05.1.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	2,3	--	-3,1	6,9	-6,0	-16,9	--	-6,0	3,7	0,4	--	5,4

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.1.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	1,4	--	-3,9	6,1	-6,5	-17,5	--	-6,5	3,0	-0,2	--	4,8
05.1.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	1,9	--	-3,4	6,6	-6,3	-17,2	--	-6,3	3,7	0,5	--	5,5
05.1.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	2,7	--	-2,6	7,4	-5,5	-16,4	--	-5,5	4,6	1,3	--	6,3
05.1.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	3,5	--	-1,8	8,2	-4,7	-15,6	--	-4,7	5,5	2,2	--	7,2
05.1.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	4,1	--	-1,3	8,7	-3,9	-14,9	--	-3,9	5,7	2,4	--	7,4
05.1.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	19,5	4,6	--	-0,8	9,3	-3,8	-14,9	--	-3,8	5,7	2,4	--	7,4
05.1.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	22,5	4,6	--	-0,7	9,3	-3,8	-15,0	--	-3,8	5,6	2,3	--	7,3
05.1.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	25,5	4,7	--	-0,7	9,3	-3,8	-15,0	--	-3,8	5,5	2,2	--	7,2
05.1.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	28,5	4,7	--	-0,6	9,4	-3,9	-15,0	--	-3,9	5,6	2,3	--	7,3
05.1.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	31,5	4,7	--	-0,6	9,4	-4,0	-15,1	--	-4,0	5,5	2,2	--	7,2
05.1.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	34,5	4,7	--	-0,6	9,4	-4,1	-15,1	--	-4,1	5,4	2,1	--	7,1
05.1.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	37,5	4,8	--	-0,4	9,6	-4,3	-15,2	--	-4,3	5,5	2,3	--	7,3
05.1.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	40,5	5,0	--	-0,3	9,7	-4,4	-15,2	--	-4,4	5,5	2,2	--	7,2
05.1.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	43,5	5,5	--	0,2	10,2	-4,4	-15,2	--	-4,4	5,6	2,3	--	7,3
05.1.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	46,5	6,3	--	0,9	10,9	-4,4	-15,2	--	-4,4	6,0	2,6	--	7,6
05.1.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	49,5	8,6	--	3,2	13,2	-4,4	-15,3	--	-4,4	7,1	3,7	--	8,7
05.1.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	52,5	16,1	--	10,7	20,7	-0,6	-11,5	--	-0,6	14,5	11,3	--	16,3
05.1.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	55,5	3,4	--	-2,0	8,0	-4,4	-15,3	--	-4,4	4,4	1,1	--	6,1
05.1.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	58,5	3,5	--	-2,0	8,1	-4,4	-15,3	--	-4,4	4,3	1,1	--	6,1
05.1.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	61,5	3,5	--	-1,9	8,1	-4,4	-15,3	--	-4,4	4,2	1,0	--	6,0
05.1.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	64,5	3,6	--	-1,9	8,2	-4,3	-15,3	--	-4,3	4,2	0,9	--	5,9
05.1.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	67,5	3,7	--	-1,7	8,3	-4,1	-15,2	--	-4,1	4,2	0,9	--	5,9
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	7,3	--	1,9	11,9	-1,7	-12,9	--	-1,7	7,7	4,4	--	9,4
05.2.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	6,7	--	1,3	11,3	-2,8	-13,3	--	-2,8	7,2	3,9	--	8,9
05.2.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	6,6	--	0,8	10,8	-2,9	-13,3	--	-2,9	7,5	4,2	--	9,2
05.2.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	6,7	--	1,3	11,3	-2,2	-12,6	--	-2,2	7,9	4,6	--	9,6
05.2.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	7,1	--	2,0	12,0	-1,4	-11,7	--	-1,4	8,6	5,3	--	10,3
05.2.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	6,8	--	2,1	12,1	-1,0	-11,0	--	-1,0	8,2	5,0	--	10,0
05.2.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	19,5	5,9	--	0,9	10,9	-1,0	-12,1	--	-1,0	7,4	4,2	--	9,2
05.2.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	22,5	5,7	--	0,6	10,6	-1,1	-13,9	--	-1,1	7,1	3,9	--	8,9
05.2.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	25,5	5,5	--	0,4	10,4	-1,3	-13,9	--	-1,3	6,8	3,6	--	8,6
05.2.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	28,5	5,4	--	0,3	10,3	-2,5	-13,9	--	-2,5	6,5	3,2	--	8,2
05.2.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	31,5	5,4	--	0,3	10,3	-2,8	-14,3	--	-2,8	6,4	3,1	--	8,1
05.2.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	34,5	5,4	--	0,2	10,2	-3,3	-14,3	--	-3,3	6,3	3,0	--	8,0

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.2.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	37,5	5,3	--	0,2	10,2	-3,0	-13,9	--	-3,0	6,0	2,7	--	7,7
05.2.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	40,5	5,4	--	0,1	10,1	-3,0	-14,0	--	-3,0	5,9	2,7	--	7,7
05.2.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	43,5	5,5	--	0,2	10,2	-3,0	-14,0	--	-3,0	5,9	2,6	--	7,6
05.2.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	46,5	5,8	--	0,5	10,5	-3,1	-14,0	--	-3,1	5,8	2,6	--	7,6
05.2.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	49,5	6,5	--	1,1	11,1	-3,1	-14,1	--	-3,1	6,0	2,7	--	7,7
05.2.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	52,5	6,6	--	1,2	11,2	-3,1	-14,1	--	-3,1	5,9	2,6	--	7,6
05.2.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	55,5	4,1	--	-1,1	8,9	-3,0	-13,8	--	-3,0	5,1	1,8	--	6,8
05.2.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	58,5	4,1	--	-1,1	8,9	-3,0	-13,8	--	-3,0	5,0	1,7	--	6,7
05.2.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	61,5	4,1	--	-1,1	8,9	-2,9	-13,8	--	-2,9	5,0	1,7	--	6,7
05.2.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	64,5	4,1	--	-1,1	8,9	-2,9	-13,8	--	-2,9	4,9	1,6	--	6,6
05.2.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	67,5	4,2	--	-1,0	9,0	-2,8	-13,8	--	-2,8	5,0	1,7	--	6,7
05.3.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	1,5	7,9	--	2,6	12,6	-4,3	-15,0	--	-4,3	8,2	4,9	--	9,9
05.3.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	4,5	7,3	--	2,0	12,0	-4,8	-15,5	--	-4,8	7,6	4,3	--	9,3
05.3.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	7,5	7,6	--	2,3	12,3	-4,8	-15,6	--	-4,8	8,0	4,7	--	9,7
05.3.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	10,5	7,6	--	2,8	12,8	-5,1	-15,8	--	-5,1	8,3	5,0	--	10,0
05.3.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	13,5	8,3	--	3,0	13,0	-4,4	-15,1	--	-4,4	9,1	5,8	--	10,8
05.3.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	16,5	9,0	--	3,8	13,8	-3,7	-14,4	--	-3,7	9,8	6,5	--	11,5
05.3.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	19,5	8,2	--	3,5	13,5	-3,1	-13,8	--	-3,1	10,1	6,8	--	11,8
05.3.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	22,5	8,1	--	2,8	12,8	-3,1	-13,7	--	-3,1	10,1	6,7	--	11,7
05.3.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	25,5	8,1	--	2,8	12,8	-3,1	-14,0	--	-3,1	9,8	6,5	--	11,5
05.3.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	28,5	7,3	--	2,7	12,7	-3,2	-14,0	--	-3,2	9,5	6,2	--	11,2
05.3.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	31,5	7,1	--	1,8	11,8	-3,2	-14,0	--	-3,2	9,0	5,7	--	10,7
05.3.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	34,5	7,1	--	1,8	11,8	-3,3	-14,1	--	-3,3	8,4	5,1	--	10,1
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	37,5	5,7	--	0,4	10,4	-3,4	-14,2	--	-3,4	7,5	4,2	--	9,2
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	37,5	3,6	--	-1,6	8,4	-3,8	-14,5	--	-3,8	3,9	0,6	--	5,6
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	40,5	5,7	--	0,4	10,4	-3,4	-14,3	--	-3,4	6,6	3,3	--	8,3
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	40,5	3,6	--	-1,6	8,4	-3,8	-14,6	--	-3,8	3,7	0,4	--	5,4
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	43,5	4,4	--	-0,8	9,2	-3,5	-14,3	--	-3,5	6,1	2,9	--	7,9
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	43,5	3,3	--	-2,0	8,0	-4,1	-14,8	--	-4,1	3,5	0,2	--	5,2
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	46,5	4,4	--	-0,9	9,1	-3,5	-14,3	--	-3,5	5,2	1,9	--	6,9
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	46,5	3,2	--	-2,1	7,9	-4,1	-14,8	--	-4,1	3,5	0,2	--	5,2
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	49,5	3,8	--	-1,5	8,5	-3,6	-14,3	--	-3,6	4,8	1,5	--	6,5
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	49,5	3,2	--	-2,0	8,0	-4,1	-14,8	--	-4,1	3,5	0,2	--	5,2
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	52,5	3,8	--	-1,5	8,5	-3,6	-14,4	--	-3,6	4,7	1,4	--	6,4

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	52,5	3,2	--	-2,1	7,9	-4,2	-14,9	--	-4,2	3,5	0,2	--	5,2
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	55,5	3,6	--	-1,6	8,4	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,6	1,4	--	6,4
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	55,5	3,1	--	-2,1	7,9	-4,2	-14,9	--	-4,2	3,4	0,1	--	5,1
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	58,5	3,6	--	-1,6	8,4	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,6	1,3	--	6,3
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	58,5	3,1	--	-2,2	7,8	-4,3	-15,0	--	-4,3	3,4	0,1	--	5,1
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	61,5	3,6	--	-1,6	8,4	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,5	1,2	--	6,2
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	61,5	3,0	--	-2,2	7,8	-4,3	-15,0	--	-4,3	3,3	0,1	--	5,1
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	64,5	3,7	--	-1,6	8,4	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,5	1,2	--	6,2
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	64,5	3,0	--	-2,2	7,8	-4,3	-15,0	--	-4,3	3,4	0,2	--	5,2
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	67,5	3,8	--	-1,5	8,5	-3,6	-14,5	--	-3,6	4,5	1,2	--	6,2
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	67,5	3,0	--	-2,3	7,7	-4,4	-15,1	--	-4,4	3,4	0,1	--	5,1
05.4.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	2,9	--	-2,4	7,7	-4,7	-15,3	--	-4,7	4,0	0,7	--	5,7
05.4.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	2,4	--	-2,8	7,2	-5,2	-15,9	--	-5,2	3,6	0,3	--	5,3
05.4.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	2,3	--	-2,9	7,1	-5,4	-16,1	--	-5,4	3,7	0,4	--	5,4
05.4.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	3,0	--	-2,3	7,7	-4,7	-15,5	--	-4,7	4,5	1,1	--	6,1
05.4.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	2,6	--	-2,6	7,4	-5,1	-15,9	--	-5,1	3,8	0,5	--	5,5
05.4.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	3,3	--	-2,0	8,0	-4,5	-15,2	--	-4,5	4,6	1,2	--	6,2
05.4.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	19,5	3,8	--	-1,5	8,5	-3,9	-14,6	--	-3,9	4,5	1,2	--	6,2
05.4.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	22,5	3,9	--	-1,3	8,7	-3,6	-14,4	--	-3,6	4,5	1,2	--	6,2
05.4.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	25,5	3,9	--	-1,3	8,7	-3,6	-14,5	--	-3,6	4,4	1,1	--	6,1
05.4.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	28,5	3,9	--	-1,4	8,6	-3,7	-14,6	--	-3,7	4,3	1,0	--	6,0
05.4.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	31,5	3,8	--	-1,4	8,6	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,2	0,9	--	5,9
05.4.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	34,5	3,8	--	-1,4	8,6	-3,8	-14,5	--	-3,8	4,1	0,8	--	5,8
05.4.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	0,5	--	-4,6	5,4	-6,8	-17,6	--	-6,8	1,4	-1,9	--	3,1
05.4.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	0,1	--	-5,0	5,0	-7,2	-18,1	--	-7,2	0,9	-2,4	--	2,6
05.4.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	-0,2	--	-5,3	4,7	-7,6	-18,4	--	-7,6	0,7	-2,6	--	2,4
05.4.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	0,4	--	-4,7	5,3	-7,1	-18,0	--	-7,1	1,3	-2,0	--	3,0
05.4.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	-0,7	--	-5,7	4,3	-8,3	-19,2	--	-8,3	-0,3	-3,7	--	1,4
05.4.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	0,0	--	-5,0	5,0	-7,7	-18,6	--	-7,7	0,5	-2,8	--	2,2
05.4.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	19,5	0,6	--	-4,4	5,6	-6,7	-17,8	--	-6,7	0,8	-2,5	--	2,5
05.4.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	22,5	1,1	--	-3,9	6,1	-6,1	-17,1	--	-6,1	1,1	-2,3	--	2,7
05.4.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	25,5	1,2	--	-3,9	6,1	-5,9	-16,9	--	-5,9	1,0	-2,3	--	2,7
05.4.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	28,5	1,2	--	-3,9	6,1	-6,0	-17,0	--	-6,0	1,0	-2,4	--	2,6
05.4.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	31,5	1,2	--	-3,9	6,1	-6,0	-17,0	--	-6,0	0,9	-2,4	--	2,6

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.4.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	34,5	1,2	--	-3,9	6,1	-6,0	-17,0	--	-6,0	0,8	-2,5	--	2,5
05.4.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	37,5	1,3	--	-4,0	6,0	-6,0	-16,6	--	-6,0	0,7	-2,7	--	2,4
05.4.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	40,5	1,1	--	-4,2	5,8	-6,0	-16,6	--	-6,0	0,5	-2,8	--	2,2
05.4.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	43,5	0,9	--	-4,4	5,6	-6,0	-16,6	--	-6,0	0,1	-3,2	--	1,8
05.4.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	46,5	0,6	--	-4,7	5,3	-6,0	-16,6	--	-6,0	-0,2	-3,5	--	1,5
05.4.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	49,5	0,2	--	-5,1	4,9	-6,0	-16,6	--	-6,0	-0,4	-3,7	--	1,3
05.4.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	52,5	0,0	--	-5,4	4,6	-6,1	-16,6	--	-6,1	-0,6	-3,9	--	1,1
05.4.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	0,0	--	-5,2	4,8	-5,8	-16,7	--	-5,8	-0,6	-4,0	--	1,0
05.4.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	0,2	--	-5,2	4,8	-5,8	-16,7	--	-5,8	-0,7	-4,0	--	1,0
05.4.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	0,3	--	-5,0	5,0	-5,7	-16,7	--	-5,7	-0,6	-4,0	--	1,0
05.4.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	0,6	--	-4,8	5,2	-5,6	-16,6	--	-5,6	-0,3	-3,7	--	1,4
05.4.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	1,0	--	-4,3	5,8	-5,1	-16,4	--	-5,1	0,0	-3,4	--	1,7
05.5.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	1,5	5,4	--	0,3	10,3	-5,3	-16,3	--	-5,3	4,8	1,4	--	6,4
05.5.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	4,5	4,9	--	-0,2	9,8	-5,7	-16,7	--	-5,7	4,3	0,8	--	5,8
05.5.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	7,5	4,8	--	-0,3	9,7	-6,0	-17,1	--	-6,0	4,2	0,8	--	5,8
05.5.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	10,5	5,5	--	0,4	10,4	-5,4	-16,5	--	-5,4	4,8	1,4	--	6,4
05.5.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	13,5	5,5	--	0,4	10,4	-6,6	-17,7	--	-6,6	4,5	1,0	--	6,0
05.5.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	16,5	6,2	--	1,1	11,1	-6,0	-17,0	--	-6,0	5,1	1,6	--	6,6
05.5.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	19,5	6,8	--	1,7	11,7	-5,2	-16,3	--	-5,2	6,0	2,5	--	7,5
05.5.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	22,5	7,0	--	1,9	11,9	-4,7	-15,7	--	-4,7	6,1	2,6	--	7,6
05.5.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	25,5	6,9	--	1,9	11,9	-4,6	-15,7	--	-4,6	6,0	2,5	--	7,5
05.5.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	28,5	6,9	--	1,8	11,8	-4,6	-15,7	--	-4,6	5,9	2,5	--	7,5
05.5.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	31,5	6,9	--	1,8	11,8	-4,6	-15,7	--	-4,6	5,7	2,3	--	7,3
05.5.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	34,5	6,9	--	1,8	11,8	-4,5	-15,6	--	-4,5	5,6	2,2	--	7,2
05.5.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	37,5	7,2	--	2,1	12,1	-4,3	-15,5	--	-4,3	5,8	2,3	--	7,3
05.5.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	40,5	7,2	--	2,1	12,1	-4,2	-15,4	--	-4,2	5,6	2,2	--	7,2
05.5.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	43,5	7,1	--	2,0	12,0	-4,0	-15,3	--	-4,0	5,4	2,0	--	7,0
05.5.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	46,5	6,8	--	1,8	11,8	-3,4	-14,6	--	-3,4	5,0	1,6	--	6,6
05.5.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	49,5	6,2	--	1,2	11,2	-3,0	-14,6	--	-3,0	4,7	1,3	--	6,3
05.5.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	52,5	5,2	--	0,3	10,3	-2,3	-14,2	--	-2,3	4,1	0,8	--	5,8
05.5.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	6,7	--	2,4	12,4	2,6	-8,8	--	2,6	6,9	3,7	--	8,7
05.5.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	7,9	--	3,5	13,5	4,9	-6,9	--	4,9	7,2	3,9	--	8,9
05.5.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	9,2	--	4,9	14,9	6,8	-4,6	--	6,8	8,8	5,5	--	10,5
05.5.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	9,5	--	4,9	14,9	6,8	-4,6	--	6,8	8,7	5,4	--	10,4

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
05.5.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	13,9	--	8,8	18,8	6,9	-4,5	--	6,9	12,0	8,7	--	13,7
06.1.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	1,5	7,2	--	1,9	11,9	-0,7	-12,3	--	-0,7	9,9	6,6	--	11,6
06.1.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	4,5	7,5	--	2,2	12,2	-0,4	-12,2	--	-0,4	10,0	6,6	--	11,6
06.1.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	7,5	10,5	--	5,2	15,2	1,3	-10,7	--	1,3	12,4	8,9	--	13,9
06.1.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	10,5	12,4	--	7,1	17,1	3,4	-8,7	--	3,4	13,8	10,3	--	15,3
06.1.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	13,5	14,7	--	9,3	19,3	6,0	-6,0	--	6,0	15,2	11,7	--	16,7
06.1.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	16,5	16,3	--	10,8	20,8	8,9	-2,7	--	8,9	16,6	13,2	--	18,2
06.1.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	19,5	17,2	--	11,8	21,8	10,5	-1,8	--	10,5	16,7	13,3	--	18,3
06.1.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	22,5	18,7	--	13,4	23,4	12,0	-0,1	--	12,0	17,5	14,1	--	19,1
06.1.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	25,5	21,8	--	16,5	26,5	16,1	4,7	--	16,1	19,8	16,3	--	21,3
06.1.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	28,5	23,8	--	18,6	28,6	18,1	7,1	--	18,1	22,0	18,6	--	23,6
06.1.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	31,5	24,9	--	19,6	29,6	18,9	8,2	--	18,9	23,1	19,8	--	24,8
06.1.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	34,5	25,4	--	20,1	30,1	19,0	8,2	--	19,0	24,0	20,7	--	25,7
06.1.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	37,5	25,8	--	20,5	30,5	19,1	8,4	--	19,1	24,5	21,3	--	26,3
06.1.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	40,5	26,0	--	20,7	30,7	19,0	8,4	--	19,0	25,0	21,7	--	26,7
06.1.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	43,5	26,3	--	21,0	31,0	19,0	8,4	--	19,0	25,4	22,1	--	27,1
06.1.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	46,5	26,4	--	21,1	31,1	19,0	8,3	--	19,0	25,6	22,4	--	27,4
06.1.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	49,5	26,0	--	20,7	30,7	18,6	8,0	--	18,6	25,6	22,3	--	27,3
06.1.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	52,5	25,5	--	20,2	30,2	18,6	7,9	--	18,6	25,2	22,0	--	27,0
06.1.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	55,5	25,4	--	20,0	30,0	18,0	7,6	--	18,0	25,4	22,2	--	27,2
06.1.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	58,5	25,3	--	20,0	30,0	18,0	7,6	--	18,0	25,5	22,2	--	27,2
06.1.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	61,5	25,2	--	19,9	29,9	17,9	7,5	--	17,9	25,5	22,3	--	27,3
06.1.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	64,5	25,2	--	19,9	29,9	17,9	7,4	--	17,9	25,5	22,3	--	27,3
06.1.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	67,5	25,1	--	19,8	29,8	17,8	7,4	--	17,8	25,5	22,3	--	27,3
06.1.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	1,5	5,6	--	0,5	10,5	-2,7	-13,6	--	-2,7	7,1	3,8	--	8,8
06.1.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	4,5	5,4	--	0,3	10,3	-3,0	-14,1	--	-3,0	7,1	3,8	--	8,8
06.1.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	7,5	6,6	--	1,5	11,5	-1,9	-13,1	--	-1,9	8,5	5,1	--	10,1
06.1.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	10,5	8,4	--	3,3	13,3	0,1	-11,5	--	0,1	10,2	6,8	--	11,8
06.1.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	13,5	11,7	--	6,6	16,6	4,4	-8,1	--	4,4	14,8	11,3	--	16,3
06.1.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	16,5	13,2	--	8,2	18,2	8,9	-4,9	--	8,9	16,2	12,8	--	17,8
06.1.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	19,5	17,7	--	13,1	23,1	12,0	0,5	--	12,0	19,3	16,0	--	21,0
06.1.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	22,5	18,5	--	13,8	23,8	13,0	1,3	--	13,0	20,8	17,6	--	22,6
06.1.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	25,5	20,7	--	15,8	25,8	15,7	4,4	--	15,7	22,2	18,9	--	23,9
06.1.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	28,5	22,3	--	17,3	27,3	17,7	6,4	--	17,7	23,3	20,1	--	25,1

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.1.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	31,5	23,3	--	18,3	28,3	18,7	7,9	--	18,7	24,0	20,8	--	25,8
06.1.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	34,5	24,1	--	19,1	29,1	18,8	7,9	--	18,8	24,6	21,4	--	26,4
06.1.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	37,5	25,0	--	20,0	30,0	19,1	8,4	--	19,1	25,1	21,9	--	26,9
06.1.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	40,5	25,5	--	20,5	30,5	19,1	8,4	--	19,1	25,5	22,3	--	27,3
06.1.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	43,5	25,9	--	20,8	30,8	19,0	8,3	--	19,0	25,8	22,5	--	27,5
06.1.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	46,5	26,1	--	21,1	31,1	19,0	8,3	--	19,0	26,0	22,8	--	27,8
06.1.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	49,5	26,1	--	21,0	31,0	19,0	8,2	--	19,0	26,1	22,9	--	27,9
06.1.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	52,5	26,0	--	20,9	30,9	18,8	8,1	--	18,8	26,2	23,0	--	28,0
06.1.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	55,5	26,2	--	21,0	31,0	19,2	8,3	--	19,2	26,5	23,2	--	28,2
06.1.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	58,5	26,2	--	21,0	31,0	19,1	8,3	--	19,1	26,4	23,2	--	28,2
06.1.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	61,5	26,1	--	20,9	30,9	19,1	8,2	--	19,1	26,4	23,1	--	28,1
06.1.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	64,5	26,0	--	20,8	30,8	19,0	8,1	--	19,0	26,4	23,1	--	28,1
06.1.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	67,5	25,9	--	20,8	30,8	18,9	8,1	--	18,9	26,3	23,1	--	28,1
06.1.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	1,5	5,1	--	-0,1	9,9	-3,9	-14,5	--	-3,9	8,2	5,0	--	10,0
06.1.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	4,5	4,9	--	-0,3	9,7	-4,3	-15,0	--	-4,3	8,5	5,1	--	10,1
06.1.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	7,5	5,8	--	0,6	10,6	-3,5	-14,2	--	-3,5	9,7	6,4	--	11,4
06.1.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	10,5	6,9	--	1,7	11,7	-2,5	-13,2	--	-2,5	10,7	7,4	--	12,4
06.1.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	13,5	7,5	--	2,3	12,3	-1,5	-12,2	--	-1,5	12,2	8,9	--	13,9
06.1.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	16,5	7,6	--	2,4	12,4	-1,3	-12,1	--	-1,3	12,4	9,1	--	14,1
06.1.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	19,5	7,3	--	2,2	12,2	-1,4	-12,1	--	-1,4	12,3	9,0	--	14,0
06.1.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	22,5	7,3	--	2,2	12,2	-1,4	-12,1	--	-1,4	12,2	8,9	--	13,9
06.1.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	25,5	7,3	--	2,1	12,1	-0,1	-12,2	--	-0,1	11,9	8,6	--	13,6
06.1.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	28,5	7,3	--	2,1	12,1	-0,1	-12,2	--	-0,1	11,8	8,5	--	13,5
06.1.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	31,5	7,3	--	2,1	12,1	-0,1	-12,2	--	-0,1	11,7	8,4	--	13,4
06.1.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	34,5	7,3	--	2,1	12,1	0,0	-12,2	--	0,0	11,6	8,3	--	13,3
06.1.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	37,5	7,2	--	2,0	12,0	-0,1	-12,2	--	-0,1	11,6	8,3	--	13,3
06.1.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	40,5	6,9	--	1,8	11,8	-0,1	-12,2	--	-0,1	11,5	8,2	--	13,2
06.1.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	43,5	6,7	--	1,5	11,5	-0,2	-12,2	--	-0,2	11,5	8,2	--	13,2
06.1.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	46,5	6,4	--	1,2	11,2	-0,2	-12,1	--	-0,2	11,5	8,2	--	13,2
06.1.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	49,5	6,3	--	1,1	11,1	-0,6	-11,9	--	-0,6	11,6	8,3	--	13,3
06.1.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	52,5	6,1	--	0,9	10,9	-0,5	-11,9	--	-0,5	12,2	8,9	--	13,9
06.1.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	55,5	5,9	--	0,8	10,8	-0,4	-11,9	--	-0,4	14,2	10,9	--	15,9
06.1.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	58,5	4,9	--	-0,3	9,7	-1,7	-13,1	--	-1,7	14,1	10,8	--	15,8
06.1.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	61,5	5,1	--	-0,1	9,9	-1,9	-13,4	--	-1,9	14,0	10,7	--	15,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
		[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.1.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	64,5	5,3	--	0,2	10,2	-1,4	-13,1	--	-1,4	13,9	10,6	--	15,6
06.1.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	67,5	5,7	--	0,6	10,6	-0,7	-12,7	--	-0,7	12,5	9,3	--	14,3
06.2.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	5,0	--	-0,2	9,8	-3,2	-14,0	--	-3,2	8,7	5,4	--	10,4
06.2.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	4,8	--	-0,4	9,6	-3,5	-14,4	--	-3,5	9,0	5,7	--	10,7
06.2.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	5,6	--	0,4	10,4	-2,9	-13,8	--	-2,9	10,1	6,8	--	11,8
06.2.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	6,6	--	1,5	11,5	-2,0	-12,9	--	-2,0	10,9	7,6	--	12,6
06.2.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	7,1	--	1,9	11,9	-1,0	-11,9	--	-1,0	10,9	7,7	--	12,7
06.2.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	6,4	--	1,2	11,2	-1,6	-12,3	--	-1,6	10,4	7,1	--	12,1
06.2.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	6,2	--	0,9	10,9	-1,7	-12,4	--	-1,7	9,8	6,6	--	11,6
06.2.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	6,1	--	0,9	10,9	-1,7	-12,4	--	-1,7	9,6	6,3	--	11,3
06.2.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	6,1	--	0,9	10,9	-1,7	-12,4	--	-1,7	9,3	6,0	--	11,0
06.2.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	6,1	--	0,9	10,9	-1,8	-12,5	--	-1,8	9,2	5,9	--	10,9
06.2.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	6,1	--	0,8	10,8	-1,8	-12,5	--	-1,8	9,0	5,7	--	10,7
06.2.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	6,0	--	0,8	10,8	-1,8	-12,5	--	-1,8	8,9	5,6	--	10,6
06.2.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	37,5	5,9	--	0,6	10,6	-1,9	-12,6	--	-1,9	8,7	5,4	--	10,4
06.2.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	40,5	5,8	--	0,6	10,6	-1,9	-12,6	--	-1,9	8,6	5,3	--	10,3
06.2.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	43,5	5,6	--	0,3	10,3	-1,8	-12,6	--	-1,8	8,5	5,2	--	10,2
06.2.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	46,5	5,4	--	0,2	10,2	-1,8	-12,6	--	-1,8	8,4	5,1	--	10,1
06.2.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	49,5	4,9	--	-0,3	9,7	-2,5	-13,5	--	-2,5	8,3	5,0	--	10,0
06.2.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	52,5	4,5	--	-0,7	9,3	-2,9	-13,9	--	-2,9	9,2	5,8	--	10,8
06.2.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	55,5	4,4	--	-0,8	9,2	-3,0	-14,0	--	-3,0	13,5	10,1	--	15,1
06.2.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	58,5	4,4	--	-0,8	9,2	-2,9	-14,0	--	-2,9	13,5	10,1	--	15,1
06.2.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	61,5	4,5	--	-0,8	9,3	-2,8	-14,0	--	-2,8	13,4	10,1	--	15,1
06.2.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	64,5	4,5	--	-0,7	9,3	-2,6	-13,9	--	-2,6	13,3	10,1	--	15,1
06.2.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	67,5	4,7	--	-0,5	9,5	-2,3	-13,8	--	-2,3	12,4	9,2	--	14,2
06.2.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	4,4	--	-0,7	9,3	-3,5	-14,6	--	-3,5	6,9	3,6	--	8,6
06.2.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	3,9	--	-1,2	8,9	-3,9	-15,1	--	-3,9	6,4	3,1	--	8,1
06.2.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	4,2	--	-0,9	9,1	-3,9	-15,1	--	-3,9	7,0	3,7	--	8,7
06.2.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	4,8	--	-0,3	9,7	-3,2	-14,4	--	-3,2	7,9	4,6	--	9,6
06.2.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	5,7	--	0,5	10,5	-2,4	-13,7	--	-2,4	8,8	5,5	--	10,5
06.2.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	5,4	--	0,3	10,3	-3,3	-14,4	--	-3,3	8,7	5,4	--	10,4
06.2.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	5,5	--	0,3	10,3	-2,7	-13,8	--	-2,7	8,7	5,4	--	10,4
06.2.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	5,2	--	0,1	10,1	-2,8	-13,8	--	-2,8	8,9	5,6	--	10,6
06.2.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	5,0	--	-0,2	9,8	-3,1	-14,2	--	-3,1	8,8	5,5	--	10,5

		Hoogte	FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.2.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	5,0	--	-0,2	9,8	-3,0	-14,2	--	-3,0	8,6	5,2	--	10,2
06.2.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	5,0	--	-0,2	9,8	-3,0	-14,2	--	-3,0	8,5	5,2	--	10,2
06.2.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	5,0	--	-0,3	9,8	-3,0	-14,2	--	-3,0	8,7	5,3	--	10,3
06.2.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	37,5	5,0	--	-0,2	9,8	-3,0	-14,3	--	-3,0	10,8	7,4	--	12,4
06.2.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	40,5	4,9	--	-0,2	9,8	-3,2	-14,3	--	-3,2	13,4	10,0	--	15,0
06.2.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	43,5	5,0	--	-0,2	9,8	-3,2	-14,2	--	-3,2	13,4	10,1	--	15,1
06.2.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	46,5	5,0	--	-0,2	9,8	-3,1	-14,2	--	-3,1	13,4	10,1	--	15,1
06.2.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	49,5	5,0	--	-0,4	9,6	-3,0	-14,2	--	-3,0	13,4	10,1	--	15,1
06.2.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	52,5	4,8	--	-0,5	9,5	-2,9	-14,2	--	-2,9	13,4	10,1	--	15,1
06.2.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	55,5	4,4	--	-0,8	9,2	-2,8	-14,1	--	-2,8	13,3	10,0	--	15,0
06.2.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	58,5	4,6	--	-0,6	9,4	-2,6	-14,0	--	-2,6	13,2	9,9	--	14,9
06.2.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	61,5	4,9	--	-0,3	9,7	-2,3	-13,9	--	-2,3	13,1	9,8	--	14,8
06.2.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	64,5	4,6	--	-0,6	9,4	-3,1	-14,4	--	-3,1	13,0	9,7	--	14,7
06.2.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	67,5	4,1	--	-1,1	8,9	-3,1	-14,4	--	-3,1	13,0	9,7	--	14,7
06.3.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	1,5	3,8	--	-1,4	8,6	-4,4	-15,5	--	-4,4	6,1	2,8	--	7,8
06.3.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	4,5	3,3	--	-1,9	8,2	-4,9	-15,9	--	-4,9	6,0	2,7	--	7,7
06.3.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	7,5	3,4	--	-1,8	8,2	-5,0	-16,1	--	-5,0	6,4	3,0	--	8,0
06.3.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	10,5	4,1	--	-1,1	8,9	-4,3	-15,4	--	-4,3	7,1	3,8	--	8,8
06.3.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	13,5	4,9	--	-0,3	9,7	-3,5	-14,7	--	-3,5	7,9	4,6	--	9,6
06.3.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	16,5	4,4	--	-0,7	9,3	-4,4	-15,3	--	-4,4	7,8	4,5	--	9,5
06.3.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	19,5	4,7	--	-0,5	9,5	-3,7	-14,6	--	-3,7	7,2	3,9	--	8,9
06.3.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	22,5	4,5	--	-0,7	9,3	-3,6	-14,6	--	-3,6	7,0	3,7	--	8,7
06.3.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	25,5	4,3	--	-0,9	9,1	-3,7	-14,6	--	-3,7	6,5	3,3	--	8,3
06.3.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	28,5	4,3	--	-0,9	9,1	-3,7	-14,6	--	-3,7	6,2	2,9	--	7,9
06.3.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	31,5	4,2	--	-1,0	9,0	-3,7	-14,6	--	-3,7	5,9	2,6	--	7,6
06.3.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	34,5	4,2	--	-1,1	8,9	-3,7	-14,6	--	-3,7	5,7	2,4	--	7,4
06.3.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	37,5	4,1	--	-1,1	8,9	-4,0	-14,7	--	-4,0	5,5	2,3	--	7,3
06.3.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	40,5	4,0	--	-1,2	8,8	-4,0	-14,7	--	-4,0	5,5	2,3	--	7,3
06.3.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	43,5	3,9	--	-1,3	8,7	-4,0	-14,7	--	-4,0	5,4	2,1	--	7,1
06.3.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	46,5	3,9	--	-1,3	8,7	-4,0	-14,7	--	-4,0	5,3	2,0	--	7,0
06.3.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	49,5	3,9	--	-1,3	8,7	-4,1	-14,8	--	-4,1	5,3	2,0	--	7,1
06.3.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	52,5	3,8	--	-1,4	8,6	-4,1	-14,8	--	-4,1	5,1	1,8	--	6,8
06.3.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	55,5	3,4	--	-1,9	8,1	-4,1	-14,8	--	-4,1	4,7	1,4	--	6,4
06.3.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	58,5	3,2	--	-2,0	8,0	-4,1	-14,8	--	-4,1	4,4	1,1	--	6,1

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.3.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	61,5	3,2	--	-2,0	8,0	-4,2	-14,9	--	-4,2	4,1	0,8	--	5,8
06.3.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	64,5	3,2	--	-2,1	7,9	-4,2	-14,9	--	-4,2	3,8	0,6	--	5,6
06.3.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	67,5	1,2	--	-4,0	6,0	-6,1	-16,8	--	-6,1	2,8	-0,5	--	4,5
06.4.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	1,5	6,7	--	3,1	13,1	-4,5	-15,2	--	-4,5	7,5	4,3	--	9,3
06.4.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	4,5	6,1	--	2,2	12,2	-5,0	-15,6	--	-5,0	6,9	3,6	--	8,6
06.4.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	7,5	6,3	--	2,3	12,3	-5,1	-15,9	--	-5,1	6,8	3,5	--	8,5
06.4.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	10,5	6,9	--	2,6	12,6	-4,4	-15,2	--	-4,4	7,4	4,0	--	9,0
06.4.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	13,5	7,2	--	3,0	13,0	-4,9	-15,6	--	-4,9	7,7	4,4	--	9,4
06.4.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	16,5	8,0	--	3,8	13,8	-4,2	-14,9	--	-4,2	7,8	4,4	--	9,4
06.4.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	19,5	7,4	--	2,8	12,8	-3,4	-14,2	--	-3,4	7,8	4,6	--	9,6
06.4.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	22,5	7,4	--	2,8	12,8	-3,5	-14,1	--	-3,5	7,4	4,2	--	9,2
06.4.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	25,5	7,5	--	2,9	12,9	-3,5	-14,1	--	-3,5	7,3	4,1	--	9,1
06.4.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	28,5	7,4	--	2,8	12,8	-3,6	-14,3	--	-3,6	6,7	3,4	--	8,4
06.4.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	31,5	7,4	--	2,8	12,8	-3,6	-14,3	--	-3,6	6,7	3,4	--	8,4
06.4.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	34,5	7,2	--	1,8	11,8	-3,6	-14,3	--	-3,6	6,0	2,7	--	7,7
06.4.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	37,5	6,4	--	2,0	12,0	-3,6	-14,3	--	-3,6	5,9	2,6	--	7,6
06.4.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	40,5	6,1	--	0,8	10,8	-3,6	-14,3	--	-3,6	5,8	2,5	--	7,5
06.4.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	43,5	6,0	--	0,7	10,7	-3,6	-14,3	--	-3,6	5,3	2,0	--	7,0
06.4.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	46,5	4,5	--	-0,8	9,3	-3,6	-14,4	--	-3,6	5,1	1,8	--	6,8
06.4.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	49,5	4,5	--	-0,8	9,2	-3,7	-14,4	--	-3,7	5,0	1,7	--	6,7
06.4.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	52,5	4,4	--	-0,8	9,2	-3,7	-14,4	--	-3,7	4,9	1,6	--	6,6
06.4.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	55,5	4,5	--	-0,8	9,2	-3,6	-14,4	--	-3,6	5,0	1,7	--	6,7
06.4.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	58,5	4,0	--	-1,2	8,8	-3,6	-14,4	--	-3,6	4,9	1,6	--	6,6
06.4.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	61,5	3,8	--	-1,4	8,6	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,8	1,5	--	6,5
06.4.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	64,5	3,8	--	-1,4	8,6	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,8	1,5	--	6,5
06.4.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	67,5	3,6	--	-1,5	8,5	-3,7	-14,5	--	-3,7	4,8	1,5	--	6,5
06.5.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	5,2	--	-0,1	9,9	-3,6	-14,4	--	-3,6	5,7	2,4	--	7,4
06.5.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	4,8	--	-0,5	9,5	-4,0	-14,9	--	-4,0	5,3	2,0	--	7,0
06.5.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	4,8	--	-0,6	9,4	-4,0	-14,9	--	-4,0	5,7	2,4	--	7,4
06.5.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	4,8	--	-0,6	9,5	-4,2	-15,1	--	-4,2	5,9	2,6	--	7,6
06.5.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	5,3	--	0,0	10,0	-3,4	-14,3	--	-3,4	6,5	3,2	--	8,2
06.5.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	5,7	--	0,6	10,6	-2,7	-13,6	--	-2,7	6,9	3,7	--	8,7
06.5.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	6,3	--	0,8	10,8	-1,9	-12,9	--	-1,9	7,2	3,9	--	8,9
06.5.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	6,9	--	1,7	11,7	-1,9	-12,8	--	-1,9	7,1	3,8	--	8,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.5.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	7,0	--	1,7	11,7	-1,9	-12,8	--	-1,9	7,0	3,7	--	8,7
06.5.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	7,0	--	1,8	11,8	-1,9	-12,8	--	-1,9	6,9	3,5	--	8,5
06.5.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	7,1	--	1,8	11,8	-1,9	-12,8	--	-1,9	7,2	3,8	--	8,8
06.5.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	7,1	--	1,9	11,9	-1,9	-12,9	--	-1,9	7,1	3,7	--	8,7
06.5.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	37,5	7,3	--	2,0	12,0	-1,9	-12,8	--	-1,9	7,2	3,8	--	8,8
06.5.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	40,5	7,3	--	2,0	12,0	-2,2	-13,2	--	-2,2	7,1	3,8	--	8,8
06.5.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	43,5	7,2	--	2,0	12,0	-2,5	-13,2	--	-2,5	7,0	3,7	--	8,7
06.5.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	46,5	7,3	--	2,0	12,0	-2,7	-13,6	--	-2,7	7,0	3,7	--	8,7
06.5.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	49,5	7,5	--	2,3	12,3	-2,8	-13,6	--	-2,8	7,2	3,8	--	8,8
06.5.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	52,5	8,1	--	2,9	12,9	-2,8	-13,6	--	-2,8	7,4	4,1	--	9,1
06.5.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	55,5	11,4	--	6,1	16,1	-0,6	-11,7	--	-0,6	9,5	6,2	--	11,2
06.5.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	58,5	14,9	--	9,7	19,7	-0,3	-11,3	--	-0,3	13,6	10,3	--	15,3
06.5.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	61,5	14,9	--	9,6	19,6	-3,2	-14,0	--	-3,2	13,0	9,7	--	14,7
06.5.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	64,5	4,2	--	-1,0	9,0	-3,3	-14,0	--	-3,3	5,3	2,0	--	7,0
06.5.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	67,5	4,2	--	-1,1	8,9	-3,3	-14,0	--	-3,3	5,1	1,9	--	6,9
06.5.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	1,5	8,8	--	3,6	13,6	-1,6	-12,4	--	-1,6	8,3	5,0	--	10,0
06.5.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	4,5	8,5	--	3,3	13,3	-1,9	-12,8	--	-1,9	8,0	4,7	--	9,7
06.5.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	7,5	8,7	--	3,5	13,5	-1,0	-12,1	--	-1,0	8,4	5,1	--	10,1
06.5.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	10,5	9,6	--	4,4	14,4	-0,2	-11,3	--	-0,2	9,2	5,9	--	10,9
06.5.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	13,5	10,3	--	5,1	15,1	0,7	-10,4	--	0,7	10,0	6,7	--	11,7
06.5.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	16,5	10,3	--	5,3	15,3	1,6	-9,5	--	1,6	10,3	7,1	--	12,1
06.5.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	19,5	11,4	--	5,1	15,1	1,2	-9,6	--	1,2	10,3	7,1	--	12,1
06.5.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	22,5	11,9	--	6,3	16,3	1,2	-9,5	--	1,2	10,2	6,9	--	11,9
06.5.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	25,5	12,2	--	6,6	16,6	1,2	-9,5	--	1,2	10,1	6,7	--	11,7
06.5.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	28,5	12,3	--	6,8	16,8	1,2	-9,5	--	1,2	10,1	6,7	--	11,7
06.5.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	31,5	12,3	--	6,8	16,8	1,2	-9,6	--	1,2	10,8	7,5	--	12,5
06.5.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	34,5	12,3	--	6,8	16,8	1,2	-9,6	--	1,2	10,9	7,6	--	12,6
06.5.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	37,5	12,5	--	7,0	17,0	0,7	-10,6	--	0,7	11,1	7,8	--	12,8
06.5.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	40,5	12,6	--	7,0	17,0	0,7	-10,6	--	0,7	11,1	7,9	--	12,9
06.5.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	43,5	12,7	--	7,1	17,1	0,7	-10,6	--	0,7	11,1	7,9	--	12,9
06.5.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	46,5	12,8	--	7,3	17,3	0,7	-10,6	--	0,7	11,1	7,9	--	12,9
06.5.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	49,5	13,1	--	7,6	17,6	0,7	-10,6	--	0,7	11,3	8,1	--	13,1
06.5.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	52,5	15,3	--	9,9	19,9	0,6	-10,6	--	0,6	13,6	10,4	--	15,4
06.5.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	55,5	15,8	--	10,3	20,3	-3,0	-12,4	--	-3,0	14,5	11,3	--	16,3

		Hoogte	FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
06.5.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	58,5	4,2	--	-0,8	9,2	-3,1	-14,1	--	-3,1	5,7	2,5	--	7,5
06.5.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	61,5	4,2	--	-0,9	9,1	-3,1	-14,1	--	-3,1	5,7	2,4	--	7,4
06.5.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	64,5	4,2	--	-0,9	9,1	-3,1	-14,2	--	-3,1	5,6	2,4	--	7,4
06.5.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	67,5	4,4	--	-0,6	9,4	-2,8	-14,1	--	-2,8	5,7	2,4	--	7,4
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	7,7	--	2,4	12,4	0,9	-10,6	--	0,9	8,4	5,1	--	10,1
06.5.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	7,6	--	2,3	12,3	0,4	-11,2	--	0,4	8,4	5,0	--	10,0
06.5.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	10,4	--	5,0	15,0	1,9	-9,8	--	1,9	11,1	7,7	--	12,7
06.5.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	12,0	--	6,6	16,6	3,1	-8,6	--	3,1	12,7	9,2	--	14,2
06.5.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	13,6	--	8,2	18,2	4,4	-7,3	--	4,4	13,8	10,3	--	15,3
06.5.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	14,4	--	8,9	18,9	5,0	-6,5	--	5,0	14,4	11,0	--	16,0
06.5.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	15,7	--	10,0	20,0	5,8	-5,9	--	5,8	15,1	11,8	--	16,8
06.5.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	16,9	--	11,3	21,3	6,9	-4,9	--	6,9	15,7	12,4	--	17,4
06.5.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	18,3	--	13,0	23,0	10,2	-1,4	--	10,2	16,7	13,3	--	18,3
06.5.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	19,8	--	14,5	24,5	12,8	1,7	--	12,8	18,2	14,9	--	19,9
06.5.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	20,9	--	15,6	25,6	14,5	3,6	--	14,5	19,2	15,9	--	20,9
06.5.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	21,6	--	16,3	26,3	15,2	4,6	--	15,2	19,9	16,6	--	21,6
06.5.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	37,5	22,2	--	16,9	26,9	15,2	4,7	--	15,2	20,5	17,2	--	22,2
06.5.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	40,5	22,6	--	17,4	27,4	15,3	4,6	--	15,3	21,0	17,7	--	22,7
06.5.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	43,5	22,9	--	17,7	27,7	15,3	4,6	--	15,3	21,4	18,1	--	23,1
06.5.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	46,5	23,2	--	17,9	27,9	15,3	4,6	--	15,3	21,7	18,4	--	23,4
06.5.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	49,5	17,0	--	11,8	21,8	1,1	-10,8	--	1,1	15,6	12,3	--	17,3
06.5.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	52,5	7,9	--	2,6	12,6	1,0	-11,1	--	1,0	7,1	3,7	--	8,7
06.5.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	55,5	11,5	--	6,2	16,2	4,6	-7,2	--	4,6	10,2	6,7	--	11,7
06.5.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	58,5	11,4	--	6,1	16,1	4,4	-7,3	--	4,4	10,1	6,6	--	11,6
06.5.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	61,5	11,4	--	6,1	16,1	4,4	-7,3	--	4,4	10,1	6,5	--	11,5
06.5.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	64,5	11,4	--	6,1	16,1	4,4	-7,3	--	4,4	10,1	6,5	--	11,5
06.5.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	67,5	11,6	--	6,4	16,4	4,6	-7,0	--	4,6	10,4	6,9	--	11,9
07.01_A	Hogeschool noordgevel	16,5	20,8	--	15,5	25,5	14,4	4,9	--	14,4	24,2	20,9	--	25,9
07.01_B	Hogeschool noordgevel	19,5	23,8	--	18,9	28,9	15,4	5,3	--	15,4	28,4	25,0	--	30,0
07.02_A	Hogeschool noordgevel	16,5	19,4	--	14,4	24,4	14,1	3,6	--	14,1	21,0	17,7	--	22,7
07.02_B	Hogeschool noordgevel	19,5	22,8	--	18,1	28,1	14,6	6,2	--	14,6	24,6	21,2	--	26,2
07.03_A	Hogeschool noordgevel	16,5	14,1	--	9,1	19,1	9,2	-2,3	--	9,2	16,6	13,1	--	18,1
07.03_B	Hogeschool noordgevel	19,5	20,6	--	15,8	25,8	14,5	2,7	--	14,5	21,7	18,2	--	23,2
07.04_A	Hogeschool noordgevel	16,5	13,4	--	8,4	18,5	8,2	-3,1	--	8,2	15,7	12,2	--	17,2

		Hoogte	FLUOR				Hoog Vuur				HU			
			detail bijlage 35				detail bijlage 36				detail bijlage 37			
Naam	Omschrijving	[m]	D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
07.04_B	Hogeschool noordgevel	19,5	20,2	--	15,5	25,5	9,3	-0,6	--	9,3	21,7	18,3	--	23,3
07.05_A	Hogeschool noordgevel	16,5	12,9	--	7,9	17,9	5,1	-5,4	--	5,1	15,0	11,5	--	16,5
07.05_B	Hogeschool noordgevel	19,5	19,0	--	14,4	24,4	9,6	-1,4	--	9,6	21,8	18,6	--	23,6
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	34,1	--	28,8	38,8	28,8	18,2	--	28,8	31,3	28,0	--	33,0
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	34,4	--	29,1	39,1	29,1	18,5	--	29,1	31,8	28,5	--	33,5
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	34,7	--	29,4	39,4	29,3	18,7	--	29,3	32,0	28,7	--	33,7
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	35,0	--	29,7	39,7	29,6	19,0	--	29,6	32,3	29,0	--	34,0
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	35,1	--	29,8	39,8	29,8	19,2	--	29,8	32,7	29,4	--	34,4
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	35,4	--	29,9	39,9	29,8	19,3	--	29,8	32,8	29,5	--	34,5
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	30,9	--	25,6	35,6	26,3	15,6	--	26,3	28,0	24,7	--	29,7
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	31,6	--	26,3	36,3	26,9	16,7	--	26,9	28,7	25,4	--	30,4
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	32,1	--	26,8	36,8	27,5	17,0	--	27,5	29,7	26,6	--	31,6
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	32,4	--	27,1	37,1	28,0	17,4	--	28,0	30,1	26,9	--	31,9
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	32,8	--	27,5	37,5	28,3	17,7	--	28,3	30,5	27,2	--	32,2
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	33,8	--	28,6	38,6	28,6	18,0	--	28,6	30,8	27,6	--	32,6
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	64,2	28,7	--	23,4	33,4	23,6	12,9	--	23,6	25,8	22,5	--	27,5
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	60,9	29,0	--	23,8	33,8	23,9	13,3	--	23,9	26,1	22,9	--	27,9
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	57,6	29,4	--	24,1	34,1	24,2	13,6	--	24,2	26,5	23,2	--	28,2
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	54,3	29,8	--	24,5	34,5	24,9	14,0	--	24,9	26,8	23,6	--	28,6
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	51	30,1	--	24,9	34,9	25,6	14,3	--	25,6	27,2	24,0	--	29,0
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	47,7	30,5	--	25,3	35,3	26,0	14,7	--	26,0	27,6	24,4	--	29,4
10.01.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	28,4	--	23,1	33,1	23,3	12,6	--	23,3	25,5	22,2	--	27,2
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	23,1	--	18,0	28,0	17,4	6,6	--	17,4	33,2	30,0	--	35,0
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	23,3	--	18,1	28,1	17,5	6,7	--	17,5	33,7	30,4	--	35,4
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	23,3	--	18,1	28,1	17,5	6,8	--	17,5	34,1	30,9	--	35,9
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	23,3	--	18,2	28,2	17,5	6,8	--	17,5	34,5	31,3	--	36,3
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	23,3	--	18,1	28,1	17,5	6,8	--	17,5	35,0	31,7	--	36,7
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	23,2	--	18,1	28,1	17,4	6,6	--	17,4	35,1	31,9	--	36,9
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	14,7	--	9,4	19,4	8,4	-3,5	--	8,4	30,3	27,1	--	32,1
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	21,5	--	16,1	26,1	15,2	5,4	--	15,2	30,9	27,7	--	32,7
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	22,7	--	17,6	27,6	17,0	6,3	--	17,0	31,4	28,2	--	33,2
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	22,8	--	17,7	27,7	17,1	6,4	--	17,1	31,9	28,6	--	33,6
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	22,9	--	17,8	27,8	17,3	6,5	--	17,3	32,3	29,1	--	34,1
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	23,0	--	17,9	27,9	17,4	6,6	--	17,4	32,7	29,5	--	34,5

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	13,4	--	8,2	18,2	7,1	-4,5	--	7,1	27,9	24,7	--	29,7
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	13,7	--	8,4	18,4	7,2	-4,3	--	7,2	28,3	25,1	--	30,1
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	13,9	--	8,7	18,7	7,5	-4,1	--	7,5	28,6	25,4	--	30,4
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	14,3	--	9,0	19,0	7,8	-3,8	--	7,8	29,0	25,8	--	30,8
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	14,6	--	9,4	19,4	8,7	-3,5	--	8,7	29,4	26,2	--	31,2
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	15,0	--	9,7	19,7	9,0	-3,1	--	9,0	29,8	26,6	--	31,6
10.01.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	14,4	--	9,2	19,2	8,7	-3,1	--	8,7	27,6	24,3	--	29,3
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	22,7	--	17,5	27,5	16,9	6,3	--	16,9	34,8	31,6	--	36,6
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	22,7	--	17,5	27,5	16,9	6,3	--	16,9	35,5	32,2	--	37,2
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	22,8	--	17,5	27,5	16,9	6,4	--	16,9	36,1	32,9	--	37,9
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	22,8	--	17,5	27,5	16,9	6,4	--	16,9	36,7	33,5	--	38,5
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	22,8	--	17,6	27,6	16,9	6,4	--	16,9	37,3	34,1	--	39,1
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	22,8	--	17,6	27,6	16,9	6,4	--	16,9	37,9	34,6	--	39,6
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	14,1	--	8,8	18,8	6,6	-4,3	--	6,6	31,3	28,0	--	33,0
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	22,0	--	16,8	26,8	16,4	5,7	--	16,4	32,0	28,7	--	33,7
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	22,2	--	17,0	27,0	16,5	5,8	--	16,5	32,5	29,2	--	34,2
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	22,3	--	17,1	27,1	16,6	5,9	--	16,6	33,0	29,8	--	34,8
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	22,4	--	17,2	27,2	16,7	6,0	--	16,7	33,6	30,3	--	35,3
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	22,5	--	17,3	27,3	16,8	6,1	--	16,8	34,1	30,9	--	35,9
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	12,2	--	7,0	17,0	5,1	-6,0	--	5,1	28,6	25,3	--	30,3
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	12,5	--	7,3	17,3	5,3	-5,7	--	5,3	29,0	25,7	--	30,7
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	12,8	--	7,5	17,5	5,5	-5,5	--	5,5	29,4	26,2	--	31,2
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	13,1	--	7,8	17,8	5,7	-5,2	--	5,7	29,8	26,6	--	31,6
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	13,4	--	8,2	18,2	6,1	-4,9	--	6,1	30,3	27,0	--	32,0
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	14,2	--	8,9	18,9	6,3	-4,6	--	6,3	30,7	27,5	--	32,5
10.02.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	12,0	--	6,8	16,8	4,9	-6,1	--	4,9	28,1	24,9	--	29,9
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	21,4	--	16,2	26,2	15,3	4,4	--	15,3	36,8	33,6	--	38,6
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	21,5	--	16,3	26,3	15,3	4,5	--	15,3	37,7	34,5	--	39,5
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	21,3	--	16,4	26,4	15,4	4,2	--	15,4	38,7	35,4	--	40,4
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	20,7	--	15,4	25,4	14,9	3,6	--	14,9	39,8	36,5	--	41,5
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	20,7	--	15,5	25,5	14,7	3,5	--	14,7	41,0	37,7	--	42,7
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	20,7	--	15,5	25,5	14,7	3,5	--	14,7	42,2	39,0	--	44,0
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	19,0	--	13,9	23,9	9,5	-1,4	--	9,5	32,4	29,2	--	34,2
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	20,3	--	15,1	25,1	14,5	3,8	--	14,5	33,1	29,8	--	34,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	20,5	--	15,4	25,4	14,7	3,9	--	14,7	33,7	30,4	--	35,4
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	20,7	--	15,6	25,6	14,8	4,0	--	14,8	34,4	31,1	--	36,1
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	20,9	--	15,7	25,7	14,9	4,1	--	14,9	35,1	31,8	--	36,8
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	20,9	--	15,8	25,8	15,0	4,1	--	15,0	35,8	32,6	--	37,6
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	14,5	--	9,4	19,4	6,6	-4,6	--	6,6	29,4	26,2	--	31,2
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	14,7	--	9,6	19,6	6,7	-4,3	--	6,7	29,8	26,6	--	31,6
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	14,9	--	9,8	19,8	7,0	-4,1	--	7,0	30,3	27,0	--	32,0
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	15,2	--	10,0	20,0	7,2	-3,9	--	7,2	30,7	27,5	--	32,5
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	15,4	--	10,3	20,3	7,4	-3,6	--	7,4	31,2	28,0	--	33,0
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	15,7	--	10,6	20,6	7,7	-3,3	--	7,7	31,8	28,5	--	33,5
10.03.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	14,1	--	9,0	19,0	6,4	-4,9	--	6,4	29,0	25,7	--	30,7
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	25,2	--	20,1	30,1	17,2	6,0	--	17,2	39,9	36,6	--	41,6
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	25,3	--	20,2	30,2	17,3	6,1	--	17,3	40,7	37,5	--	42,5
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	24,7	--	19,7	29,7	17,0	6,0	--	17,0	41,5	38,3	--	43,3
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	20,6	--	15,7	25,7	11,7	0,3	--	11,7	42,4	39,2	--	44,2
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	20,4	--	15,5	25,5	11,3	0,3	--	11,3	43,5	40,3	--	45,3
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	20,4	--	15,5	25,5	11,2	0,0	--	11,2	44,7	41,5	--	46,5
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	24,3	--	19,2	29,2	16,4	5,2	--	16,4	35,7	32,4	--	37,4
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	24,5	--	19,4	29,4	16,6	5,4	--	16,6	36,4	33,2	--	38,2
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	24,6	--	19,5	29,5	16,7	5,5	--	16,7	37,0	33,8	--	38,8
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	24,7	--	19,7	29,7	16,8	5,6	--	16,8	37,7	34,4	--	39,4
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	24,9	--	19,9	29,9	17,0	5,7	--	17,0	38,4	35,1	--	40,1
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	25,0	--	20,0	30,0	17,0	5,7	--	17,0	39,1	35,9	--	40,9
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	23,2	--	18,2	28,2	15,7	4,4	--	15,7	32,9	29,7	--	34,7
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	23,4	--	18,4	28,4	15,8	4,5	--	15,8	33,3	30,1	--	35,1
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	23,5	--	18,5	28,5	15,9	4,6	--	15,9	33,7	30,5	--	35,5
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	23,7	--	18,6	28,6	16,0	4,7	--	16,0	34,2	30,9	--	35,9
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	23,8	--	18,8	28,8	16,1	4,9	--	16,1	34,6	31,4	--	36,4
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	23,9	--	18,9	28,9	16,3	5,0	--	16,3	35,1	31,9	--	36,9
10.03.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	23,0	--	18,0	28,0	15,0	4,2	--	15,0	32,4	29,2	--	34,2
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	26,1	--	20,9	30,9	19,1	8,4	--	19,1	39,3	36,1	--	41,1
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	26,2	--	21,0	31,0	19,2	8,5	--	19,2	40,1	36,8	--	41,8
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	26,3	--	21,1	31,1	19,2	8,6	--	19,2	40,9	37,7	--	42,7
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	26,4	--	21,3	31,3	19,3	8,7	--	19,3	41,8	38,5	--	43,5

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	26,5	--	21,3	31,3	19,4	8,8	--	19,4	42,7	39,5	--	44,5
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	26,5	--	21,4	31,4	19,4	8,8	--	19,4	43,6	40,3	--	45,3
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	25,6	--	20,2	30,2	18,5	7,8	--	18,5	35,7	32,4	--	37,4
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	25,7	--	20,4	30,4	18,6	7,9	--	18,6	36,2	32,9	--	37,9
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	25,9	--	20,5	30,5	18,8	8,1	--	18,8	36,7	33,5	--	38,5
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	26,0	--	20,6	30,6	18,8	8,1	--	18,8	37,3	34,1	--	39,1
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	26,1	--	20,7	30,7	18,9	8,2	--	18,9	38,0	34,7	--	39,7
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	26,1	--	20,7	30,7	19,0	8,3	--	19,0	38,6	35,4	--	40,4
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	24,8	--	19,7	29,7	17,8	7,1	--	17,8	32,9	29,6	--	34,6
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	24,9	--	19,8	29,8	17,9	7,3	--	17,9	33,2	30,0	--	35,0
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	25,1	--	19,9	29,9	18,0	7,4	--	18,0	33,6	30,4	--	35,4
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	25,2	--	20,1	30,1	18,1	7,5	--	18,1	34,0	30,8	--	35,8
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	25,3	--	20,2	30,2	18,2	7,6	--	18,2	34,5	31,2	--	36,2
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	25,4	--	20,3	30,3	18,3	7,7	--	18,3	35,2	31,9	--	36,9
10.04.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	24,8	--	19,8	29,8	17,7	7,0	--	17,7	32,5	29,2	--	34,2
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	24,2	--	19,1	29,1	14,8	3,4	--	14,8	38,5	35,3	--	40,3
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	24,7	--	19,5	29,5	15,2	3,7	--	15,2	39,5	36,2	--	41,2
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	30,1	--	24,9	34,9	15,8	3,9	--	15,8	40,5	37,2	--	42,2
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	31,8	--	26,6	36,6	23,2	12,4	--	23,2	41,5	38,3	--	43,3
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	32,0	--	26,7	36,7	23,3	12,4	--	23,3	42,6	39,4	--	44,4
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	32,1	--	26,9	36,9	23,3	12,5	--	23,3	44,0	40,8	--	45,8
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	18,8	--	13,6	23,6	11,6	0,1	--	11,6	34,6	31,4	--	36,4
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	18,8	--	13,6	23,6	11,5	0,2	--	11,5	35,1	31,9	--	36,9
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	18,9	--	13,8	23,8	12,0	0,5	--	12,0	35,7	32,5	--	37,5
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	20,9	--	15,8	25,8	12,2	0,3	--	12,2	36,3	33,1	--	38,1
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	21,3	--	16,1	26,1	12,3	0,4	--	12,3	36,9	33,7	--	38,7
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	21,7	--	16,5	26,5	12,5	1,1	--	12,5	37,6	34,4	--	39,4
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	18,6	--	13,4	23,4	12,1	1,2	--	12,1	31,8	28,5	--	33,5
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	18,5	--	13,3	23,3	12,1	1,3	--	12,1	32,2	28,9	--	33,9
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	18,4	--	13,2	23,2	12,2	1,3	--	12,2	32,9	29,6	--	34,6
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	18,3	--	13,1	23,1	12,3	1,4	--	12,3	33,3	30,0	--	35,0
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	18,2	--	13,0	23,0	12,1	1,0	--	12,1	33,7	30,5	--	35,5
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	18,1	--	12,9	22,9	11,6	0,4	--	11,6	34,2	30,9	--	35,9
10.05.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	18,3	--	13,2	23,2	12,0	1,1	--	12,0	31,4	28,2	--	33,2

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	37,8	--	32,5	42,5	29,2	18,4	--	29,2	38,0	34,8	--	39,8
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	38,5	--	33,3	43,3	29,8	19,2	--	29,8	39,0	35,7	--	40,7
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	39,4	--	34,1	44,1	30,5	20,2	--	30,5	40,1	36,8	--	41,8
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	40,1	--	34,8	44,8	31,1	20,6	--	31,1	41,1	37,9	--	42,9
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	40,6	--	35,3	45,3	31,2	20,8	--	31,2	42,3	39,0	--	44,0
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	41,1	--	35,7	45,7	31,7	21,5	--	31,7	43,6	40,3	--	45,3
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	33,8	--	28,6	38,6	26,0	15,4	--	26,0	33,4	30,2	--	35,2
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	34,3	--	29,0	39,0	26,8	16,1	--	26,8	34,0	30,7	--	35,7
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	34,8	--	29,6	39,6	27,3	16,8	--	27,3	34,7	31,5	--	36,5
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	36,0	--	30,7	40,7	27,8	17,2	--	27,8	35,6	32,3	--	37,3
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	36,5	--	31,3	41,3	28,2	17,5	--	28,2	36,3	33,0	--	38,0
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	37,0	--	31,8	41,8	28,5	17,9	--	28,5	37,1	33,8	--	38,8
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	31,2	--	26,0	36,0	23,9	13,2	--	23,9	30,7	27,4	--	32,4
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	31,6	--	26,4	36,4	24,2	13,6	--	24,2	31,1	27,8	--	32,8
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	32,0	--	26,8	36,8	24,5	13,9	--	24,5	31,5	28,3	--	33,3
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	32,4	--	27,2	37,2	24,9	14,2	--	24,9	32,0	28,7	--	33,7
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	32,8	--	27,6	37,6	25,2	14,6	--	25,2	32,4	29,2	--	34,2
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	33,3	--	28,0	38,0	25,5	14,9	--	25,5	32,9	29,7	--	34,7
10.05.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	30,8	--	25,6	35,6	23,5	12,8	--	23,5	30,5	27,2	--	32,2
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	39,5	--	34,2	44,2	31,9	20,7	--	31,9	38,1	34,8	--	39,8
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	40,4	--	35,1	45,1	32,8	22,5	--	32,8	38,9	35,6	--	40,6
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	41,3	--	36,0	46,0	33,7	23,2	--	33,7	39,8	36,6	--	41,6
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	42,3	--	37,1	47,1	34,4	23,9	--	34,4	40,6	37,3	--	42,3
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	43,4	--	38,1	48,1	35,1	24,5	--	35,1	41,3	38,1	--	43,1
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	44,3	--	38,9	48,9	35,6	25,1	--	35,6	42,0	38,7	--	43,7
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	34,8	--	29,5	39,5	27,5	16,9	--	27,5	33,6	30,4	--	35,4
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	35,4	--	30,1	40,1	28,0	17,4	--	28,0	34,2	31,0	--	36,0
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	36,0	--	30,8	40,8	28,6	18,0	--	28,6	34,9	31,6	--	36,6
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	37,1	--	31,9	41,9	29,2	18,6	--	29,2	35,9	32,6	--	37,6
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	37,8	--	32,5	42,5	29,9	19,3	--	29,9	36,7	33,4	--	38,4
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	38,6	--	33,4	43,4	30,5	19,9	--	30,5	37,4	34,1	--	39,1
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	31,8	--	26,6	36,6	24,7	14,1	--	24,7	30,7	27,4	--	32,4
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	32,2	--	27,0	37,0	25,1	14,5	--	25,1	31,1	27,8	--	32,8
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	32,7	--	27,4	37,4	25,6	14,9	--	25,6	31,5	28,3	--	33,3

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	33,2	--	27,9	37,9	26,0	15,4	--	26,0	32,0	28,7	--	33,7
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	33,7	--	28,4	38,4	26,5	15,8	--	26,5	32,5	29,2	--	34,2
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	34,2	--	28,9	38,9	27,0	16,3	--	27,0	33,0	29,8	--	34,8
10.06.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	31,4	--	26,1	36,1	24,3	13,7	--	24,3	30,3	27,0	--	32,0
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	36,9	--	31,6	41,6	31,6	20,9	--	31,6	33,8	30,5	--	35,5
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	37,6	--	32,3	42,3	32,3	22,0	--	32,3	35,0	31,9	--	36,9
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	38,4	--	33,1	43,1	33,2	22,6	--	33,2	35,9	32,7	--	37,7
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	39,7	--	34,4	44,4	33,8	23,2	--	33,8	36,6	33,4	--	38,4
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	40,5	--	35,2	45,2	34,4	23,9	--	34,4	37,3	34,0	--	39,0
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	41,1	--	35,7	45,7	34,9	24,3	--	34,9	37,8	34,6	--	39,6
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	32,9	--	27,6	37,6	27,5	16,9	--	27,5	29,9	26,6	--	31,6
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	33,4	--	28,2	38,2	28,0	17,4	--	28,0	30,5	27,2	--	32,2
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	34,1	--	28,8	38,8	28,6	18,0	--	28,6	31,3	28,1	--	33,1
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	34,9	--	29,6	39,6	29,2	18,6	--	29,2	32,0	28,7	--	33,7
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	35,6	--	30,3	40,3	29,8	19,2	--	29,8	32,6	29,4	--	34,4
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	36,3	--	31,0	41,0	31,1	19,9	--	31,1	33,3	30,0	--	35,0
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	29,9	--	24,6	34,6	24,6	14,0	--	24,6	27,0	23,7	--	28,7
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	30,3	--	25,1	35,1	25,0	14,4	--	25,0	27,4	24,1	--	29,1
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	30,8	--	25,5	35,5	25,5	14,8	--	25,5	27,9	24,6	--	29,6
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	31,2	--	26,0	36,0	25,9	15,3	--	25,9	28,4	25,1	--	30,1
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	31,7	--	26,5	36,5	26,4	15,8	--	26,4	28,9	25,6	--	30,6
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	32,3	--	27,0	37,0	26,9	16,3	--	26,9	29,4	26,1	--	31,1
10.06.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	29,6	--	24,3	34,3	24,2	13,6	--	24,2	26,9	23,7	--	28,7
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	35,1	--	29,8	39,8	30,4	19,8	--	30,4	32,6	29,4	--	34,4
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	36,1	--	31,0	41,0	30,8	20,2	--	30,8	33,2	29,9	--	34,9
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18	36,6	--	31,4	41,4	31,2	20,6	--	31,2	33,6	30,3	--	35,3
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	37,1	--	31,8	41,8	31,6	21,1	--	31,6	34,1	30,8	--	35,8
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	37,4	--	32,2	42,2	31,9	21,4	--	31,9	34,4	31,1	--	36,1
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	37,7	--	32,5	42,5	32,2	21,6	--	32,2	34,7	31,4	--	36,4
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	31,9	--	26,7	36,7	26,7	16,1	--	26,7	29,0	25,7	--	30,7
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	32,6	--	27,4	37,4	27,6	16,7	--	27,6	29,7	26,4	--	31,4
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	33,2	--	27,9	37,9	28,3	17,1	--	28,3	30,1	26,9	--	31,9
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	33,6	--	28,4	38,4	28,8	17,6	--	28,8	30,6	27,3	--	32,3
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	34,2	--	28,9	38,9	29,3	19,0	--	29,3	31,1	27,8	--	32,8

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	FLUOR detail bijlage 35				Hoog Vuur detail bijlage 36				HU detail bijlage 37			
			D	A	N	E	D	A	N	E	D	A	N	E
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	34,7	--	29,4	39,4	30,0	19,4	--	30,0	32,1	29,0	--	34,0
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	29,3	--	24,0	34,0	24,2	13,5	--	24,2	26,4	23,1	--	28,1
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	29,7	--	24,4	34,4	24,6	13,9	--	24,6	26,7	23,5	--	28,5
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	30,1	--	24,8	34,8	25,0	14,3	--	25,0	27,1	23,9	--	28,9
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	30,5	--	25,2	35,2	25,4	14,7	--	25,4	27,6	24,3	--	29,3
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51	31,0	--	25,7	35,7	25,8	15,2	--	25,8	28,0	24,7	--	29,7
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	31,4	--	26,1	36,1	26,2	15,6	--	26,2	28,4	25,2	--	30,2
10.07.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	28,9	--	23,7	33,7	23,8	13,2	--	23,8	26,0	22,8	--	27,8
12.1.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	10,5	19,1	--	13,7	23,7	13,0	1,4	--	13,0	15,1	11,6	--	16,6
12.1.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	13,5	21,6	--	16,4	26,4	16,6	5,1	--	16,6	18,5	15,2	--	20,2
12.1.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	10,5	26,1	--	20,8	30,8	21,1	10,4	--	21,1	24,3	21,0	--	26,0
12.1.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	13,5	26,6	--	21,3	31,3	21,7	11,0	--	21,7	24,8	21,6	--	26,6
12.1.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	10,5	35,8	--	30,6	40,6	30,7	19,9	--	30,7	33,2	30,0	--	35,0
12.1.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	13,5	35,6	--	30,4	40,4	30,1	19,7	--	30,1	32,9	29,6	--	34,6
12.2.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	10,5	39,9	--	34,7	44,7	31,8	21,5	--	31,8	39,4	36,2	--	41,2
12.2.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	13,5	39,6	--	34,4	44,4	31,5	21,2	--	31,5	39,0	35,8	--	40,8
12.3.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	10,5	32,1	--	27,0	37,0	20,8	10,5	--	20,8	35,8	32,5	--	37,5
12.3.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	13,5	32,1	--	27,0	37,0	20,9	10,5	--	20,9	35,7	32,4	--	37,4
12.3.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	10,5	15,4	--	10,1	20,1	1,4	-8,8	--	1,4	28,1	24,9	--	29,9
12.3.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	13,5	16,3	--	10,9	20,9	1,6	-8,6	--	1,6	28,6	25,4	--	30,4
12.3.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	10,5	10,4	--	5,3	15,3	-1,7	-13,1	--	-1,7	22,4	19,0	--	24,0
12.3.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	13,5	11,7	--	6,5	16,5	0,1	-11,6	--	0,1	23,6	20,3	--	25,3
12.4.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	10,5	3,2	--	-2,1	7,9	-2,7	-13,7	--	-2,7	4,3	0,9	--	5,9
12.4.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	13,5	4,7	--	-0,6	9,4	-1,2	-12,4	--	-1,2	5,8	2,4	--	7,4
50_A	Ligplaats woonschip	1,5	-0,8	--	-6,2	3,8	-8,9	-20,6	--	-8,9	3,7	0,3	--	5,3
50_B	Ligplaats woonschip	4,5	3,0	--	-2,4	7,6	-6,1	-18,5	--	-6,1	6,0	2,7	--	7,7
50_C	Ligplaats woonschip	7,5	8,7	--	3,3	13,3	-0,4	-12,4	--	-0,4	6,7	3,2	--	8,2
99.1_A	Hogeschool Utrecht	1,5	29,1	--	23,9	33,9	15,7	5,2	--	15,7	46,2	42,9	--	47,9
99.2_A	Hogeschool Utrecht	1,5	30,6	--	25,4	35,4	20,2	9,2	--	20,2	43,4	40,1	--	45,1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
	Hoogste geluidbelastingen - totaal:		65,7	64,1	56,4	66,7	66,7	59,0	58,1	54,9	62,5	58,0	55,6	44,6	41,0	55,6	56,6	55,6	51,2	50,5	60,5	61,5	65,7	64,1	60,9	66,7	65,7	64,1	56,5	66,7
	- kamer 1A:		50,0	48,8	41,0	51,2	51,2	42,8	41,9	37,8	45,7	42,0	51,8	44,4	35,8	51,8	52,8	52,0	45,6	42,1	52,1	53,1	54,0	50,4	52,3	56,3	50,0	48,8	41,1	51,3
	- kamer 1B:		51,7	50,7	42,8	53,0	53,0	52,7	51,8	47,6	55,6	51,4	55,0	39,1	32,7	55,0	56,0	55,0	42,2	40,8	55,0	56,0	56,2	51,2	55,0	59,1	51,8	50,8	44,1	53,2
	- kamer 2:		53,0	52,0	44,1	54,3	54,3	43,2	42,3	38,1	46,1	42,4	50,7	44,6	36,8	50,7	51,7	50,9	44,9	41,6	51,6	52,6	54,0	52,6	51,9	56,5	53,0	52,0	44,2	54,3
	- kamer 3:		44,3	43,3	35,4	45,6	45,6	53,0	52,2	47,9	56,0	51,8	49,1	43,9	37,0	49,1	50,1	49,2	44,5	39,4	49,5	50,5	51,6	49,4	49,8	53,6	50,2	49,4	44,7	52,7
	- kamer 4:		57,9	56,9	49,0	59,2	59,2	53,7	52,8	48,9	56,8	52,6	37,2	34,4	26,2	39,4	40,4	37,4	34,6	27,0	39,6	40,6	57,9	56,9	49,1	59,2	57,9	56,9	49,1	59,2
	- kamer 5:		58,7	57,7	49,7	59,9	59,9	58,5	57,6	54,1	61,7	57,2	55,6	35,6	29,0	55,6	56,6	55,6	38,1	35,6	55,6	56,6	59,0	57,9	55,7	60,9	58,9	57,8	52,2	60,9
	- kamer 6:		60,8	59,8	51,9	62,1	62,1	59,0	58,1	54,9	62,5	58,0	53,9	43,6	33,0	53,9	54,9	53,9	43,6	41,5	53,9	54,9	61,4	60,1	54,2	63,0	61,3	60,0	53,3	62,8
	- kamer 10:		65,7	64,1	56,4	66,7	66,7	54,4	53,6	50,3	57,9	53,6	45,6	43,1	41,0	51,0	52,0	49,7	51,2	50,5	60,5	61,5	65,7	64,1	60,9	66,7	65,7	64,1	56,5	66,7
	- kamer 12:		60,6	59,4	51,6	61,8	61,8	41,0	40,1	35,8	43,9	40,3	44,5	41,5	38,2	48,2	49,2	49,0	48,3	47,7	57,7	58,7	60,7	59,4	57,9	61,9	60,6	59,4	51,6	61,8
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	46,8	45,6	37,8	48,0	48,0	30,9	30,1	25,9	33,9	30,8	51,2	44,4	35,4	51,2	52,2	51,5	45,3	40,1	51,5	52,5	54,0	49,1	51,8	56,1	46,9	45,7	37,9	48,1
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	46,0	44,8	37,0	47,2	47,2	31,1	30,3	26,1	34,1	31,0	51,4	44,4	35,4	51,4	52,4	51,6	45,4	40,2	51,6	52,6	54,0	48,8	51,9	56,1	46,1	44,9	37,2	47,3
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	44,8	43,6	35,7	46,0	46,0	36,2	35,3	31,0	39,1	35,7	51,6	44,4	35,8	51,6	52,6	51,9	45,6	41,0	51,9	52,9	54,0	48,6	52,1	56,2	45,1	43,9	36,4	46,4
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	43,7	42,5	34,6	44,9	44,9	36,4	35,5	31,2	39,3	35,9	51,8	44,3	35,6	51,8	52,8	52,0	45,4	40,7	52,0	53,0	54,0	48,1	52,2	56,3	44,1	42,9	35,5	45,4
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	43,0	41,8	34,0	44,2	44,2	35,4	34,6	30,4	38,4	35,1	51,7	43,9	35,2	51,7	52,7	51,8	44,8	39,5	51,8	52,8	53,8	47,5	52,0	56,1	43,3	42,2	34,9	44,7
01A.1.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	41,9	40,6	32,8	43,1	43,1	35,2	34,3	30,3	38,2	34,9	50,7	42,1	34,6	50,7	51,7	50,9	43,1	38,7	50,9	51,9	52,7	46,1	51,1	55,1	42,3	41,1	33,9	43,7
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	28,5	49,4	48,2	40,3	50,6	50,6	30,5	29,7	25,7	33,6	30,5	50,0	43,9	35,8	50,0	51,0	50,3	44,9	40,1	50,3	51,3	53,9	50,3	50,9	55,8	49,4	48,2	40,4	50,6
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	25,5	49,0	47,8	39,9	50,2	50,2	30,0	29,2	25,0	33,0	30,0	50,2	43,9	35,2	50,2	51,2	50,5	44,9	39,8	50,5	51,5	53,9	50,0	51,0	55,8	49,0	47,8	40,0	50,2
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	22,5	48,5	47,3	39,5	49,7	49,7	29,3	28,5	24,3	32,3	29,3	50,5	44,0	35,1	50,5	51,5	50,8	45,0	39,8	50,8	51,8	53,9	49,8	51,3	55,9	48,5	47,3	39,6	49,7
01A.1.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWn	19,5	48,1	46,9	39,0	49,3	49,3	28,6	27,8	23,6	31,6	28,6	50,8	44,1	35,1	50,8	51,8	51,0	45,1	39,8	51,0	52,0	54,0	49,6	51,4	56,0	48,1	46,9	39,1	49,3
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	16,5	47,8	46,6	38,8	49,0	49,0	33,6	32,7	28,5	36,5	33,3	50,0	43,1	34,6	50,0	51,0	50,4	44,8	41,1	51,1	52,1	53,4	49,3	51,5	55,7	47,9	46,7	39,0	49,1
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	46,9	45,8	37,9	48,1	48,1	33,3	32,5	28,3	36,3	33,1	50,0	43,1	34,6	50,0	51,0	50,5	44,9	41,2	51,2	52,2	53,2	48,9	51,5	55,5	47,0	45,9	38,1	48,2
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	45,5	44,4	36,5	46,8	46,8	35,8	35,0	30,7	38,7	35,4	50,0	43,1	34,9	50,0	51,0	50,5	45,1	41,9	51,9	52,9	52,9	48,5	52,1	55,7	45,7	44,6	37,0	47,1
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	44,4	43,3	35,4	45,6	45,6	35,4	34,5	30,3	38,3	35,0	50,0	43,0	34,8	50,0	51,0	50,5	45,0	41,7	51,7	52,7	52,7	48,0	51,9	55,5	44,7	43,6	36,0	46,0
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	43,7	42,5	34,7	44,9	44,9	34,7	33,9	29,7	37,7	34,4	49,4	41,9	33,8	49,4	50,4	49,8	43,6	40,0	50,0	51,0	52,0	46,9	50,3	54,3	44,0	42,8	35,4	45,3
01A.1.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	42,6	41,4	33,5	43,8	43,8	34,7	33,8	29,8	37,7	34,4	47,4	39,7	32,5	47,4	48,4	47,8	41,7	38,6	48,6	49,6	50,2	45,3	48,9	52,7	42,9	41,8	34,4	44,3
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	28,5	49,4	48,2	40,4	50,6	50,6	32,7	32,0	28,3	36,0	32,8	49,4	42,7	35,1	49,4	50,4	49,8	44,5	41,0	51,0	52,0	53,5	50,1	51,5	55,9	49,4	48,3	40,5	50,7
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	25,5	49,0	47,8	39,9	50,2	50,2	32,0	31,3	27,3	35,2	32,0	49,5	42,8	34,9	49,5	50,5	50,0	44,5	41,0	51,0	52,0	53,4	49,9	51,5	55,8	49,0	47,8	40,0	50,3
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	22,5	48,5	47,4	39,5	49,8	49,8	31,2	30,4	26,3	34,3	31,2	49,6	42,7	34,5	49,6	50,6	50,0	44,5	40,9	50,9	51,9	53,3	49,6	51,3	55,6	48,5	47,4	39,6	49,9
01A.1.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWm	19,5	48,0	46,9	39,0	49,2	49,2	30,2	29,4	25,2	33,2	30,1	49,8	42,9	34,4	49,8	50,8	50,2	44,6	40,9	50,9	51,9	53,3	49,4	51,3	55,6	48,0	46,9	39,1	49,3
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	47,4	46,2	38,4	48,6	48,6	37,0	36,1	31,8	39,9	36,5	49,7	41,9	33,8	49,7	50,7	50,2	44,2	41,3	51,3	52,3	53,0	48,8	51,6	55,6	47,6	46,4	38,9	48,9
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	46,5	45,3	37,4	47,7	47,7	37,6	36,7	32,4	40,5	37,1	49,8	42,0	34,0	49,8	50,8	50,2	44,3	41,3	51,3	52,3	52,9	48,4	51,6	55,5	46,8	45,6	38,0	48,1
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	45,0	43,8	35,9	46,1	46,1	36,9	36,0	31,8	39,8	36,4	49,7	41,9	34,4	49,7	50,7	50,3	44,6	42,1	52,1	53,1	52,6	47,9	52,3	55,6	45,3	44,1	36,7	46,5
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	43,4	42,2	34,4	44,6	44,6	36,5	35,7	31,4	39,4	36,0	49,3	41,7	34,3	49,3	50,3	50,0	44,5	42,1	52,1	53,1	52,0	47,3	52,3	55,4	43,8	42,6	35,4	45,2
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	41,8	40,7	32,8	43,0	43,0	36,8	36,0	31,7	39,8	36,4	48,8	40,3	33,2	48,8	49,8	49,3	43,0	40,6	50,6	51,6	51,2	45,9	50,8	54,2	42,4	41,4	34,2	43,9
01A.1.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	40,8	39,6	31,8	42,0	42,0	35,4	34,6	30,4	38,4	35,1	47,1	38,4	31,5	47,1	48,1	47,6	41,2	38,9	48,9	49,9	49,6	44,3	49,1	52,6	41,4	40,2	33,2	42,8
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	28,5	50,0	48,8	41,0	51,2	51,2	32,4	31,7	28,0	35,8	32,6	49,3	41,7	34,6	49,3	50,3	49,8	44,3	41,6	51,6	52,6	53,7	50,4	52,1	56,3	50,0	48,8	41,1	51,3
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	25,5	49,7	48,5	40,7	50,9	50,9	32,7	32,0	28,1	35,9	32,7	49,4	41,8	34,5	49,4	50,4	49,9	44,3	41,6	51,6	52,6	53,6	50,2	52,0	56,2	49,7	48,5	40,8	51,0
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	22,5	49,3	48,1	40,2	50,5	50,5	32,1	31,4	27,4	35,3	32,1	49,5	41,8	34,3	49,5	50,5	50,0	44,3	41,5	51,5	52,5	53,5	49,9	51,9	56,1	49,3	48,1	40,3	50,6
01A.1.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NWz	19,5	48,8	47,6	39,7	50,0	50,0	31,1	30,4	26,3	34,2	31,1	49,7	41,7	33,9	49,7	50,7	50,1	44,1	41,3	51,3	52,3	53,4	49,6	51,7	55,9	48,8	47,6	39,8	50,1
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	46,5	45,4	37,5	47,7	47,7	34,7	33,9	30,3	38,0	34,7	48,4	36,9	30,8	48,4	49,4	49,0	41,4	40,0	50,0	51,0	51,7	47,2	50,3	54,4	46,6	45,5	37,9	47,9
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	45,8	44,6	36,8	47,0	47,0	34,3	33,4	29,9	37,6	34,3	48,6	37,6	32,2	48,6	49,6	49,3	42,4	41,3	51,3	52,3	51,7	47,0	51,5	55,0	45,9	44,8	37,2	47,2
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	44,9	43,7	35,9	46,1	46,1	34,0	33,2	29,6	37,3	34,0	48,6	37,6	32,2	48,6	49,6	49,3	42,5	41,3	51,3	52,3	51,5	46,6	51,5	54,8	45,1	43,9	36,4	46,4
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	43,8	42,6	34,7	45,0	45,0	34,0	33,1	29,5	37,3	34,0	48,3	37,6	32,2	48,3	49,3	49,0	42,5	41,3	51,3	52,3	51,1	46,0	51,5	54,6	44,0	42,8	35,3	45,3
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	41,5	40,3	32,4	42,7	42,7	34,3	33,4	29,9	37,6	34,3	48,2	36,3	31,0	48,2	49,2	48,7	41,1	40,0	50,0	51,0	50,5	44,3	50,2	53,6	41,9	40,7	33,5	43,3
01A.2.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	40,0	38,8	31,0	41,2	41,2	34,8	34,0	30,5	38,2	34,9	47,6	34,8	29,4	47,6	48,6	48,1	39,6	38,4	48,4	49,4	49,7	42,9	48,6	52,5	40,6	39,5	32,6	42,1
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	28,5	48,0	46,9	39,0	49,2	49,2	36,0	35,1	31,5	39,3	35,9	47,2	36,3	31,3	47,2	48,2	47,9	41,1	39,9	49,9	50,9	51,6	48,2	50,3	54,4	48,1	47,0	39,4	49,4
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	25,5	47,5	46,3	38,5	48,7	48,7	36,0	35,2	31,5	39,3	35,9	47,4	36,2	30,9	47,4	48,4	48,0	41,0	39,9	49,9	50,9	51,5	47,7	50,3	54,3	47,6	46,5	38,9	48,9
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	22,5	46,9	45,7	37,8	48,0	48,0	35,7	34,8	31,1	38,9	35,6	47,6	36,1	30,9	47,6	48,6	48,2	41,0	39,9	49,9	50,9	51,3	47,3	50,3	54,2	47,1	45,9	38,2	48,2
01A.2.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZW	19,5	46,3	45,1	37,3	47,5	47,5	35,2	34,4	30,7	38,4	35,1	47,8	36,1	30,7	47,8	48,8	48,3	40,9	39,8	49,8	50,8	51,2	46,8	50,1	54,1	46,5	45,3	37,8	47,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	37,1	35,9	28,0	38,3	38,3	37,6	36,7	32,8	40,6	37,2	37,5	30,3	23,4	37,5	38,5	38,4	33,7	31,8	41,8	42,8	42,4	39,5	42,3	45,8	38,9	37,9	32,0	40,8
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	36,6	35,5	27,6	37,8	37,8	36,7	35,8	32,0	39,8	36,4	37,6	30,3	23,3	37,6	38,6	38,5	33,7	31,8	41,8	42,8	42,1	39,2	42,2	45,6	38,3	37,3	31,4	40,2
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	35,7	34,5	26,6	36,9	36,9	35,4	34,5	30,8	38,6	35,3	37,7	30,3	23,4	37,7	38,7	38,6	33,9	32,0	42,0	43,0	41,8	38,5	42,4	45,5	37,3	36,2	30,3	39,2
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	35,2	34,0	26,1	36,4	36,4	34,6	33,7	30,1	37,8	34,5	37,5	30,1	23,1	37,5	38,5	38,4	33,7	31,8	41,8	42,8	41,5	38,1	42,1	45,2	36,7	35,6	29,7	38,6
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	34,9	33,7	25,9	36,1	36,1	34,5	33,7	30,1	37,8	34,5	35,8	28,7	21,9	35,8	36,8	36,8	32,3	30,5	40,5	41,5	40,4	37,4	40,9	44,1	36,5	35,4	29,6	38,4
01A.3.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	34,9	33,6	25,8	36,0	36,0	34,7	33,9	30,3	38,0	34,7	34,3	27,5	20,6	34,3	35,3	35,4	31,2	29,3	39,3	40,3	39,7	37,0	39,8	43,2	36,6	35,4	29,7	38,4
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	39,0	37,9	30,0	40,2	40,2	38,2	37,3	33,3	41,3	37,8	38,7	31,4	25,8	38,7	39,7	39,6	35,0	33,4	43,4	44,4	43,7	41,0	43,9	47,3	40,4	39,4	33,1	42,2
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	38,3	37,2	29,3	39,5	39,5	37,7	36,8	32,8	40,7	37,3	38,2	30,7	24,4	38,2	39,2	39,1	34,4	32,7	42,7	43,7	43,1	40,4	43,2	46,6	39,8	38,8	32,5	41,5
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	37,7	36,6	28,7	38,9	38,9	37,1	36,2	32,2	40,1	36,7	38,3	30,5	24,1	38,3	39,3	39,2	34,3	32,6	42,6	43,6	42,9	39,9	43,0	46,4	39,2	38,2	32,0	40,9
01A.3.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	37,0	35,9	28,1	38,3	38,3	37,0	36,1	32,2	40,1	36,7	38,4	30,5	23,9	38,4	39,4	39,3	34,3	32,6	42,6	43,6	42,7	39,6	43,0	46,3	38,7	37,7	31,7	40,6
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	16,5	34,1	32,9	25,1	35,3	35,3	38,5	37,7	33,5	41,5	38,0	35,4	32,2	23,9	37,2	38,2	36,0	33,4	28,9	38,9	39,9	40,9	38,8	39,8	44,2	37,7	36,7	31,5	39,9
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	13,5	34,9	33,7	25,9	36,1	36,1	37,5	36,6	32,5	40,5	37,1	35,2	32,1	23,8	37,1	38,1	35,8	33,3	28,8	38,8	39,8	40,8	38,6	39,6	44,0	37,6	36,5	31,1	39,6
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	10,5	34,6	33,4	25,6	35,8	35,8	36,0	35,1	31,2	39,1	35,7	35,3	31,9	23,8	36,9	37,9	36,1	33,5	29,5	39,5	40,5	40,5	38,2	40,1	44,0	36,8	35,7	30,1	38,8
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	7,5	34,3	33,1	25,3	35,5	35,5	34,4	33,5	29,8	37,6	34,3	35,4	31,7	23,5	36,7	37,7	36,0	33,1	29,0	39,0	40,0	40,2	37,6	39,6	43,5	36,1	35,0	29,2	38,0
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	4,5	34,2	33,0	25,2	35,4	35,4	34,2	33,4	29,8	37,5	34,2	34,6	30,0	22,2	35,0	36,0	35,2	31,6	27,7	37,7	38,7	39,5	36,9	38,4	42,4	35,9	34,9	29,1	37,9
01A.3.2.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOm	1,5	34,3	33,0	25,2	35,5	35,5	34,5	33,6	30,1	37,8	34,5	33,1	28,9	21,0	33,9	34,9	33,8	30,6	27,0	37,0	38,0	38,9	36,6	37,8	42,0	36,1	34,9	29,3	38,0
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	28,5	36,8	35,7	27,8	38,1	38,1	40,3	39,4	35,2	43,2	39,6	37,2	33,4	26,9	38,4	39,4	37,8	34,8	31,1	41,1	42,1	42,9	40,7	42,0	46,1	39,9	38,9	33,4	41,9
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	25,5	35,4	34,3	26,4	36,6	36,6	39,8	38,9	34,7	42,7	39,2	36,4	32,7	25,0	37,7	38,7	37,0	34,0	29,8	39,8	40,8	42,0	39,8	40,7	45,1	38,9	38,0	32,7	41,1
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	22,5	34,7	33,5	25,7	35,9	35,9	39,4	38,6	34,3	42,4	38,9	35,9	32,5	24,5	37,5	38,5	36,5	33,8	29,5	39,5	40,5	41,5	39,4	40,4	44,8	38,4	37,5	32,3	40,7
01A.3.2.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOm	19,5	34,2	33,0	25,2	35,4	35,4	39,5	38,6	34,4	42,4	38,9	35,6	32,3	24,2	37,3	38,3	36,3	33,6	29,4	39,4	40,4	41,3	39,2	40,3	44,6	38,3	37,3	32,2	40,5
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	37,7	36,7	28,8	39,0	39,0	39,0	38,1	33,9	41,9	38,4	39,3	35,1	28,0	40,1	41,1	39,3	35,3	29,0	40,3	41,3	43,7	41,0	41,3	46,2	39,8	38,9	32,9	41,7
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	38,3	37,2	29,3	39,6	39,6	38,4	37,5	33,4	41,4	37,9	39,6	35,2	28,1	40,2	41,2	39,7	35,4	29,1	40,4	41,4	44,0	41,1	41,4	46,3	40,0	39,0	32,9	41,9
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	38,0	36,9	29,0	39,3	39,3	36,8	36,0	32,0	39,9	36,5	39,8	35,0	28,0	40,0	41,0	39,8	35,3	29,1	40,3	41,3	43,8	40,6	41,2	45,9	39,3	38,3	32,0	41,1
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	37,4	36,2	28,4	38,6	38,6	35,9	35,0	31,1	39,0	35,7	39,8	34,9	28,0	39,9	40,9	39,9	35,2	29,1	40,2	41,2	43,6	40,2	41,0	45,6	38,7	37,6	31,3	40,4
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	36,9	35,7	27,9	38,1	38,1	36,0	35,1	31,2	39,1	35,7	39,0	34,1	27,7	39,1	40,1	39,0	34,3	28,6	39,3	40,3	42,9	39,7	40,2	44,9	38,3	37,2	31,1	40,1
01A.3.3.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	36,6	35,4	27,5	37,8	37,8	36,2	35,3	31,4	39,3	35,9	37,3	32,3	26,8	37,3	38,3	37,5	33,0	28,8	38,8	39,8	41,9	39,0	39,8	44,2	38,2	37,1	31,0	40,0
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	39,6	38,5	30,6	40,8	40,8	42,8	41,9	37,8	45,7	42,0	38,5	34,8	29,0	39,8	40,8	38,7	35,3	30,5	40,5	41,5	44,8	42,8	42,1	47,3	42,4	41,5	36,0	44,5
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	38,6	37,6	29,7	39,9	39,9	41,6	40,7	36,5	44,5	40,9	37,8	34,0	27,8	39,0	40,0	38,0	34,3	29,0	39,3	40,3	43,8	41,8	40,9	46,3	41,4	40,4	34,9	43,4
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	38,4	37,3	29,4	39,6	39,6	40,4	39,6	35,4	43,4	39,8	37,6	33,6	27,1	38,6	39,6	37,7	33,9	28,4	38,9	39,9	43,3	41,2	40,4	45,8	40,8	39,8	34,1	42,7
01A.3.3.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	38,0	36,9	29,0	39,3	39,3	39,5	38,7	34,4	42,5	39,0	37,6	33,5	27,0	38,5	39,5	37,7	33,8	28,2	38,8	39,8	43,0	40,7	40,2	45,4	40,2	39,2	33,3	42,2
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	16,5	41,5	40,4	32,5	42,7	42,7	37,5	36,6	32,2	40,3	36,9	50,5	44,1	34,6	50,5	51,5	50,6	44,3	36,3	50,6	51,6	52,7	47,0	50,8	54,9	42,2	41,2	34,2	43,7
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	13,5	40,9	39,8	31,9	42,2	42,2	36,0	35,2	30,8	38,9	35,6	50,9	44,3	34,9	50,9	51,9	50,9	44,5	36,5	50,9	51,9	53,0	46,9	51,1	55,2	41,5	40,5	33,3	43,1
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	10,5	39,1	38,0	30,1	40,3	40,3	36,9	36,1	31,8	39,8	36,4	51,1	44,2	35,0	51,1	52,1	51,2	44,5	36,9	51,2	52,2	53,0	46,7	51,4	55,4	40,2	39,2	32,5	41,8
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	7,5	37,8	36,7	28,8	39,0	39,0	36,8	36,0	31,7	39,7	36,3	51,3	44,1	35,0	51,3	52,3	51,4	44,4	36,6	51,4	52,4	53,1	46,4	51,6	55,5	39,2	38,2	31,8	40,9
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	4,5	36,7	35,6	27,7	37,9	37,9	35,4	34,5	30,3	38,3	35,0	51,3	43,8	34,6	51,3	52,3	51,4	44,0	36,0	51,4	52,4	53,0	45,9	51,5	55,5	38,0	37,0	30,6	39,7
01A.4.1.a_	Kamer 01A, 1e-6e bouwl., NO	1,5	36,3	35,1	27,2	37,5	37,5	34,7	33,9	29,8	37,7	34,4	50,6	41,9	34,1	50,6	51,6	50,6	42,2	35,5	50,6	51,6	52,2	44,4	50,8	54,7	37,6	36,5	30,1	39,2
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	28,5	44,6	43,6	35,7	45,9	45,9	39,8	38,9	34,4	42,6	39,1	48,7	43,6	35,2	48,7	49,7	48,7	43,7	36,1	48,7	49,7	51,8	47,7	49,2	53,7	45,2	44,2	37,0	46,7
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	25,5	43,9	42,9	35,0	45,2	45,2	38,8	38,0	33,4	41,6	38,1	48,9	43,6	34,3	48,9	49,9	49,0	43,7	35,3	49,0	50,0	51,7	47,4	49,4	53,8	44,5	43,5	36,3	46,0
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	22,5	43,3	42,3	34,3	44,6	44,6	38,1	37,2	32,7	40,9	37,5	49,4	43,7	34,2	49,4	50,4	49,4	43,9	35,2	49,4	50,4	52,0	47,2	49,7	54,0	43,9	42,9	35,6	45,4
01A.4.1.b_	Kamer 01A, 7e-10e bouwl., NO	19,5	42,6	41,6	33,7	43,9	43,9	37,7	36,8	32,3	40,5	37,1	49,8	43,8	34,3	49,8	50,8	49,8	44,0	35,3	49,8	50,8	52,2	47,0	50,1	54,3	43,2	42,2	35,0	44,7
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	16,5	37,2	36,1	28,2	38,5	38,5	34,0	33,1	28,8	36,9	33,7	43,1	37,6	29,4	43,1	44,1	43,1	37,8	30,5	43,1	44,1	45,8	41,3	43,5	47,8	38,1	37,1	30,2	39,7
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	13,5	37,5	36,4	28,5	38,7	38,7	33,8	33,0	28,7	36,8	33,6	42,9	37,0	29,0	42,9	43,9	43,0	37,2	30,1	43,0	44,0	45,6	41,0	43,4	47,7	38,3	37,3	30,4	39,9
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	10,5	36,6	35,5	27,6	37,8	37,8	34,2	33,4	29,2	37,2	33,9	43,1	36,7	28,9	43,1	44,1	43,2	36,9	30,2	43,2	44,2	45,6	40,6	43,6	47,8	37,7	36,7	30,0	39,3
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	7,5	35,7	34,6	26,7	36,9	36,9	34,4	33,5	29,3	37,3	34,0	43,1	36,1	28,7	43,1	44,1	43,2	36,3	29,9	43,2	44,2	45,4	40,0	43,6	47,7	37,0	36,0	29,6	38,7
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	4,5	37,6	36,5	28,6	38,9	38,9	34,9	34,0	30,0	37,9	34,6	42,1	34,7	28,3	42,1	43,1	42,1	34,9	29,3	42,1	43,1	44,9	40,1	42,6	47,1	38,6	37,6	30,9	40,3
01B.1.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWo	1,5	37,1	36,0	28,1	38,4	38,4	34,8	33,9	30,0	37,8	34,5	40,1	33,3	27,2	40,1	41,1	40,5	34,8	31,6	41,6	42,6	43,5	39,7	42,1	46,1	38,2	37,1	30,6	39,9
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	34,5	47,1	45,9	38,0	48,3	48,3	36,9	36,0	33,3	40,6	37,2	42,8	38,5	30,6	43,5	44,5	43,0	38,9	32,8	43,9	44,9	49,3	47,1	45,2	51,2	47,3	46,1	38,7	48,6
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	31,5	43,2	42,2	34,3	44,5	44,5	38,7	37,8	33,6	41,6	38,1	42,3	38,2	30,1	43,2	44,2	42,4	38,5	31,7	43,5	44,5	47,2	44,7	44,4	49,5	43,9	42,9	35,8	45,4
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	28,5	39,7	38,7	30,8	41,0	41,0	36,9	36,1	31,8	39,8	36,4	41,8	37,7	28,8	42,7	43,7	41,9	38,0	30,5	43,0	44,0	45,7	42,5	43,6	48,2	40,7	39,7	32,9	42,3
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	25,5	37,6	36,5	28,6	38,9	38,9	35,7	34,9	30,5	38,6	35,3	41,9	37,5	28,3	42,5	43,5	41,9	37,8	30,0	42,8	43,8	45,2	41,5	43,3	47,6	38,8	37,8	31,1	40,5

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	22,5	36,9	35,8	27,9	38,1	38,1	35,0	34,1	29,8	37,9	34,6	42,2	37,6	28,1	42,6	43,6	42,3	37,8	29,7	42,8	43,8	45,2	41,2	43,2	47,5	38,1	37,0	30,4	39,7
01B.1.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWo	19,5	36,3	35,2	27,3	37,5	37,5	34,6	33,8	29,4	37,5	34,2	42,5	37,6	27,9	42,6	43,6	42,6	37,8	29,4	42,8	43,8	45,3	41,0	43,2	47,4	37,5	36,5	29,9	39,2
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	43,5	49,5	48,3	40,5	50,7	50,7	38,2	37,3	34,5	41,9	38,4	43,7	39,1	32,0	44,1	45,1	44,3	40,7	37,2	47,2	48,2	51,3	49,3	48,3	53,5	49,6	48,5	41,0	50,9
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	40,5	48,9	47,8	39,9	50,1	50,1	37,9	37,1	34,3	41,7	38,2	43,5	38,8	31,4	43,8	44,8	43,9	39,9	35,6	45,6	46,6	50,7	48,8	46,9	52,7	49,1	48,0	40,4	50,4
01B.1.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWo	37,5	48,0	46,9	39,0	49,2	49,2	37,6	36,8	34,0	41,4	37,9	43,2	38,6	31,0	43,6	44,6	43,6	39,5	34,6	44,6	45,6	50,0	48,0	46,0	51,9	48,2	47,1	39,6	49,5
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	16,5	46,1	45,0	37,1	47,3	47,3	34,4	33,5	29,3	37,3	34,0	48,3	35,8	29,8	48,3	49,3	48,7	40,6	39,3	49,3	50,3	51,4	46,6	49,6	54,0	46,2	45,1	37,5	47,5
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	13,5	45,4	44,2	36,4	46,6	46,6	35,1	34,2	29,9	38,0	34,7	48,3	36,4	30,9	48,3	49,3	48,9	41,5	40,4	50,4	51,4	51,3	46,4	50,6	54,3	45,6	44,4	36,9	46,9
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	10,5	43,9	42,7	34,9	45,1	45,1	34,6	33,7	29,6	37,6	34,3	48,3	36,5	30,9	48,3	49,3	48,9	41,6	40,5	50,5	51,5	51,0	45,6	50,7	54,2	44,1	43,0	35,5	45,4
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	7,5	42,4	41,2	33,4	43,6	43,6	34,5	33,7	29,5	37,5	34,2	48,0	36,2	30,7	48,0	49,0	48,6	41,5	40,4	50,4	51,4	50,5	44,8	50,6	53,9	42,7	41,6	34,2	44,1
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	4,5	41,2	40,0	32,2	42,4	42,4	34,4	33,6	29,4	37,4	34,1	47,9	34,5	29,3	47,9	48,9	48,3	40,0	39,0	49,0	50,0	50,1	43,5	49,2	53,0	41,6	40,5	33,2	43,0
01B.1.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NWw	1,5	40,3	39,2	31,3	41,5	41,5	34,6	33,8	29,7	37,6	34,3	47,5	33,1	27,9	47,5	48,5	47,8	38,5	37,6	47,8	48,8	49,5	42,5	48,0	52,1	40,8	39,8	32,6	42,3
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	34,5	49,5	48,4	40,5	50,8	50,8	35,5	34,6	31,8	39,2	35,8	46,4	36,6	31,9	46,4	47,4	47,1	41,1	39,9	49,9	50,9	52,0	49,4	50,5	54,8	49,6	48,5	40,8	50,9
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	31,5	48,9	47,8	39,9	50,1	50,1	32,0	31,2	28,1	35,6	32,4	47,3	36,3	31,5	47,3	48,3	47,9	40,8	39,6	49,6	50,6	52,0	48,8	50,1	54,6	48,9	47,8	40,0	50,2
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	28,5	48,0	46,9	39,0	49,2	49,2	32,8	32,0	28,1	35,9	32,7	47,4	35,8	30,4	47,4	48,4	48,0	40,6	39,4	49,4	50,4	51,6	48,0	49,9	54,2	48,1	47,0	39,2	49,3
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	25,5	47,6	46,5	38,6	48,9	48,9	32,7	31,9	27,8	35,7	32,5	47,7	35,9	30,2	47,7	48,7	48,2	40,6	39,4	49,4	50,4	51,6	47,7	49,8	54,2	47,7	46,6	38,8	49,0
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	22,5	47,5	46,3	38,5	48,7	48,7	32,2	31,4	27,3	35,2	32,0	47,9	36,1	30,2	47,9	48,9	48,4	40,8	39,5	49,5	50,5	51,7	47,6	49,9	54,2	47,6	46,4	38,7	48,8
01B.1.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NWw	19,5	47,1	46,0	38,2	48,4	48,4	31,7	30,8	26,7	34,7	31,6	48,2	36,2	30,0	48,2	49,2	48,6	40,8	39,4	49,4	50,4	51,7	47,4	49,8	54,2	47,2	46,1	38,4	48,5
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	43,5	50,9	49,8	41,9	52,1	52,1	37,3	36,4	33,5	40,9	37,5	46,6	38,5	32,7	46,6	47,6	47,3	41,9	40,1	50,1	51,1	53,0	50,7	50,8	55,5	51,0	49,9	42,2	52,2
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	40,5	50,4	49,3	41,4	51,6	51,6	36,8	35,9	33,0	40,5	37,1	46,5	37,8	32,4	46,5	47,5	47,3	41,7	40,1	50,1	51,1	52,6	50,2	50,8	55,2	50,5	49,4	41,7	51,8
01B.1.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NWw	37,5	49,9	48,8	40,9	51,2	51,2	36,4	35,5	32,7	40,1	36,7	46,6	37,4	32,2	46,6	47,6	47,3	41,6	40,2	50,2	51,2	52,4	49,8	50,8	55,1	50,0	48,9	41,2	51,4
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	47,8	46,6	38,8	49,0	49,0	38,0	37,1	33,0	41,0	37,6	50,4	36,9	30,6	50,4	51,4	50,8	41,1	39,7	50,8	51,8	53,3	48,0	51,1	55,7	48,0	46,8	39,3	49,3
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	47,1	45,8	38,0	48,2	48,2	37,8	36,9	32,8	40,8	37,4	50,8	37,6	31,5	50,8	51,8	51,2	42,1	40,8	51,2	52,2	53,5	47,8	51,5	55,9	47,3	46,1	38,6	48,5
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	45,8	44,6	36,8	47,0	47,0	37,5	36,7	32,7	40,6	37,2	51,2	37,6	31,6	51,2	52,2	51,6	42,2	40,8	51,6	52,6	53,5	47,0	51,8	56,1	46,1	44,9	37,6	47,4
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	44,6	43,4	35,5	45,8	45,8	37,2	36,4	32,3	40,2	36,8	52,0	37,3	31,3	52,0	53,0	52,3	42,0	40,7	52,3	53,3	53,9	46,3	52,5	56,6	45,0	43,8	36,4	46,3
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	43,1	42,0	34,1	44,4	44,4	37,5	36,6	32,5	40,5	37,1	53,1	35,6	29,8	53,1	54,1	53,2	40,5	39,3	53,2	54,2	54,6	44,9	53,3	57,4	43,6	42,6	35,4	45,1
01B.2.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	42,0	40,9	33,0	43,3	43,3	36,7	35,9	31,9	39,8	36,4	53,8	34,2	28,4	53,8	54,8	53,9	39,0	37,8	53,9	54,9	55,2	43,7	54,0	58,0	42,6	41,5	34,4	44,1
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	50,7	49,5	41,7	51,9	51,9	39,6	38,8	35,6	43,1	39,5	48,0	35,0	30,1	48,0	49,0	48,5	40,3	39,4	49,4	50,4	53,3	50,2	50,2	55,5	50,9	49,7	42,2	52,1
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	50,1	49,0	41,1	51,4	51,4	37,8	36,9	33,5	41,2	37,7	48,5	35,1	30,2	48,5	49,5	48,9	40,4	39,4	49,4	50,4	53,1	49,8	50,1	55,3	50,2	49,1	41,5	51,6
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	49,7	48,6	40,7	50,9	50,9	36,9	36,0	32,4	40,1	36,7	48,9	35,0	29,9	48,9	49,9	49,3	40,4	39,4	49,4	50,4	53,1	49,4	50,0	55,3	49,8	48,7	41,0	51,1
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	49,3	48,2	40,3	50,5	50,5	36,3	35,5	31,7	39,5	36,1	49,2	35,2	29,9	49,2	50,2	49,6	40,5	39,4	49,6	50,6	53,1	49,1	50,2	55,3	49,4	48,3	40,6	50,7
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	48,9	47,7	39,9	50,1	50,1	35,6	34,8	31,1	38,9	35,6	49,6	35,5	29,9	49,6	50,6	49,9	40,6	39,5	49,9	50,9	53,1	48,7	50,4	55,4	49,0	47,8	40,2	50,2
01B.2.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	48,3	47,2	39,3	49,5	49,5	35,1	34,3	30,5	38,3	35,0	50,0	35,9	30,1	50,0	51,0	50,3	40,7	39,5	50,3	51,3	53,2	48,3	50,7	55,5	48,4	47,3	39,6	49,7
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	43,5	51,7	50,7	42,8	53,0	53,0	40,0	39,2	35,7	43,4	39,8	47,2	34,5	29,9	47,2	48,2	47,7	40,0	39,1	49,1	50,1	53,6	51,2	50,1	55,8	51,8	50,8	43,2	53,2
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	40,5	51,4	50,3	42,4	52,6	52,6	38,8	38,0	34,4	42,1	38,6	47,4	34,4	29,8	47,4	48,4	48,0	40,0	39,1	49,1	50,1	53,4	50,9	50,1	55,6	51,5	50,4	42,7	52,8
01B.2.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWn	37,5	51,0	49,9	42,0	52,2	52,2	38,1	37,3	33,7	41,4	37,9	47,7	34,5	29,9	47,7	48,7	48,2	40,1	39,2	49,2	50,2	53,3	50,5	50,1	55,5	51,1	50,0	42,3	52,4
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	44,4	43,3	35,4	45,6	45,6	37,8	37,0	33,0	40,9	37,5	49,1	30,1	21,5	49,1	50,1	49,1	30,9	25,2	49,1	50,1	51,3	44,0	49,3	53,9	44,8	43,8	36,5	46,2
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	44,0	43,0	35,1	45,3	45,3	37,6	36,8	32,8	40,7	37,3	49,9	30,3	21,2	49,9	50,9	50,0	30,9	24,8	50,0	51,0	51,8	43,8	50,2	54,6	44,4	43,5	36,2	45,9
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	43,6	42,5	34,6	44,9	44,9	36,8	36,0	32,0	39,9	36,5	51,0	30,3	21,9	51,0	52,0	51,0	31,0	25,2	51,0	52,0	52,7	43,3	51,1	55,5	44,0	42,9	35,7	45,5
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	43,4	42,3	34,4	44,6	44,6	36,6	35,7	31,7	39,6	36,2	52,2	29,2	20,9	52,2	53,2	52,2	30,1	25,0	52,2	53,2	53,7	43,0	52,3	56,5	43,8	42,7	35,4	45,2
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	42,7	41,7	33,8	44,0	44,0	37,2	36,4	32,4	40,3	36,9	53,7	27,7	19,6	53,7	54,7	53,7	28,7	23,8	53,7	54,7	55,0	42,5	53,8	57,9	43,2	42,3	35,1	44,8
01B.2.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	41,7	40,6	32,7	43,0	43,0	36,4	35,5	31,7	39,6	36,2	55,0	27,5	19,2	55,0	56,0	55,0	28,4	23,3	55,0	56,0	56,2	41,5	55,0	59,1	42,3	41,2	34,2	43,8
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	48,2	47,2	39,3	49,5	49,5	39,2	38,4	34,7	42,5	39,0	45,2	29,9	24,0	45,2	46,2	45,3	30,6	26,3	45,3	46,3	50,5	47,6	46,4	52,6	48,4	47,5	40,0	49,9
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	47,8	46,8	38,9	49,1	49,1	38,5	37,7	34,0	41,8	38,3	45,8	29,9	23,6	45,8	46,8	45,8	30,6	26,1	45,8	46,8	50,5	47,2	46,7	52,6	48,0	47,0	39,5	49,4
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	47,3	46,3	38,4	48,6	48,6	37,9	37,1	33,4	41,2	37,7	46,3	29,9	23,4	46,3	47,3	46,3	30,6	26,0	46,3	47,3	50,5	46,7	47,1	52,7	47,5	46,5	39,0	48,9
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	46,7	45,6	37,7	47,9	47,9	37,4	36,5	32,9	40,6	37,2	46,9	29,8	23,0	46,9	47,9	46,9	30,5	25,6	46,9	47,9	50,5	46,0	47,5	52,8	46,9	45,8	38,4	48,3
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	45,9	44,8	36,9	47,1	47,1	36,7	35,9	32,2	39,9	36,5	47,6	29,8	22,9	47,6	48,6	47,6	30,5	25,6	47,6	48,6	50,6	45,3	48,0	53,0	46,1	45,1	37,6	47,5
01B.2.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	44,8	43,7	35,8	46,1	46,1	36,1	35,3	31,6	39,4	36,0	48,3	30,0	22,5	48,3	49,3	48,3	30,7	25,4	48,3	49,3	50,7	44,3	48,6	53,3	45,1	44,0	36,6	46,5
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	43,5	49,4	48,3	40,4	50,6	50,6	42,2	41,3	37,8	45,5	41,8	43,9	29,8	24,6	43,9	44,9	43,9	30,3	26,2	43,9	44,9	51,0	48,8	45,9	52,8	49,8	48,7	41,4	51,1
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	40,5	49,1	48,1	40,2	50,4	50,4	40,8	40,0	36,3	44,1	40,5	44,3	29,6	24,3	44,3	45,3	44,3	30,1	25,8	44,3	45,3	50,9	48,5	46,0	52,8	49,4	48,4	41,0	50,8
01B.2.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZWz	37,5	48,7	47,7	39,8	50,0	50,0	40,1	39,3	35,5	43,3	39,7	44,7	29,6	24,0	44,7	45,7	44,8	30,1	25,6	44,8	45,8	50,7	48,1	46,2	52,7	49,0	48,0	40,5	50,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	16,5	37,6	36,4	28,6	38,8	38,8	36,8	35,9	32,2	40,0	36,6	45,5	22,8	15,4	45,5	46,5	45,5	24,7	21,4	45,5	46,5	47,2	38,2	45,7	50,1	39,0	37,9	31,9	40,8
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	13,5	37,4	36,2	28,4	38,6	38,6	35,9	35,0	31,4	39,2	35,8	46,3	23,0	15,3	46,3	47,3	46,3	24,7	21,1	46,3	47,3	47,9	37,8	46,4	50,7	38,7	37,6	31,4	40,4
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	10,5	37,2	36,0	28,2	38,4	38,4	34,9	34,1	30,5	38,3	35,0	47,2	23,0	15,8	47,2	48,2	47,2	24,8	21,4	47,2	48,2	48,6	37,5	47,3	51,5	38,3	37,2	30,9	40,0
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	7,5	37,0	35,8	28,0	38,2	38,2	34,6	33,7	30,2	37,9	34,6	48,2	22,3	15,4	48,2	49,2	48,2	24,3	21,2	48,2	49,2	49,5	37,2	48,3	52,5	38,1	36,9	30,7	39,8
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	4,5	36,7	35,5	27,6	37,8	37,8	34,8	33,9	30,5	38,1	34,8	49,2	21,2	14,2	49,2	50,2	49,2	23,2	20,2	49,2	50,2	50,5	37,0	49,3	53,4	37,9	36,8	30,6	39,6
01B.3.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOw	1,5	36,1	34,9	27,0	37,3	37,3	35,2	34,3	30,8	38,5	35,2	49,8	21,1	14,0	49,8	50,8	49,8	23,2	20,1	49,8	50,8	51,0	36,7	49,9	54,0	37,5	36,4	30,5	39,4
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	34,5	35,2	33,8	26,0	36,3	36,3	40,2	39,3	35,3	43,2	39,6	40,3	22,9	15,9	40,3	41,3	40,4	24,7	21,6	40,4	41,4	43,4	38,3	41,2	46,1	39,1	38,0	33,1	41,3
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	31,5	35,2	33,8	26,1	36,3	36,3	39,1	38,2	34,3	42,1	38,6	40,9	22,8	15,7	40,9	41,9	40,9	24,7	21,5	40,9	41,9	43,6	37,7	41,5	46,3	38,5	37,4	32,4	40,6
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	28,5	35,3	33,9	26,1	36,4	36,4	38,2	37,3	33,5	41,3	37,8	41,5	22,8	15,6	41,5	42,5	41,5	24,7	21,5	41,5	42,5	43,9	37,3	42,0	46,6	38,1	37,0	31,8	40,2
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	25,5	35,4	33,9	26,2	36,4	36,4	37,8	36,9	33,1	41,0	37,6	42,1	22,8	15,5	42,1	43,1	42,1	24,7	21,5	42,1	43,1	44,3	37,1	42,5	47,1	38,0	36,8	31,5	40,0
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	22,5	35,4	34,0	26,3	36,5	36,5	37,4	36,5	32,8	40,6	37,2	42,8	22,8	15,5	42,8	43,8	42,8	24,7	21,5	42,8	43,8	44,8	37,0	43,1	47,6	37,8	36,7	31,4	39,9
01B.3.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOw	19,5	35,5	34,1	26,3	36,6	36,6	36,9	36,1	32,4	40,2	36,8	43,5	22,9	15,4	43,5	44,5	43,5	24,8	21,5	43,5	44,5	45,4	36,9	43,8	48,2	37,7	36,5	31,1	39,7
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	43,5	35,4	34,1	26,3	36,6	36,6	40,9	40,0	35,8	43,8	40,2	38,0	23,7	17,5	38,0	39,0	38,1	25,7	22,8	38,1	39,1	42,4	38,8	39,4	44,9	39,6	38,5	33,5	41,8
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	40,5	35,1	33,7	26,0	36,2	36,2	40,6	39,7	35,6	43,6	40,0	38,4	23,2	16,6	38,4	39,4	38,5	25,1	22,0	38,5	39,5	42,4	38,5	39,7	45,0	39,3	38,2	33,3	41,5
01B.3.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOw	37,5	35,2	33,8	26,1	36,3	36,3	40,4	39,5	35,4	43,4	39,8	38,9	23,0	16,2	38,9	39,9	39,0	24,9	21,9	39,0	40,0	42,6	38,4	40,0	45,3	39,2	38,1	33,2	41,4
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	16,5	43,6	42,5	34,6	44,8	44,8	38,1	37,2	33,3	41,2	37,7	35,5	22,0	14,9	35,5	36,5	35,6	23,7	20,3	35,6	36,6	44,9	43,1	38,8	46,5	44,1	43,1	36,0	45,6
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	13,5	43,5	42,5	34,5	44,8	44,8	36,6	35,7	31,9	39,8	36,4	35,7	22,2	14,9	35,7	36,7	35,8	23,8	20,3	35,8	36,8	44,7	43,0	38,7	46,4	43,9	42,9	35,6	45,4
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	10,5	43,5	42,4	34,5	44,7	44,7	35,5	34,7	31,0	38,8	35,5	35,8	22,1	14,8	35,8	36,8	35,9	23,6	19,9	35,9	36,9	44,6	42,8	38,7	46,3	43,8	42,7	35,4	45,2
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	7,5	43,4	42,3	34,4	44,7	44,7	35,0	34,1	30,5	38,3	35,0	35,7	21,2	13,9	35,7	36,7	35,8	22,6	18,9	35,8	36,8	44,5	42,7	38,5	46,2	43,7	42,6	35,2	45,1
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	4,5	42,8	41,8	33,9	44,1	44,1	35,0	34,1	30,5	38,3	35,0	35,7	20,2	12,8	35,7	36,7	35,7	21,7	17,9	35,7	36,7	44,1	42,2	38,3	45,8	43,1	42,1	34,8	44,6
01B.3.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOo	1,5	41,5	40,4	32,5	42,7	42,7	35,3	34,4	30,8	38,5	35,2	34,0	20,3	12,9	34,0	35,0	34,0	21,9	18,4	34,0	35,0	42,8	41,0	36,9	44,5	42,0	40,9	33,8	43,4
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	34,5	42,4	41,3	33,4	43,7	43,7	48,1	47,2	43,0	51,1	47,1	33,9	21,7	14,2	33,9	34,9	34,0	23,6	20,2	34,0	35,0	46,8	45,5	41,3	49,1	46,5	45,5	40,4	48,8
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	31,5	45,4	44,4	36,4	46,7	46,7	45,6	44,7	40,5	48,5	44,7	34,1	21,7	14,1	34,1	35,1	34,2	23,5	20,1	34,2	35,2	47,3	46,1	40,8	49,2	47,0	46,1	39,8	48,8
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	28,5	45,2	44,2	36,3	46,5	46,5	42,9	42,0	37,9	45,9	42,2	34,3	21,7	14,1	34,3	35,3	34,4	23,5	20,0	34,4	35,4	46,6	45,3	40,0	48,3	46,2	45,2	38,5	47,9
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	25,5	45,0	43,9	36,0	46,2	46,2	41,3	40,5	36,4	44,4	40,8	34,5	21,7	14,0	34,5	35,5	34,6	23,5	20,0	34,6	35,6	46,2	44,8	39,5	47,8	45,8	44,7	37,8	47,3
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	22,5	44,5	43,4	35,5	45,8	45,8	40,1	39,3	35,3	43,2	39,6	34,7	21,8	14,1	34,7	35,7	34,8	23,6	20,2	34,8	35,8	45,7	44,2	39,2	47,4	45,2	44,1	37,1	46,7
01B.3.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., ZOo	19,5	43,9	42,8	34,9	45,1	45,1	39,1	38,2	34,3	42,2	38,7	34,8	21,8	14,1	34,8	35,8	34,9	23,7	20,2	34,9	35,9	45,1	43,5	38,8	46,8	44,5	43,5	36,4	46,0
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	43,5	42,1	41,0	33,1	43,3	43,3	51,1	50,2	45,9	53,9	49,8	33,4	24,2	16,1	33,4	34,4	33,5	25,4	21,1	33,5	34,5	48,5	47,5	43,2	50,9	48,3	47,4	42,7	50,7
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	40,5	42,2	41,2	33,3	43,5	43,5	50,6	49,8	45,5	53,6	49,5	33,4	23,5	15,5	33,4	34,4	33,5	24,8	20,7	33,5	34,5	48,2	47,2	42,9	50,7	48,0	47,2	42,4	50,5
01B.3.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., ZOo	37,5	42,4	41,3	33,4	43,7	43,7	50,2	49,3	45,1	53,1	49,0	33,5	23,3	15,3	33,5	34,5	33,7	24,6	20,5	33,7	34,7	48,0	46,9	42,7	50,4	47,8	46,9	42,1	50,2
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	43,6	42,5	34,6	44,8	44,8	40,4	39,5	35,3	43,3	39,7	37,4	32,9	23,7	37,9	38,9	37,4	33,1	25,2	38,1	39,1	45,7	43,9	40,5	47,4	44,5	43,4	36,6	46,0
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	43,5	42,5	34,6	44,8	44,8	38,3	37,5	33,3	41,3	37,8	37,7	32,7	25,0	37,7	38,7	37,8	33,1	26,7	38,1	39,1	45,4	43,7	40,3	47,1	44,1	43,1	36,0	45,6
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	43,5	42,5	34,6	44,8	44,8	36,4	35,6	31,6	39,5	36,1	37,7	32,2	24,5	37,7	38,7	37,8	32,5	26,1	37,8	38,8	45,3	43,4	40,0	46,9	43,9	42,9	35,6	45,4
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	43,5	42,4	34,5	44,7	44,7	35,6	34,8	30,8	38,7	35,4	37,3	30,5	23,3	37,3	38,3	37,4	30,9	24,9	37,4	38,4	45,1	43,1	39,6	46,7	43,8	42,8	35,4	45,2
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	43,1	42,1	34,2	44,4	44,4	35,3	34,4	30,6	38,4	35,1	35,6	28,5	21,2	35,6	36,6	35,7	29,0	23,2	35,7	36,7	44,4	42,7	38,5	46,0	43,4	42,4	35,1	44,9
01B.4.1.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	41,5	40,5	32,6	42,8	42,8	35,4	34,5	30,7	38,5	35,2	34,8	27,5	19,6	34,8	35,8	34,9	28,1	22,5	34,9	35,9	43,1	41,3	37,5	44,8	42,0	41,0	33,8	43,5
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	42,2	41,2	33,3	43,5	43,5	49,5	48,7	44,4	52,5	48,5	36,6	34,8	25,0	39,8	40,8	36,7	34,9	26,3	39,9	40,9	47,9	46,8	43,9	50,7	47,3	46,4	41,5	49,7
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	42,6	41,6	33,6	43,8	43,8	46,2	45,3	41,0	49,0	45,2	36,9	34,6	25,0	39,6	40,6	37,0	34,8	26,3	39,8	40,8	46,5	45,2	42,5	49,0	45,6	44,6	39,0	47,5
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	42,8	41,8	33,8	44,0	44,0	44,1	43,3	39,0	47,0	43,3	36,7	34,3	24,7	39,3	40,3	36,8	34,4	26,1	39,4	40,4	45,9	44,5	41,8	48,3	44,8	43,9	37,8	46,7
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	43,0	42,0	34,1	44,3	44,3	42,9	42,1	37,8	45,8	42,1	36,8	33,7	24,5	38,7	39,7	36,9	33,9	25,9	38,9	39,9	45,7	44,2	41,3	47,9	44,6	43,6	37,3	46,4
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	43,1	42,1	34,2	44,4	44,4	41,9	41,0	36,8	44,8	41,2	37,6	34,2	25,7	39,2	40,2	37,7	34,4	26,8	39,4	40,4	45,7	44,1	41,5	47,9	44,4	43,4	36,9	46,1
01B.4.1.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	43,3	42,3	34,4	44,6	44,6	41,0	40,2	36,0	44,0	40,4	37,7	34,1	25,0	39,1	40,1	37,8	34,2	26,3	39,2	40,2	45,7	44,1	41,3	47,8	44,3	43,4	36,7	46,0
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	43,5	41,5	40,5	32,6	42,8	42,8	52,6	51,8	47,5	55,6	51,4	37,3	35,1	25,0	40,1	41,1	37,3	35,2	25,7	40,2	41,2	49,8	48,8	45,6	52,6	49,3	48,6	44,0	52,0
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	40,5	41,6	40,6	32,7	42,9	42,9	52,2	51,3	47,1	55,1	50,9	37,1	35,1	25,0	40,1	41,1	37,2	35,1	25,7	40,1	41,1	49,5	48,5	45,3	52,3	49,1	48,2	43,7	51,6
01B.4.1.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOz	37,5	41,7	40,7	32,8	43,0	43,0	51,7	50,8	46,6	54,7	50,6	37,0	35,0	25,0	40,0	41,0	37,0	35,1	25,7	40,1	41,1	49,2	48,1	45,0	52,0	48,7	47,8	43,3	51,3
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	40,5	39,5	31,6	41,8	41,8	41,5	40,6	36,4	44,4	40,8	41,7	36,8	29,1	41,8	42,8	41,8	36,8	29,5	41,8	42,8	46,1	43,2	42,9	48,1	42,4	41,5	35,5	44,3
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	41,0	40,0	32,1	42,3	42,3	40,4	39,6	35,3	43,3	39,7	41,6	36,3	28,8	41,6	42,6	41,6	36,4	29,4	41,6	42,6	46,0	43,1	42,7	48,0	42,4	41,5	35,1	44,2
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	40,6	39,6	31,7	41,9	41,9	38,2	37,4	33,3	41,2	37,7	42,0	36,3	29,5	42,0	43,0	42,0	36,4	30,1	42,0	43,0	45,9	42,6	42,9	47,9	41,6	40,7	34,0	43,3
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	40,2	39,1	31,2	41,5	41,5	37,6	36,7	32,7	40,6	37,2	42,1	35,4	29,1	42,1	43,1	42,1	35,6	29,6	42,1	43,1	45,7	41,9	42,9	47,8	41,2	40,1	33,5	42,9
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	39,9	38,8	30,9	41,1	41,1	37,5	36,7	32,7	40,6	37,2	41,0	33,9	28,1	41,0	42,0	41,0	34,0	28,6	41,0	42,0	44,9	41,3	41,9	47,0	40,9	39,9	33,3	42,6

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
01B.4.2.a_	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	38,9	37,9	30,0	40,2	40,2	37,5	36,6	32,6	40,5	37,1	39,0	32,1	26,1	39,0	40,0	39,1	32,7	28,1	39,1	40,1	43,5	40,4	40,2	45,5	40,2	39,2	32,8	41,9
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	40,6	39,6	31,6	41,9	41,9	47,4	46,5	42,3	50,3	46,4	41,2	38,1	29,9	43,1	44,1	41,2	38,1	30,2	43,1	44,1	47,6	45,7	44,9	50,4	45,4	44,5	39,5	47,7
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	40,8	39,8	31,9	42,1	42,1	46,4	45,5	41,3	49,3	45,4	40,8	38,0	29,9	43,0	44,0	40,9	38,1	30,3	43,1	44,1	47,2	45,3	44,7	50,1	44,9	43,9	38,8	47,1
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	40,7	39,7	31,8	42,0	42,0	45,5	44,6	40,5	48,4	44,6	40,5	37,8	29,5	42,8	43,8	40,5	37,9	29,8	42,9	43,9	46,7	44,8	44,4	49,7	44,3	43,4	38,2	46,5
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	40,9	39,9	32,0	42,2	42,2	44,5	43,7	39,6	47,5	43,7	40,6	37,6	29,5	42,6	43,6	40,6	37,7	29,8	42,7	43,7	46,5	44,5	44,1	49,4	43,9	43,0	37,6	46,0
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	41,0	39,9	32,0	42,2	42,2	43,1	42,3	38,1	46,1	42,4	40,7	37,3	29,3	42,3	43,3	40,8	37,3	29,7	42,3	43,3	46,2	44,0	43,6	48,8	43,3	42,4	36,6	45,3
01B.4.2.b_	Kamer 01B, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	40,8	39,8	31,9	42,1	42,1	42,3	41,4	37,2	45,2	41,5	41,3	37,3	29,1	42,3	43,3	41,3	37,3	29,4	42,3	43,3	46,2	43,7	43,4	48,6	42,9	42,0	36,0	44,8
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	43,5	40,7	39,7	31,8	42,0	42,0	52,7	51,8	47,6	55,6	51,4	41,3	38,1	29,9	43,1	44,1	41,4	38,3	31,1	43,3	44,3	50,4	49,0	46,8	53,2	49,3	48,4	44,1	51,9
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	40,5	40,7	39,7	31,8	42,0	42,0	52,2	51,3	47,1	55,1	50,9	41,2	38,1	29,9	43,1	44,1	41,3	38,2	30,6	43,2	44,2	50,0	48,6	46,6	52,8	48,9	48,0	43,6	51,5
01B.4.2.c_	Kamer 01B, 13e-15 bouwl., NOn	37,5	40,6	39,6	31,7	41,9	41,9	50,4	49,5	45,4	53,3	49,2	41,3	38,3	30,1	43,3	44,3	41,4	38,4	30,7	43,4	44,4	49,0	47,4	46,0	51,9	47,5	46,6	42,1	50,0
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	39,6	38,6	30,6	40,9	40,9	42,4	41,5	37,2	45,2	41,5	48,2	43,5	32,6	48,5	49,5	48,2	43,6	33,7	48,6	49,6	50,9	46,4	48,9	53,2	42,3	41,3	35,6	44,2
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	39,3	38,3	30,3	40,5	40,5	41,6	40,7	36,4	44,4	40,8	48,9	43,8	32,7	48,9	49,9	49,0	43,9	33,7	49,0	50,0	51,4	46,5	49,3	53,4	41,8	40,8	35,0	43,7
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	39,1	38,1	30,2	40,4	40,4	41,3	40,4	36,1	44,2	40,6	49,5	44,2	32,9	49,5	50,5	49,5	44,3	33,8	49,5	50,5	51,9	46,7	49,8	53,9	41,5	40,6	34,8	43,5
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	40,3	39,3	31,4	41,6	41,6	41,0	40,1	35,8	43,8	40,2	50,3	44,0	32,8	50,3	51,3	50,3	44,1	33,7	50,3	51,3	52,5	46,7	50,5	54,7	42,1	41,2	35,1	44,0
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	40,4	39,4	31,5	41,7	41,7	40,3	39,4	35,1	43,2	39,6	50,7	43,0	32,7	50,7	51,7	50,7	43,1	33,7	50,7	51,7	52,7	46,0	50,9	55,0	42,0	41,0	34,7	43,8
02.01.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	39,4	38,4	30,5	40,7	40,7	39,1	38,2	34,0	42,0	38,5	50,4	40,6	33,1	50,4	51,4	50,4	40,8	33,9	50,4	51,4	52,1	44,3	50,6	54,7	41,0	40,0	33,7	42,7
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	49,5	48,3	40,5	50,7	50,7	39,1	38,3	34,4	42,2	38,7	48,9	40,7	32,0	48,9	49,9	49,4	43,3	40,5	50,5	51,5	53,3	49,9	51,0	55,6	49,7	48,5	41,0	51,0
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	48,9	47,7	39,9	50,1	50,1	38,0	37,3	33,3	41,2	37,7	49,4	41,0	32,3	49,4	50,4	49,9	43,4	40,5	50,5	51,5	53,3	49,5	51,0	55,6	49,1	47,9	40,3	50,3
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	48,1	47,0	39,1	49,3	49,3	37,2	36,4	32,5	40,3	36,9	49,8	40,8	32,0	49,8	50,8	50,2	43,3	40,4	50,4	51,4	53,2	48,9	50,8	55,4	48,3	47,2	39,5	49,5
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	47,2	46,0	38,1	48,4	48,4	36,9	36,1	32,2	40,0	36,6	50,2	39,9	31,9	50,2	51,2	50,6	42,9	40,4	50,6	51,6	53,1	48,1	50,9	55,4	47,4	46,2	38,6	48,7
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	46,1	44,9	37,0	47,3	47,3	36,8	35,9	32,1	39,9	36,5	50,5	39,0	31,9	50,5	51,5	50,9	42,5	40,6	50,9	51,9	53,1	47,3	51,2	55,5	46,3	45,2	37,7	47,6
02.01.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	44,8	43,7	35,8	46,0	46,0	36,7	35,8	32,0	39,8	36,4	50,4	38,3	32,6	50,4	51,4	50,8	42,9	41,6	51,6	52,6	52,8	46,8	51,8	55,6	45,1	44,0	36,6	46,5
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	50,5	49,4	41,5	51,7	51,7	37,4	36,7	32,9	40,7	37,3	48,8	41,4	33,4	48,8	49,8	49,3	43,8	40,9	50,9	51,9	53,7	50,8	51,5	56,1	50,6	49,5	41,8	51,9
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	50,0	48,8	41,0	51,2	51,2	35,9	35,2	31,4	39,2	35,8	49,2	41,4	32,6	49,2	50,2	49,7	43,8	40,7	50,7	51,7	53,6	50,3	51,2	55,9	50,1	48,9	41,2	51,3
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	49,2	48,1	40,2	50,4	50,4	34,9	34,1	30,3	38,1	34,8	49,6	41,1	32,3	49,6	50,6	50,0	43,6	40,7	50,7	51,7	53,5	49,7	51,2	55,7	49,3	48,2	40,4	50,5
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	48,3	47,1	39,2	49,5	49,5	35,1	34,3	30,4	38,3	35,0	49,9	40,2	32,0	49,9	50,9	50,3	43,1	40,6	50,6	51,6	53,3	48,9	51,0	55,6	48,4	47,2	39,5	49,7
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	47,2	46,0	38,1	48,4	48,4	34,7	33,9	30,1	38,0	34,7	50,2	39,1	31,8	50,2	51,2	50,6	42,6	40,6	50,6	51,6	53,1	48,0	50,9	55,4	47,3	46,1	38,4	48,6
02.01.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	46,0	44,8	36,9	47,2	47,2	34,8	34,0	30,2	38,0	34,7	50,3	38,2	31,9	50,3	51,3	50,7	42,4	40,9	50,9	51,9	52,9	47,2	51,2	55,4	46,2	45,0	37,4	47,4
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	39,9	38,9	31,0	41,2	41,2	43,2	42,3	38,1	46,1	42,4	48,0	44,6	36,8	49,6	50,6	48,0	44,6	37,0	49,6	50,6	51,0	47,5	50,1	54,2	42,8	41,9	36,3	44,8
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	39,4	38,4	30,4	40,7	40,7	42,5	41,6	37,4	45,4	41,7	48,2	44,1	34,0	49,1	50,1	48,2	44,1	34,3	49,1	50,1	51,0	46,9	49,5	53,6	42,2	41,3	35,7	44,3
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	39,4	38,4	30,4	40,7	40,7	42,2	41,3	37,1	45,1	41,4	48,3	44,1	32,7	49,1	50,1	48,3	44,1	33,1	49,1	50,1	51,0	46,8	49,4	53,6	42,1	41,1	35,5	44,1
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	40,1	39,1	31,2	41,4	41,4	41,4	40,5	36,2	44,3	40,7	47,8	43,8	31,8	48,8	49,8	47,8	43,8	32,3	48,8	49,8	50,7	46,5	49,1	53,4	42,2	41,2	35,2	44,1
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	41,0	40,0	32,1	42,3	42,3	40,8	39,9	35,6	43,7	40,1	46,4	42,5	31,2	47,5	48,5	46,4	42,5	31,7	47,5	48,5	49,6	45,8	47,9	52,3	42,6	41,6	35,3	44,4
02.01.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	40,1	39,1	31,1	41,4	41,4	39,6	38,7	34,5	42,5	39,0	43,7	39,3	30,8	44,3	45,3	43,7	39,4	31,3	44,4	45,4	47,2	43,7	45,0	49,6	41,6	40,6	34,2	43,4
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	50,6	49,5	41,6	51,8	51,8	36,8	36,0	32,1	40,0	36,6	48,3	41,5	33,5	48,3	49,3	49,0	44,0	41,1	51,1	52,1	53,6	50,9	51,7	56,1	50,7	49,6	41,8	51,9
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	50,1	48,9	41,1	51,3	51,3	35,8	35,0	31,3	39,1	35,7	48,8	41,5	32,7	48,8	49,8	49,3	44,0	41,0	51,0	52,0	53,5	50,4	51,5	55,9	50,2	49,0	41,3	51,4
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	49,2	48,0	40,2	50,4	50,4	34,9	34,1	30,3	38,1	34,8	49,0	41,2	32,3	49,0	50,0	49,6	43,8	40,9	50,9	51,9	53,2	49,7	51,3	55,7	49,3	48,1	40,4	50,5
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	48,2	47,0	39,2	49,4	49,4	34,9	34,1	30,4	38,1	34,8	49,2	40,3	32,1	49,2	50,2	49,7	43,3	40,8	50,8	51,8	52,9	48,9	51,2	55,4	48,3	47,1	39,5	49,5
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	47,1	45,9	38,0	48,3	48,3	34,4	33,6	29,9	37,7	34,4	49,3	39,2	31,9	49,3	50,3	49,8	42,8	40,8	50,8	51,8	52,5	48,0	51,1	55,2	47,2	46,0	38,3	48,5
02.02.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	45,8	44,6	36,7	47,0	47,0	34,8	33,9	30,2	38,0	34,7	49,3	38,3	31,9	49,3	50,3	49,9	42,5	41,0	51,0	52,0	52,2	47,1	51,2	55,0	46,0	44,8	37,2	47,2
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	51,7	50,6	42,7	52,9	52,9	37,0	36,2	32,5	40,2	36,8	47,7	41,9	33,0	47,7	48,7	48,5	44,3	41,2	51,2	52,2	54,0	51,7	51,9	56,4	51,8	50,7	42,9	53,0
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	50,8	49,7	41,8	52,0	52,0	36,2	35,4	31,7	39,5	36,1	48,2	42,3	32,5	48,2	49,2	48,9	44,5	41,2	51,2	52,2	53,7	51,1	51,8	56,1	50,9	49,8	42,0	52,1
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	49,9	48,8	40,9	51,1	51,1	35,5	34,7	31,0	38,8	35,5	48,5	42,5	32,2	48,5	49,5	49,2	44,6	41,1	51,1	52,1	53,4	50,5	51,6	55,8	50,0	48,9	41,1	51,2
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	48,7	47,5	39,7	49,9	49,9	35,4	34,5	30,9	38,6	35,3	48,8	42,6	32,0	48,8	49,8	49,4	44,7	41,0	51,0	52,0	53,0	49,7	51,4	55,5	48,8	47,6	40,0	50,0
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	47,5	46,3	38,5	48,7	48,7	34,6	33,8	30,0	37,8	34,5	49,0	42,9	31,9	49,0	50,0	49,6	44,9	41,0	51,0	52,0	52,8	49,1	51,3	55,3	47,6	46,4	38,8	48,9
02.02.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	46,3	45,1	37,3	47,5	47,5	34,9	34,1	30,3	38,1	34,8	48,9	42,4	31,6	48,9	49,9	49,5	44,4	40,7	50,7	51,7	52,3	48,3	51,0	54,8	46,4	45,3	37,7	47,7
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	53,0	52,0	44,1	54,3	54,3	32,9	32,1	28,1	36,0	32,8	44,1	39,9	32,0	44,9	45,9	45,5	42,9	40,5	50,5	51,5	54,0	52,6	51,5	56,5	53,0	52,0	44,2	54,3
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	52,5	51,4	43,5	53,7	53,7	32,6	31,8	27,7	35,6	32,4	44,6	40,5	31,4	45,5	46,5	45,8	43,2	40,4	50,4	51,4	53,7	52,1	51,3	56,2	52,5	51,4	43,6	53,7
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	51,7	50,6	42,7	52,9	52,9	31,8	31,0	26,8	34,8	31,7	45,0	41,1	31,1	46,1	47,1	46,2	43,5	40,3	50,3	51,3	53,2	51,5	51,1	55,8	51,7	50,6	42,8	52,9
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	50,5	49,4	41,5	51,7	51,7	32,2	31,4	27,4	35,3	32,1	45,4	41,8	30,9	46,8	47,8	46,4	43,9	40,3	50,3	51,3	52,6	50,7	50,9	55,4	50,5	49,4	41,6	51,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	49,1	48,0	40,1	50,3	50,3	37,4	36,5	32,3	40,3	36,9	45,8	42,5	30,8	47,5	48,5	46,8	44,4	40,2	50,2	51,2	52,0	49,9	50,7	55,0	49,2	48,1	40,4	50,5
02.03.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	47,6	46,4	38,6	48,8	48,8	37,2	36,4	32,1	40,2	36,8	45,5	41,5	30,4	46,5	47,5	46,4	43,6	39,8	49,8	50,8	51,1	48,6	50,2	54,1	47,8	46,6	39,1	49,1
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	53,0	51,9	44,0	54,2	54,2	29,9	29,1	25,4	33,2	30,1	43,0	39,1	32,0	44,1	45,1	44,5	42,2	40,0	50,0	51,0	53,8	52,4	51,0	56,3	53,0	51,9	44,0	54,2
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	52,2	51,1	43,2	53,5	53,5	29,3	28,5	24,7	32,5	29,5	43,3	39,2	31,2	44,2	45,2	44,7	42,3	39,9	49,9	50,9	53,2	51,7	50,8	55,8	52,2	51,1	43,2	53,5
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	51,4	50,3	42,4	52,7	52,7	27,7	26,9	23,1	30,9	28,0	43,3	39,1	30,8	44,1	45,1	44,8	42,1	39,8	49,8	50,8	52,6	51,0	50,6	55,3	51,4	50,3	42,4	52,7
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	50,3	49,2	41,3	51,6	51,6	30,3	29,5	25,6	33,5	30,4	43,1	38,4	30,5	43,4	44,4	44,5	41,8	39,7	49,7	50,7	51,7	50,1	50,4	54,6	50,3	49,2	41,4	51,6
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	48,9	47,7	39,9	50,1	50,1	35,7	34,9	30,7	38,7	35,4	42,8	37,5	30,3	42,8	43,8	44,3	41,4	39,7	49,7	50,7	50,7	48,9	50,2	53,9	49,0	47,8	40,2	50,2
02.03.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	47,3	46,1	38,3	48,5	48,5	35,7	34,8	30,7	38,7	35,4	42,6	36,4	29,7	42,6	43,6	44,0	40,6	39,0	49,0	50,0	49,5	47,5	49,4	52,9	47,4	46,3	38,7	48,7
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	52,6	51,6	43,7	53,9	53,9	31,8	31,0	27,4	35,2	32,0	41,6	37,2	32,0	42,2	43,2	43,3	40,9	39,4	49,4	50,4	53,3	52,1	50,5	55,8	52,6	51,6	43,8	53,9
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	52,0	50,9	43,0	53,3	53,3	30,4	29,6	25,7	33,6	30,5	41,5	36,6	30,9	41,6	42,6	43,3	40,7	39,2	49,2	50,2	52,8	51,4	50,2	55,3	52,0	50,9	43,0	53,3
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	51,0	50,0	42,1	52,3	52,3	29,3	28,5	24,5	32,4	29,4	41,4	36,0	30,3	41,4	42,4	43,2	40,4	39,0	49,0	50,0	51,9	50,5	49,9	54,6	51,0	50,0	42,1	52,3
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	49,8	48,7	40,8	51,0	51,0	31,1	30,3	26,3	34,2	31,1	41,2	35,4	30,0	41,2	42,2	43,0	40,1	38,9	48,9	49,9	50,9	49,4	49,6	53,8	49,8	48,7	40,9	51,0
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	48,3	47,2	39,3	49,5	49,5	33,9	33,1	28,9	36,9	33,7	41,0	34,9	29,8	41,0	42,0	42,9	40,0	39,0	49,0	50,0	49,8	48,2	49,5	53,2	48,4	47,3	39,5	49,6
02.03.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	46,5	45,4	37,5	47,8	47,8	34,0	33,2	29,1	37,1	33,8	40,4	34,3	28,9	40,4	41,4	42,1	39,1	38,0	48,0	49,0	48,3	46,6	48,5	51,9	46,6	45,5	37,8	48,0
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	52,6	51,5	43,6	53,9	53,9	32,6	31,8	28,3	36,0	32,8	40,0	34,9	30,3	40,3	41,3	41,9	39,5	38,3	48,3	49,3	53,1	51,8	49,6	55,4	52,6	51,5	43,7	53,9
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	52,0	50,9	43,0	53,2	53,2	30,7	29,9	25,9	33,8	30,7	40,0	34,3	29,5	40,0	41,0	42,0	39,3	38,2	48,2	49,2	52,6	51,3	49,4	54,9	52,0	50,9	43,0	53,2
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	51,0	49,9	42,0	52,3	52,3	29,5	28,7	24,5	32,5	29,5	40,0	34,0	29,1	40,0	41,0	41,9	39,1	38,1	48,1	49,1	51,7	50,3	49,1	54,2	51,0	49,9	42,0	52,3
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	49,8	48,7	40,8	51,1	51,1	31,2	30,4	26,3	34,3	31,2	39,9	33,8	28,9	39,9	40,9	41,8	39,0	38,0	48,0	49,0	50,7	49,2	48,8	53,5	49,8	48,7	40,9	51,1
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	48,6	47,4	39,6	49,8	49,8	32,6	31,8	27,6	35,6	32,4	39,6	33,5	28,6	39,6	40,6	41,5	38,7	37,7	47,7	48,7	49,6	48,1	48,4	52,6	48,7	47,5	39,7	49,9
02.04.1.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	47,0	45,8	38,0	48,2	48,2	33,3	32,5	28,4	36,4	33,2	38,9	33,1	27,7	38,9	39,9	40,8	38,0	36,9	46,9	47,9	48,3	46,7	47,5	51,4	47,1	45,9	38,2	48,3
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	41,7	40,7	32,7	43,0	43,0	42,4	41,5	37,1	45,2	41,5	42,9	38,2	28,7	43,2	44,2	43,0	38,4	29,9	43,4	44,4	47,3	44,4	44,3	49,4	43,5	42,6	36,3	45,3
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	41,6	40,5	32,6	42,8	42,8	41,8	41,0	36,6	44,7	41,1	42,5	37,6	27,5	42,6	43,6	42,5	37,7	28,9	42,7	43,7	46,9	44,0	43,7	48,9	43,3	42,3	36,0	45,0
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	41,1	40,1	32,2	42,4	42,4	41,3	40,4	36,0	44,2	40,6	42,2	37,2	26,9	42,2	43,2	42,2	37,4	28,4	42,4	43,4	46,6	43,5	43,3	48,5	42,8	41,8	35,5	44,6
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	40,3	39,3	31,3	41,6	41,6	42,3	41,4	37,1	45,2	41,5	41,8	37,2	26,7	42,2	43,2	41,9	37,4	28,3	42,4	43,4	46,3	43,4	43,4	48,5	42,6	41,7	35,8	44,6
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	41,3	40,3	32,4	42,6	42,6	41,7	40,8	36,5	44,6	41,0	40,8	36,5	26,5	41,5	42,5	40,9	36,7	28,1	41,7	42,7	46,0	43,5	42,8	48,3	43,0	42,1	35,9	44,9
02.04.2.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	42,0	41,0	33,1	43,3	43,3	39,0	38,2	33,9	41,9	38,4	39,0	34,1	25,9	39,1	40,1	39,1	34,4	27,3	39,4	40,4	45,1	42,9	40,9	46,9	42,9	42,0	35,1	44,5
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	41,0	40,0	32,0	42,2	42,2	42,5	41,6	37,2	45,3	41,6	44,3	39,7	30,0	44,7	45,7	44,3	39,7	30,5	44,7	45,7	48,0	44,7	45,4	50,2	43,1	42,2	36,1	44,9
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	40,6	39,6	31,7	41,9	41,9	41,8	41,0	36,6	44,7	41,1	43,8	39,5	28,8	44,5	45,5	43,8	39,6	29,4	44,6	45,6	47,6	44,3	45,2	50,0	42,6	41,7	35,6	44,5
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	40,8	39,8	31,9	42,1	42,1	41,4	40,5	36,1	44,2	40,6	43,2	38,7	28,2	43,7	44,7	43,2	38,8	28,8	43,8	44,8	47,2	43,9	44,5	49,4	42,6	41,7	35,4	44,4
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	40,7	39,6	31,7	41,9	41,9	41,8	40,9	36,5	44,6	41,0	42,8	38,2	27,8	43,2	44,2	42,9	38,3	28,4	43,3	44,3	46,9	43,7	44,1	49,1	42,7	41,7	35,6	44,5
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	41,4	40,4	32,5	42,7	42,7	41,2	40,4	36,1	44,1	40,5	42,1	37,7	27,4	42,7	43,7	42,1	37,8	28,1	42,8	43,8	46,6	43,8	43,7	48,9	43,0	42,0	35,7	44,7
02.04.3.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	41,4	40,4	32,5	42,7	42,7	38,6	37,8	33,5	41,5	38,0	39,9	34,9	26,9	39,9	40,9	39,9	35,0	27,6	40,0	41,0	45,1	42,6	41,3	47,0	42,3	41,4	34,6	44,0
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	27,6	40,3	39,2	31,3	41,5	41,5	42,4	41,5	37,2	45,3	41,6	46,8	42,6	34,5	47,6	48,6	46,8	42,6	34,7	47,6	48,6	49,9	46,1	48,1	52,4	42,7	41,7	35,8	44,6
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	24,1	39,4	38,4	30,4	40,7	40,7	41,7	40,8	36,5	44,6	41,0	46,3	42,3	32,2	47,3	48,3	46,3	42,3	32,5	47,3	48,3	49,3	45,5	47,7	52,0	41,9	40,9	35,1	43,8
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	20,6	39,6	38,6	30,7	40,9	40,9	41,3	40,4	36,0	44,1	40,5	45,7	41,8	30,9	46,8	47,8	45,7	41,8	31,2	46,8	47,8	48,9	45,1	47,2	51,6	41,8	40,9	34,9	43,7
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	17,1	40,0	39,0	31,0	41,2	41,2	41,3	40,4	36,1	44,2	40,6	45,0	40,8	29,9	45,8	46,8	45,0	40,9	30,3	45,9	46,9	48,3	44,6	46,4	50,8	42,1	41,1	35,1	43,9
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	13,6	40,7	39,7	31,8	42,0	42,0	40,9	40,1	35,8	43,8	40,2	44,0	39,8	29,4	44,8	45,8	44,1	39,9	29,8	44,9	45,9	47,7	44,3	45,5	50,1	42,4	41,5	35,2	44,2
02.04.4.a_	Kamer 02, 1 app/verd.	10,1	40,0	39,0	31,1	41,3	41,3	38,9	38,0	33,8	41,8	38,3	42,0	37,9	28,8	42,9	43,9	42,1	37,9	29,3	42,9	43,9	46,0	42,9	43,6	48,4	41,3	40,4	33,9	43,1
03.1.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	37,8	36,7	28,8	39,0	39,0	36,6	35,7	31,9	39,7	36,3	38,5	33,0	25,2	38,5	39,5	38,6	33,5	27,5	38,6	39,6	42,9	39,8	39,6	44,8	39,1	38,1	31,9	40,9
03.1.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	40,7	39,5	31,7	41,9	41,9	36,3	35,5	31,5	39,4	36,0	44,2	39,5	31,4	44,5	45,5	44,3	39,9	33,4	44,9	45,9	47,5	43,8	45,4	49,7	41,4	40,3	33,4	42,9
03.1.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	42,1	40,9	33,1	43,3	43,3	34,6	33,8	29,7	37,7	34,4	46,4	41,4	33,0	46,4	47,4	46,6	41,9	35,8	46,9	47,9	49,4	45,4	47,3	51,5	42,5	41,3	34,0	43,8
03.1.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	42,4	41,3	33,4	43,7	43,7	31,5	30,7	26,6	34,5	31,4	47,2	42,4	33,9	47,4	48,4	47,4	42,9	36,9	47,9	48,9	50,2	46,1	48,3	52,3	42,6	41,5	33,9	43,9
03.1.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	42,9	41,8	33,9	44,1	44,1	29,2	28,4	24,3	32,3	29,3	47,4	43,1	34,6	48,1	49,1	47,6	43,7	37,7	48,7	49,7	50,5	46,7	49,1	53,0	43,0	41,9	34,2	44,2
03.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	1,5	36,5	35,3	27,4	37,7	37,7	37,1	36,3	32,3	40,2	36,8	37,9	32,9	26,4	37,9	38,9	38,2	33,6	29,1	39,1	40,1	42,3	39,4	40,0	44,6	38,4	37,3	31,5	40,3
03.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	4,5	39,2	38,1	30,2	40,4	40,4	36,4	35,5	31,3	39,3	35,9	42,9	38,7	32,0	43,7	44,7	43,1	39,4	34,6	44,6	45,6	46,4	43,1	45,1	49,1	40,2	39,1	32,4	41,7
03.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	7,5	39,7	38,7	30,8	41,0	41,0	34,4	33,6	29,3	37,4	34,1	46,2	41,4	34,5	46,4	47,4	46,5	42,2	37,5	47,5	48,5	49,0	45,0	47,9	51,5	40,3	39,3	32,2	41,8
03.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	10,5	40,6	39,6	31,7	41,9	41,9	32,4	31,6	27,3	35,3	32,1	47,8	42,9	35,4	47,9	48,9	48,1	43,7	38,6	48,7	49,7	50,5	46,2	49,0	52,7	40,9	39,9	32,5	42,3
03.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWm	13,5	42,0	41,0	33,1	43,3	43,3	29,8	29,0	24,9	32,8	29,8	48,4	43,7	36,1	48,7	49,7	48,7	44,5	39,4	49,5	50,5	51,2	47,1	49,8	53,6	42,1	41,1	33,4	43,5
03.1.3.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	38,6	37,5	29,6	39,9	39,9	36,1	35,3	31,1	39,1	35,7	46,7	38,6	33,2	46,7	47,7	46,9	39,6	36,1	46,9	47,9	48,9	43,1	47,3	51,3	39,6	38,6	31,9	41,3
03.1.3.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	37,5	36,4	28,5	38,7	38,7	35,8	34,9	30,7	38,7	35,4	48,8	41,6	35,1	48,8	49,8	48,8	41,9	36,2	48,8	49,8	50,7	44,5	49,1	53,1	38,7	37,7	31,2	40,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
03.1.3.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	37,9	36,9	29,0	39,2	39,2	32,9	32,1	27,8	35,9	32,7	48,8	42,9	36,5	48,8	49,8	48,9	43,1	37,6	48,9	49,9	50,9	45,6	49,3	53,1	38,5	37,6	30,5	40,1
03.1.3.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	39,7	38,6	30,7	40,9	40,9	30,6	29,7	25,5	33,5	30,4	48,9	43,4	36,7	48,9	49,9	49,0	43,7	38,1	49,0	50,0	51,2	46,2	49,4	53,2	40,0	38,9	31,4	41,3
03.1.3.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	41,6	40,6	32,6	42,9	42,9	28,3	27,4	23,4	31,3	28,3	49,1	43,9	37,0	49,1	50,1	49,2	44,2	38,3	49,2	50,2	51,6	46,9	49,6	53,6	41,7	40,7	32,9	43,0
03.2.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	37,0	35,9	28,0	38,2	38,2	35,0	34,2	30,5	38,3	35,0	45,7	37,6	31,2	45,7	46,7	45,9	38,6	34,3	45,9	46,9	47,8	41,8	46,2	50,2	38,2	37,1	30,8	39,9
03.2.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	37,3	36,1	28,3	38,5	38,5	34,3	33,5	29,8	37,6	34,3	47,9	39,8	32,5	47,9	48,9	48,0	40,4	34,9	48,0	49,0	49,8	43,1	48,2	52,2	38,3	37,1	30,7	39,9
03.2.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	37,6	36,5	28,6	38,9	38,9	33,6	32,8	29,1	36,9	33,7	48,1	40,7	33,9	48,1	49,1	48,2	41,3	36,1	48,2	49,2	50,1	43,9	48,5	52,4	38,4	37,3	30,6	40,0
03.2.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	39,0	37,8	30,0	40,2	40,2	33,0	32,2	28,7	36,4	33,2	47,9	40,7	34,1	47,9	48,9	48,1	41,5	36,8	48,1	49,1	50,0	44,2	48,4	52,3	39,5	38,4	31,4	41,0
03.2.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	41,0	39,9	32,0	42,2	42,2	32,6	31,7	28,2	35,9	32,7	47,8	40,9	34,4	47,8	48,8	47,9	41,6	37,0	47,9	48,9	50,2	44,9	48,3	52,4	41,3	40,2	32,9	42,7
03.2.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	36,4	35,2	27,4	37,6	37,6	35,9	35,0	31,3	39,1	35,7	38,3	30,1	21,4	38,3	39,3	38,4	30,6	24,1	38,4	39,4	42,0	38,1	39,2	44,3	37,9	36,9	30,9	39,8
03.2.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	36,8	35,6	27,7	38,0	38,0	35,6	34,8	31,0	38,8	35,5	40,7	32,3	23,3	40,7	41,7	40,7	32,6	25,3	40,7	41,7	43,6	38,8	41,2	46,0	38,2	37,1	30,9	39,9
03.2.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	37,0	35,9	28,0	38,3	38,3	35,4	34,5	30,7	38,5	35,2	41,8	33,8	25,1	41,8	42,8	41,8	34,0	26,7	41,8	42,8	44,5	39,4	42,2	46,8	38,2	37,2	30,9	40,0
03.2.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	37,2	36,1	28,2	38,4	38,4	35,4	34,6	30,7	38,6	35,3	42,1	33,9	25,4	42,1	43,1	42,1	34,2	27,3	42,1	43,1	44,8	39,6	42,5	47,1	38,4	37,4	31,0	40,1
03.2.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	37,6	36,5	28,6	38,9	38,9	36,7	35,8	31,8	39,7	36,3	42,1	34,0	25,9	42,1	43,1	42,2	34,4	27,7	42,2	43,2	44,9	40,0	42,7	47,3	39,0	38,0	31,7	40,8
03.3.1.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	1,5	34,8	33,6	25,7	36,0	36,0	35,1	34,2	30,4	38,2	34,9	31,0	25,7	16,4	31,0	32,0	31,2	26,4	20,2	31,4	32,4	38,2	36,2	33,7	40,2	36,6	35,5	29,7	38,5
03.3.1.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	4,5	35,2	34,0	26,2	36,4	36,4	35,0	34,1	30,3	38,1	34,8	32,6	26,9	17,9	32,6	33,6	32,7	27,4	20,9	32,7	33,7	38,9	36,5	34,6	40,8	36,9	35,8	29,8	38,7
03.3.1.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	7,5	35,8	34,7	26,8	37,1	37,1	35,4	34,5	30,6	38,5	35,2	33,8	28,5	19,1	33,8	34,8	33,9	28,9	21,8	33,9	34,9	39,7	37,3	35,6	41,6	37,4	36,4	30,3	39,3
03.3.1.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	10,5	36,2	35,1	27,2	37,5	37,5	37,3	36,5	32,4	40,4	37,0	34,3	29,0	20,5	34,3	35,3	34,4	29,5	23,0	34,5	35,5	40,4	38,2	36,4	42,4	38,3	37,3	31,4	40,3
03.3.1.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOz	13,5	36,8	35,7	27,8	38,0	38,0	40,4	39,5	35,3	43,3	39,7	35,2	30,2	23,2	35,2	36,2	35,3	30,7	25,0	35,7	36,7	41,8	39,8	37,9	43,9	39,9	38,9	33,5	42,0
03.3.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	1,5	33,5	32,2	24,4	34,7	34,7	34,7	33,9	30,1	37,9	34,6	28,6	20,9	14,4	28,6	29,6	29,0	23,0	20,1	30,1	31,1	36,8	34,9	32,7	39,1	35,6	34,6	29,0	37,7
03.3.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	4,5	33,6	32,4	24,5	34,8	34,8	34,6	33,8	30,0	37,8	34,5	29,3	22,1	15,9	29,3	30,3	29,7	23,7	20,5	30,5	31,5	37,0	35,1	32,9	39,2	35,7	34,6	29,0	37,7
03.3.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	7,5	34,0	32,7	24,9	35,1	35,1	35,3	34,4	30,5	38,4	35,1	30,6	23,7	17,3	30,6	31,6	30,9	25,1	21,5	31,5	32,5	37,7	35,6	33,7	39,9	36,2	35,1	29,5	38,1
03.3.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	10,5	34,8	33,6	25,8	36,0	36,0	37,7	36,9	32,8	40,8	37,4	31,6	24,8	18,9	31,6	32,6	31,9	26,1	22,6	32,6	33,6	39,0	37,1	35,1	41,3	37,6	36,6	31,2	39,7
03.3.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., ZOm	13,5	35,9	34,7	26,8	37,1	37,1	40,9	40,1	35,8	43,8	40,2	33,3	27,9	23,2	33,3	34,3	33,6	28,8	25,5	35,5	36,5	41,1	39,4	37,9	43,6	39,8	38,8	33,6	41,9
03.3.3.a_A	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	35,8	34,6	26,8	37,0	37,0	41,0	40,1	35,9	43,9	40,3	27,9	21,2	14,7	27,9	28,9	28,2	22,6	18,9	28,9	29,9	40,2	38,9	35,0	42,4	39,8	38,8	33,7	42,0
03.3.3.a_B	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	36,1	35,0	27,1	37,3	37,3	41,2	40,4	36,2	44,2	40,6	28,7	22,2	15,7	28,7	29,7	29,1	23,7	20,3	30,3	31,3	40,5	39,3	35,6	42,8	40,0	39,1	34,0	42,3
03.3.3.a_C	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	36,6	35,5	27,6	37,9	37,9	41,9	41,1	36,8	44,9	41,3	29,7	23,9	17,5	29,7	30,7	30,0	25,1	21,3	31,3	32,3	41,1	39,9	36,3	43,5	40,6	39,7	34,5	42,9
03.3.3.a_D	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	37,1	36,0	28,2	38,4	38,4	43,3	42,5	38,2	46,3	42,6	30,2	24,5	18,4	30,2	31,2	30,4	25,4	21,2	31,2	32,2	42,1	40,9	37,1	44,5	41,6	40,7	35,7	44,0
03.3.3.a_E	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	37,3	36,2	28,3	38,5	38,5	44,8	43,9	39,6	47,6	43,8	29,6	23,0	16,9	29,6	30,6	30,0	24,6	21,4	31,4	32,4	43,0	41,8	38,0	45,3	42,7	41,7	36,9	44,9
03.3.3.a_F	Kamer 01B, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	36,8	35,7	27,8	38,1	38,1	50,5	49,6	45,4	53,4	49,3	29,8	24,8	18,2	29,8	30,8	30,2	26,0	21,9	31,9	32,9	47,1	46,2	42,3	49,8	47,0	46,1	41,9	49,6
03.3.3.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	19,5	39,0	37,9	30,0	40,2	40,2	51,8	51,0	46,7	54,8	50,7	28,5	23,3	16,5	28,5	29,5	28,9	24,5	20,6	30,6	31,6	48,4	47,6	43,4	51,1	48,3	47,5	43,2	51,0
03.3.3.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	22,5	42,4	41,4	33,5	43,7	43,7	52,3	51,5	47,2	55,3	51,1	28,7	23,7	17,4	28,7	29,7	29,1	24,8	21,0	31,0	32,0	49,3	48,5	44,1	51,9	49,3	48,5	43,9	51,9
03.3.3.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	25,5	44,0	43,0	35,1	45,3	45,3	52,6	51,7	47,5	55,5	51,3	28,9	24,0	17,8	29,0	30,0	29,3	25,2	21,4	31,4	32,4	49,9	49,0	44,5	52,4	49,9	49,0	44,3	52,3
03.3.3.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., ZOn	28,5	44,3	43,3	35,4	45,6	45,6	53,0	52,2	47,9	56,0	51,8	30,2	25,7	19,2	30,7	31,7	30,6	26,7	22,5	32,5	33,5	50,3	49,4	44,9	52,8	50,2	49,4	44,7	52,7
03.4.1.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	1,5	37,9	36,9	29,0	39,2	39,2	47,2	46,3	42,0	50,1	46,2	30,2	20,9	15,7	30,2	31,2	30,8	24,2	22,5	32,5	33,5	44,7	43,7	39,9	47,3	44,5	43,6	39,0	47,0
03.4.1.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	4,5	38,3	37,3	29,4	39,6	39,6	46,9	46,0	41,8	49,8	45,9	31,3	22,3	18,0	31,3	32,3	32,1	26,4	25,2	35,2	36,2	44,7	43,6	40,4	47,3	44,4	43,5	38,8	46,8
03.4.1.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	7,5	38,7	37,7	29,8	40,0	40,0	47,1	46,2	42,0	50,0	46,1	32,1	23,5	19,2	32,1	33,1	32,8	27,1	25,7	35,7	36,7	45,0	43,9	40,7	47,6	44,6	43,7	39,0	47,1
03.4.1.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	10,5	38,8	37,7	29,8	40,0	40,0	48,0	47,1	42,9	50,9	47,0	32,3	24,8	18,6	32,3	33,3	32,4	25,3	20,3	32,4	33,4	45,6	44,5	40,6	48,1	45,3	44,4	39,8	47,8
03.4.1.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	13,5	38,3	37,2	29,3	39,5	39,5	48,0	47,1	42,9	50,9	47,0	32,3	25,2	19,5	32,3	33,3	32,4	25,8	21,2	32,4	33,4	45,5	44,4	40,5	48,0	45,2	44,3	39,8	47,7
03.4.1.a_F	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NOo	16,5	37,2	36,2	28,3	38,5	38,5	48,3	47,4	43,2	51,2	47,2	30,5	25,2	18,8	30,5	31,5	30,7	26,0	21,5	31,5	32,5	45,5	44,4	40,6	48,0	45,2	44,4	39,9	47,8
03.4.1.b_A	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	19,5	34,1	33,1	25,2	35,4	35,4	48,5	47,7	43,4	51,4	47,4	32,7	30,7	22,9	35,7	36,7	32,8	30,9	24,1	35,9	36,9	45,5	44,5	41,5	48,3	45,0	44,3	40,0	47,7
03.4.1.b_B	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	22,5	34,0	33,0	25,1	35,3	35,3	48,9	48,0	43,8	51,8	47,8	33,0	30,9	22,9	35,9	36,9	33,1	31,1	24,0	36,1	37,1	45,8	44,8	41,8	48,7	45,4	44,5	40,3	48,0
03.4.1.b_C	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	25,5	34,3	33,3	25,4	35,6	35,6	49,1	48,3	44,0	52,0	48,0	33,4	31,1	23,3	36,1	37,1	33,5	31,4	24,4	36,4	37,4	46,1	45,1	42,0	48,9	45,6	44,8	40,5	48,2
03.4.1.b_D	Kamer 03, 7e-10e bouwl., NOo	28,5	34,2	33,2	25,2	35,5	35,5	49,2	48,4	44,1	52,2	48,2	34,5	31,6	23,7	36,6	37,6	34,6	31,8	24,9	36,8	37,8	46,2	45,2	42,2	49,1	45,7	44,9	40,6	48,4
03.4.2.a_A	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	1,5	39,3	38,2	30,3	40,5	40,5	43,6	42,7	38,7	46,6	42,9	41,4	28,5	21,0	41,4	42,4	41,4	28,8	22,6	41,4	42,4	45,6	42,0	42,7	48,2	42,7	41,7	36,5	44,9
03.4.2.a_B	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	4,5	39,7	38,6	30,7	40,9	40,9	43,7	42,8	38,7	46,6	42,9	42,5	35,2	26,6	42,5	43,5	42,6	35,3	27,2	42,6	43,6	46,6	43,1	43,7	48,9	42,9	42,0	36,6	45,0
03.4.2.a_C	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	7,5	40,3	39,1	31,3	41,5	41,5	43,9	43,1	38,9	46,9	43,2	42,5	35,5	27,1	42,5	43,5	42,6	35,6	27,9	42,6	43,6	46,8	43,5	43,8	49,0	43,3	42,3	36,9	45,4
03.4.2.a_D	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	10,5	39,6	38,6	30,7	40,9	40,9	44,8	43,9	39,7	47,7	43,9	42,4	35,6	27,3	42,4	43,4	42,4	35,8	28,3	42,4	43,4	46,8	43,7	43,7	49,1	43,5	42,5	37,4	45,7
03.4.2.a_E	Kamer 03, 1e-5e bouwl., NOw	13,5	39,8	38,8	30,9	41,1	41,1	45,5	44,6	40,5	48,5	44,7	42,4	36,3	28,4	42,4	43,4	42,4	36,6	29,6	42,4	43,4	47,1	44,2	43,9	49,3	43,9	43,0	38,0	46,3
04.1.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	35,5	34,3	26,5	36,7	36,7	34,7	33,8	30,0	37,9	34,6	29,9	22,3	17,5	29,9	30,9	30,7	25,8	24,2	34,2	35,2	38,2	36,4	35,6	40,8	37,0	35,9	29,8	38,8
04.1.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	35,9	34,8	26,9	37,2	37,2	34,9	34,0	30,2	38,0	34,7	30,6	23,4	18,7	30,6	31,6	31,5	26,9	25,5	35,5	36,5	38,6	36,9	36,7	41,5	37,3	36,3	30,1	39,1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
04.1.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	35,8	34,6	26,8	37,0	37,0	35,0	34,1	30,1	38,0	34,7	31,3	24,9	19,8	31,3	32,3	32,1	27,7	25,8	35,8	36,8	38,8	36,9	36,9	41,6	37,3	36,2	30,0	39,0
04.1.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	35,1	33,9	26,1	36,3	36,3	37,6	36,7	32,5	40,5	37,1	31,8	25,5	19,8	31,8	32,8	32,0	26,2	21,9	32,0	33,0	39,2	37,2	34,8	41,2	37,7	36,7	31,1	39,7
04.1.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	34,6	33,4	25,5	35,8	35,8	35,2	34,4	30,3	38,3	35,0	32,5	26,0	20,2	32,5	33,5	32,6	26,8	22,6	32,6	33,6	38,6	36,2	34,6	40,6	36,5	35,5	29,6	38,4
04.1.2.a_A	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	33,6	32,3	24,5	34,7	34,7	34,8	34,0	30,1	38,0	34,7	31,2	25,7	17,1	31,2	32,2	31,5	26,8	21,8	31,8	32,8	37,7	35,5	33,8	39,8	35,7	34,7	29,1	37,7
04.1.2.a_B	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	33,6	32,4	24,6	34,8	34,8	34,6	33,7	29,8	37,7	34,4	32,8	26,6	17,8	32,8	33,8	33,0	27,5	22,1	33,0	34,0	38,2	35,6	34,5	40,3	35,7	34,6	28,9	37,6
04.1.2.a_C	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	33,0	31,8	24,0	34,2	34,2	34,2	33,4	29,3	37,3	34,0	34,1	28,1	19,1	34,1	35,1	34,3	28,9	23,2	34,3	35,3	38,6	35,6	35,4	40,7	35,2	34,1	28,4	37,1
04.1.2.a_D	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	32,8	31,5	23,7	33,9	33,9	35,4	34,6	30,4	38,4	35,1	34,6	28,7	20,1	34,6	35,6	34,8	29,5	23,8	34,8	35,8	39,1	36,0	36,0	41,2	35,5	34,5	29,0	37,5
04.1.2.a_E	Kamer 03, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	34,2	33,0	25,2	35,4	35,4	38,4	37,6	33,2	41,3	37,8	35,6	30,4	23,2	35,6	36,6	35,8	31,0	25,7	36,0	37,0	40,7	38,1	37,5	42,8	37,7	36,7	31,3	39,8
04.2.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	39,3	38,2	30,3	40,5	40,5	37,3	36,4	32,6	40,4	37,0	33,8	27,6	19,2	33,8	34,8	34,0	28,3	22,5	34,0	35,0	41,7	39,8	36,6	43,5	40,4	39,4	33,0	42,1
04.2.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	40,2	39,1	31,2	41,4	41,4	37,1	36,3	32,4	40,3	36,9	35,4	28,5	17,5	35,4	36,4	35,5	29,1	21,8	35,5	36,5	42,6	40,5	37,6	44,4	41,1	40,1	33,4	42,7
04.2.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	40,9	39,9	32,0	42,2	42,2	37,1	36,2	32,2	40,1	36,7	36,8	30,1	18,8	36,8	37,8	36,9	30,6	23,1	36,9	37,9	43,4	41,2	38,7	45,2	41,7	40,7	33,8	43,3
04.2.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	41,0	40,0	32,1	42,3	42,3	38,1	37,2	33,2	41,1	37,6	37,0	30,4	19,8	37,0	38,0	37,1	30,9	23,6	37,1	38,1	43,6	41,5	39,0	45,5	41,9	41,0	34,2	43,6
04.2.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	41,0	40,0	32,1	42,3	42,3	39,4	38,5	34,4	42,4	38,9	37,2	30,9	22,3	37,2	38,2	37,4	31,5	25,2	37,4	38,4	43,9	41,8	39,4	45,8	42,2	41,2	34,7	43,9
04.2.2.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	1,5	42,8	41,8	33,9	44,1	44,1	37,5	36,7	32,8	40,7	37,3	31,1	23,3	15,8	31,1	32,1	31,2	24,2	19,3	31,2	32,2	43,7	42,5	36,8	45,4	43,4	42,4	35,3	44,9
04.2.2.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	4,5	44,1	43,1	35,1	45,4	45,4	37,5	36,7	32,8	40,7	37,3	32,2	23,3	16,0	32,2	33,2	32,3	24,1	19,1	32,3	33,3	44,9	43,6	37,7	46,5	44,5	43,5	36,2	46,0
04.2.2.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	7,5	44,2	43,2	35,3	45,5	45,5	37,7	36,8	33,0	40,8	37,4	33,4	24,6	17,2	33,4	34,4	33,5	25,2	19,7	33,5	34,5	45,1	43,7	38,2	46,7	44,6	43,6	36,4	46,1
04.2.2.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	10,5	44,2	43,1	35,2	45,4	45,4	39,0	38,1	34,3	42,1	38,6	34,1	25,9	18,4	34,1	35,1	34,1	26,3	20,3	34,1	35,1	45,3	43,8	38,6	46,8	44,8	43,7	36,7	46,2
04.2.2.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWm	13,5	44,0	43,0	35,1	45,3	45,3	40,3	39,5	35,6	43,5	39,9	34,3	26,7	19,7	34,3	35,3	34,4	27,1	21,4	34,4	35,4	45,3	43,9	39,0	47,0	44,8	43,8	37,0	46,4
04.2.3.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	51,7	50,7	42,8	53,0	53,0	38,6	37,8	33,9	41,8	38,3	30,3	22,8	17,3	30,3	31,3	30,5	23,9	20,3	30,5	31,5	51,8	50,8	43,3	53,2	51,8	50,8	43,1	53,1
04.2.3.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	51,9	50,9	42,9	53,2	53,2	38,7	37,9	34,0	41,9	38,4	30,3	22,8	17,6	30,3	31,3	30,5	23,7	20,0	30,5	31,5	52,0	51,0	43,4	53,4	52,0	51,0	43,2	53,3
04.2.3.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	51,6	50,6	42,7	52,9	52,9	39,5	38,7	34,8	42,6	39,1	31,7	24,0	18,9	31,7	32,7	31,8	24,8	21,0	31,8	32,8	51,8	50,7	43,4	53,2	51,7	50,7	43,0	53,1
04.2.3.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	51,2	50,2	42,3	52,5	52,5	40,7	39,9	35,9	43,8	40,2	32,8	25,5	20,7	32,8	33,8	32,9	26,2	22,4	32,9	33,9	51,5	50,4	43,2	52,9	51,4	50,4	42,8	52,7
04.2.3.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	50,8	49,7	41,8	52,0	52,0	41,9	41,1	37,1	45,0	41,4	33,7	27,4	23,2	33,7	34,7	33,8	27,9	24,2	34,2	35,2	51,2	50,0	43,1	52,5	51,0	50,0	42,4	52,4
04.2.3.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	50,4	49,4	41,4	51,7	51,7	43,4	42,5	38,7	46,5	42,8	33,8	27,8	23,6	33,8	34,8	34,0	28,3	24,7	34,7	35,7	50,9	49,8	43,1	52,4	50,8	49,8	42,4	52,2
04.2.3.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	19,5	51,2	50,2	42,2	52,5	52,5	46,3	45,4	41,7	49,5	45,6	33,9	28,1	23,9	33,9	34,9	34,0	28,5	24,9	34,9	35,9	51,9	50,8	44,3	53,5	51,8	50,8	43,7	53,3
04.2.3.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	22,5	51,1	50,1	42,2	52,4	52,4	47,6	46,7	43,0	50,8	46,9	34,0	28,6	24,1	34,1	35,1	34,1	28,9	25,0	35,0	36,0	52,0	50,9	44,6	53,6	51,8	50,9	44,0	53,5
04.2.3.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	25,5	51,1	50,1	42,2	52,4	52,4	48,6	47,7	44,1	51,8	47,8	34,3	29,6	24,6	34,6	35,6	34,4	29,8	25,4	35,4	36,4	52,1	51,1	45,0	53,8	52,0	51,0	44,4	53,7
04.2.3.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZWz	28,5	51,2	50,1	42,2	52,4	52,4	49,4	48,5	44,9	52,6	48,6	34,7	30,2	25,2	35,2	36,2	34,8	30,5	25,9	35,9	36,9	52,4	51,3	45,3	54,1	52,2	51,2	44,8	53,9
04.3.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	57,9	56,9	49,0	59,2	59,2	38,9	38,1	34,1	42,0	38,5	25,4	19,8	12,8	25,4	26,4	25,6	20,5	15,5	25,6	26,6	57,9	56,9	49,1	59,2	57,9	56,9	49,1	59,2
04.3.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	57,9	56,9	48,9	59,2	59,2	39,4	38,6	34,6	42,5	39,0	25,4	19,4	12,9	25,4	26,4	25,6	20,1	15,3	25,6	26,6	57,9	56,9	49,0	59,2	57,9	56,9	49,0	59,2
04.3.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	57,4	56,4	48,5	58,7	58,7	40,6	39,8	35,7	43,7	40,1	26,5	20,1	13,4	26,5	27,5	26,6	20,5	15,2	26,6	27,6	57,4	56,4	48,6	58,8	57,4	56,4	48,6	58,8
04.3.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	56,9	55,9	48,0	58,2	58,2	42,2	41,4	37,3	45,2	41,5	27,2	21,1	15,0	27,2	28,2	27,3	21,6	16,6	27,3	28,3	57,0	56,0	48,2	58,3	57,0	56,0	48,2	58,3
04.3.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	56,4	55,4	47,4	57,7	57,7	43,8	43,0	38,9	46,8	43,1	27,5	21,9	16,5	27,5	28,5	27,6	22,3	17,8	27,8	28,8	56,5	55,5	47,7	57,9	56,5	55,5	47,7	57,8
04.3.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	55,9	54,9	47,0	57,2	57,2	45,6	44,8	40,6	48,6	44,8	27,1	21,4	15,4	27,1	28,1	27,3	22,0	17,4	27,4	28,4	56,1	55,1	47,5	57,5	56,1	55,1	47,4	57,4
04.3.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	19,5	55,5	54,4	46,5	56,7	56,7	47,9	47,0	42,9	50,9	47,0	26,4	19,6	13,3	26,4	27,4	26,6	20,5	16,3	26,6	27,6	55,8	54,7	47,3	57,1	55,8	54,7	47,3	57,1
04.3.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	22,5	55,2	54,1	46,2	56,4	56,4	50,0	49,2	45,1	53,1	49,0	26,0	19,5	13,5	26,0	27,0	26,2	20,4	16,4	26,4	27,4	55,7	54,6	47,5	57,1	55,7	54,6	47,5	57,1
04.3.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	25,5	54,9	53,9	46,0	56,2	56,2	51,4	50,6	46,6	54,5	50,4	26,8	22,6	16,1	27,6	28,6	27,0	23,1	17,9	28,1	29,1	55,6	54,7	47,8	57,2	55,6	54,7	47,7	57,2
04.3.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., ZOz	28,5	54,7	53,7	45,8	56,0	56,0	53,7	52,8	48,9	56,8	52,6	27,4	23,8	17,5	28,8	29,8	27,5	24,2	18,9	29,2	30,2	55,9	54,9	48,5	57,6	55,9	54,9	48,5	57,6
04.4.1.a_A	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	53,2	52,2	44,2	54,4	54,4	42,7	41,8	37,6	45,6	41,9	23,7	19,5	13,0	24,5	25,5	24,2	20,7	16,8	26,8	27,8	53,4	52,4	44,7	54,7	53,4	52,4	44,6	54,6
04.4.1.a_B	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	53,3	52,3	44,3	54,6	54,6	42,7	41,9	37,6	45,7	42,0	23,0	19,3	12,8	24,3	25,3	23,4	20,1	15,6	25,6	26,6	53,5	52,5	44,8	54,8	53,5	52,5	44,7	54,8
04.4.1.a_C	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	52,9	51,9	44,0	54,2	54,2	43,0	42,2	37,9	46,0	42,3	24,0	20,4	13,8	25,4	26,4	24,2	21,0	15,9	26,0	27,0	53,1	52,1	44,5	54,5	53,1	52,1	44,5	54,5
04.4.1.a_D	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	52,4	51,4	43,5	53,7	53,7	43,9	43,1	38,8	46,9	43,2	25,5	22,2	15,7	27,2	28,2	25,7	22,6	17,0	27,6	28,6	52,7	51,7	44,2	54,1	52,7	51,7	44,1	54,1
04.4.1.a_E	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	51,8	50,8	42,9	53,1	53,1	45,0	44,1	39,9	47,9	44,1	26,9	24,3	17,7	29,3	30,3	27,1	24,5	18,7	29,5	30,5	52,2	51,2	44,0	53,7	52,2	51,2	43,8	53,6
04.4.1.a_F	Kamer 04, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	51,2	50,2	42,3	52,5	52,5	46,2	45,3	41,0	49,1	45,2	28,6	25,6	19,6	30,6	31,6	28,7	25,8	20,4	30,8	31,8	51,8	50,8	43,8	53,3	51,7	50,8	43,6	53,2
04.4.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	19,5	50,1	49,1	41,2	51,4	51,4	45,8	44,9	40,7	48,7	44,9	28,7	25,7	19,2	30,7	31,7	28,8	26,0	20,2	31,0	32,0	50,8	49,8	43,0	52,3	50,7	49,8	42,7	52,3
04.4.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	22,5	49,7	48,7	40,8	51,0	51,0	47,5	46,6	42,3	50,4	46,5	29,0	26,4	19,6	31,4	32,4	29,1	26,6	20,6	31,6	32,6	50,7	49,7	43,3	52,4	50,7	49,7	42,9	52,3
04.4.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	25,5	49,0	48,0	40,0	50,3	50,3	49,9	49,0	44,8	52,8	48,8	29,5	26,8	19,8	31,8	32,8	29,6	27,0	20,8	32,0	33,0	50,8	49,8	43,9	52,7	50,8	49,8	43,6	52,6
04.4.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NOz	28,5	48,4	47,4	39,5	49,7	49,7	52,3	51,4	47,2	55,2	51,0	29,4	27,5	20,5	32,5	33,5	29,5	27,7	21,4	32,7	33,7	51,4	50,5	45,2	53,5	51,4	50,4	44,9	53,4
04.5.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	1,5	45,4	44,4	36,5	46,7	46,7	52,2	51,3	46,9	55,0	50,9	23,9	20,0	14,7	25,0	26,0	24,3	20,9	17,2	27,2	28,2	50,0	49,1	44,1	52,3	50,0	49,1	44,0	52,3
04.5.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	4,5	47,1	46,1	38,1	48,3	48,3	51,4	50,5	46,3	54,3	50,2	24,1	20,3	14,9	25,3	26,3	24,5	21,1	17,1	27,1	28,1	50,3	49,4	44,0	52,4	50,3	49,4	43,9	52,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
04.5.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	7,5	47,6	46,5	38,6	48,8	48,8	51,9	51,0	46,7	54,8	50,7	24,7	20,2	15,0	25,2	26,2	25,0	21,0	17,3	27,3	28,3	50,8	49,8	44,4	52,9	50,8	49,8	44,3	52,8
04.5.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	10,5	47,6	46,6	38,6	48,9	48,9	52,5	51,7	47,5	55,5	51,3	25,8	21,4	16,2	26,4	27,4	26,1	22,1	18,1	28,1	29,1	51,1	50,2	45,0	53,3	51,1	50,2	44,9	53,3
04.5.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., ZOn	13,5	47,5	46,5	38,6	48,8	48,8	53,0	52,1	47,9	55,9	51,7	26,8	22,5	17,4	27,5	28,5	27,1	23,2	19,3	29,3	30,3	51,3	50,4	45,3	53,5	51,3	50,4	45,2	53,5
04.6.1.a_A	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	1,5	37,8	36,8	28,9	39,1	39,1	47,9	47,0	42,8	50,8	46,9	29,5	20,8	15,2	29,5	30,5	29,8	22,5	19,6	29,8	30,8	45,2	44,2	40,1	47,7	45,0	44,1	39,6	47,5
04.6.1.a_B	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	4,5	38,1	37,0	29,1	39,3	39,3	47,7	46,8	42,6	50,6	46,7	30,5	21,1	15,8	30,5	31,5	30,7	22,7	19,8	30,7	31,7	45,1	44,1	40,0	47,6	44,9	44,0	39,5	47,4
04.6.1.a_C	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	7,5	38,6	37,6	29,6	39,9	39,9	48,0	47,1	42,9	50,9	47,0	30,9	22,2	17,1	30,9	31,9	31,1	23,6	20,5	31,1	32,1	45,5	44,4	40,4	48,0	45,3	44,4	39,8	47,7
04.6.1.a_D	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	10,5	38,9	37,8	29,9	40,2	40,2	48,9	48,0	43,8	51,8	47,8	31,4	23,6	17,9	31,4	32,4	31,5	24,0	19,2	31,5	32,5	46,2	45,1	41,1	48,7	46,0	45,1	40,6	48,5
04.6.1.a_E	Kamer 04, 1e-5e bouwl., NOn	13,5	38,5	37,4	29,5	39,7	39,7	48,9	48,1	43,9	51,9	47,9	31,6	24,8	19,0	31,6	32,6	31,7	25,3	20,5	31,7	32,7	46,2	45,2	41,2	48,7	45,9	45,1	40,7	48,5
04.7.1.b_A	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	19,5	40,6	39,6	31,7	41,9	41,9	40,6	39,7	35,6	43,6	40,0	34,5	30,4	24,3	35,4	36,4	34,7	30,8	25,4	35,8	36,8	43,3	41,8	38,7	45,4	42,2	41,3	35,1	44,1
04.7.1.b_B	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	22,5	38,5	37,4	29,5	39,7	39,7	41,3	40,4	36,3	44,3	40,7	35,2	32,3	24,8	37,3	38,3	35,3	32,5	25,9	37,5	38,5	42,8	41,1	39,5	45,4	41,2	40,2	34,7	43,2
04.7.1.b_C	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	25,5	38,9	37,9	30,0	40,2	40,2	41,9	41,1	36,9	44,9	41,3	36,3	33,7	25,7	38,7	39,7	36,4	33,9	26,6	38,9	39,9	43,5	41,9	40,6	46,3	41,7	40,8	35,2	43,8
04.7.1.b_D	Kamer 04, 7e-10e bouwl., NW	28,5	39,4	38,3	30,4	40,6	40,6	42,5	41,6	37,5	45,4	41,7	37,1	34,4	26,2	39,4	40,4	37,1	34,6	27,0	39,6	40,6	44,1	42,4	41,3	46,9	42,2	41,2	35,7	44,2
05.1.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	1,5	37,8	36,6	28,8	39,0	39,0	34,2	33,3	29,6	37,4	34,1	34,0	20,8	13,2	34,0	35,0	34,1	22,4	18,6	34,1	35,1	40,3	37,7	35,8	42,3	38,6	37,5	30,9	40,2
05.1.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	4,5	38,6	37,5	29,6	39,8	39,8	34,0	33,1	29,4	37,2	33,9	35,7	20,9	13,1	35,7	36,7	35,8	22,2	17,9	35,8	36,8	41,2	38,4	37,2	43,3	39,3	38,2	31,3	40,8
05.1.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	7,5	38,8	37,7	29,8	40,0	40,0	33,7	32,9	29,1	36,9	33,7	35,8	21,6	13,8	35,8	36,8	35,8	22,9	18,8	35,8	36,8	41,4	38,5	37,2	43,4	39,4	38,4	31,4	40,9
05.1.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	10,5	38,7	37,6	29,7	39,9	39,9	34,0	33,2	29,3	37,2	33,9	35,8	22,3	14,5	35,8	36,8	35,9	23,7	19,7	35,9	36,9	41,4	38,5	37,2	43,4	39,4	38,3	31,4	40,9
05.1.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	13,5	38,8	37,6	29,7	40,0	40,0	34,7	33,8	29,9	37,7	34,4	35,7	22,6	14,6	35,7	36,7	35,8	24,1	20,3	35,8	36,8	41,4	38,6	37,2	43,5	39,6	38,4	31,6	41,1
05.1.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWn	16,5	38,9	37,8	29,9	40,1	40,1	36,1	35,3	31,3	39,2	35,8	35,5	22,5	14,7	35,5	36,5	35,6	24,1	20,3	35,6	36,6	41,6	39,0	37,3	43,6	39,9	38,8	32,2	41,5
05.1.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	19,5	38,1	37,0	29,1	39,4	39,4	35,5	34,6	30,6	38,5	35,2	35,7	21,7	14,2	35,7	36,7	35,7	23,6	20,3	35,7	36,7	41,2	38,3	37,1	43,3	39,1	38,1	31,5	40,8
05.1.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	22,5	38,2	37,1	29,2	39,5	39,5	36,4	35,6	31,5	39,5	36,1	35,4	21,7	14,3	35,4	36,4	35,5	23,7	20,4	35,5	36,5	41,2	38,6	37,1	43,4	39,4	38,4	31,9	41,1
05.1.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	25,5	38,3	37,1	29,3	39,5	39,5	37,5	36,6	32,5	40,5	37,1	35,2	21,7	14,2	35,2	36,2	35,3	23,5	20,1	35,3	36,3	41,4	38,8	37,1	43,5	39,7	38,6	32,4	41,5
05.1.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	28,5	38,0	36,8	29,0	39,2	39,2	38,5	37,6	33,5	41,5	38,0	35,0	21,7	14,4	35,0	36,0	35,1	23,5	20,2	35,1	36,1	41,4	38,9	37,1	43,6	39,8	38,7	32,8	41,7
05.1.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	31,5	37,6	36,5	28,6	38,9	38,9	40,0	39,1	34,9	42,9	39,4	34,7	21,9	14,7	34,7	35,7	34,9	23,8	20,7	34,9	35,9	41,5	39,3	37,3	43,8	40,1	39,1	33,5	42,1
05.1.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWn	34,5	37,4	36,3	28,4	38,6	38,6	42,9	42,1	38,0	46,0	42,3	34,5	22,0	15,0	34,5	35,5	34,6	24,0	20,9	34,6	35,6	42,5	40,7	38,2	45,0	41,5	40,6	35,6	43,8
05.1.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	37,5	37,2	36,0	28,2	38,4	38,4	43,5	42,6	38,5	46,5	42,8	34,5	22,1	15,3	34,5	35,5	34,7	24,2	21,3	34,7	35,7	42,8	40,9	38,4	45,2	41,8	40,8	36,0	44,1
05.1.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	40,5	37,2	36,1	28,2	38,4	38,4	44,1	43,2	39,1	47,1	43,3	34,3	22,1	15,7	34,3	35,3	34,5	24,4	21,8	34,5	35,5	43,0	41,3	38,6	45,5	42,2	41,2	36,4	44,6
05.1.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	43,5	38,1	37,0	29,1	39,3	39,3	44,4	43,5	39,4	47,4	43,6	34,2	22,9	17,1	34,2	35,2	34,4	25,2	22,7	34,4	35,4	43,4	41,8	38,8	45,8	42,7	41,7	36,8	45,0
05.1.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	46,5	39,6	38,5	30,6	40,8	40,8	44,7	43,8	39,6	47,6	43,8	34,3	24,5	19,4	34,3	35,3	34,6	26,5	24,0	34,6	35,6	44,1	42,6	39,2	46,3	43,4	42,4	37,3	45,6
05.1.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	49,5	43,4	42,3	34,4	44,6	44,6	36,8	35,9	31,4	39,6	36,2	34,7	27,1	23,1	34,7	35,7	35,0	28,5	26,0	36,0	37,0	44,6	43,0	38,9	46,2	43,8	42,8	35,4	45,2
05.1.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWn	52,5	45,7	44,7	36,8	47,0	47,0	36,9	36,1	31,6	39,7	36,3	34,9	28,3	24,2	34,9	35,9	35,2	29,8	27,3	37,3	38,3	46,5	45,2	40,5	48,1	46,0	45,0	37,4	47,4
05.1.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	55,5	46,9	45,9	38,0	48,2	48,2	37,1	36,2	31,7	39,9	36,5	35,4	30,0	25,9	35,9	36,9	36,4	32,8	31,1	41,1	42,1	47,6	46,4	43,1	49,6	47,1	46,1	38,5	48,5
05.1.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	58,5	47,2	46,2	38,3	48,5	48,5	37,2	36,3	31,8	39,9	36,5	35,7	31,2	26,9	36,9	37,9	36,9	34,0	32,2	42,2	43,2	47,9	46,7	43,9	50,1	47,4	46,4	38,8	48,8
05.1.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	61,5	47,6	46,6	38,7	48,9	48,9	37,3	36,5	31,9	40,1	36,7	36,6	33,2	28,2	38,2	39,2	38,3	36,3	34,6	44,6	45,6	48,5	47,3	45,8	51,0	47,8	46,8	39,1	49,2
05.1.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	64,5	47,9	46,9	39,0	49,2	49,2	37,5	36,6	32,1	40,3	36,9	37,6	34,7	28,5	39,7	40,7	39,1	37,4	35,1	45,1	46,1	48,9	47,6	46,2	51,5	48,1	47,1	39,4	49,4
05.1.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWn	67,5	48,1	47,1	39,2	49,4	49,4	37,7	36,8	32,3	40,5	37,1	38,3	35,6	29,0	40,6	41,6	39,9	38,1	35,6	45,6	46,6	49,2	47,9	46,7	51,8	48,3	47,3	39,6	49,6
05.1.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	1,5	34,9	33,6	25,8	36,0	36,0	33,9	33,0	29,5	37,2	33,9	47,7	23,8	15,4	47,7	48,7	47,7	25,0	20,4	47,7	48,7	49,0	35,7	47,8	51,9	36,3	35,2	29,2	38,1
05.1.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	4,5	34,6	33,3	25,5	35,8	35,8	33,5	32,6	29,0	36,8	33,6	47,3	23,8	15,5	47,3	48,3	47,3	25,0	20,6	47,3	48,3	48,6	35,4	47,4	51,5	36,0	34,8	28,8	37,8
05.1.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	7,5	34,3	33,0	25,2	35,4	35,4	32,3	31,4	27,7	35,5	32,3	46,6	24,5	16,1	46,6	47,6	46,6	25,6	20,7	46,6	47,6	47,9	35,0	46,7	50,8	35,5	34,3	28,1	37,1
05.1.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	10,5	34,2	32,9	25,1	35,3	35,3	32,3	31,5	27,8	35,6	32,4	45,8	25,0	16,5	45,8	46,8	45,8	26,1	21,3	45,8	46,8	47,1	35,0	45,9	50,0	35,4	34,3	28,1	37,1
05.1.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	13,5	34,3	33,0	25,2	35,5	35,5	33,1	32,2	28,5	36,3	33,1	44,9	25,0	16,4	44,9	45,9	44,9	26,1	21,2	44,9	45,9	46,3	35,3	45,0	49,2	35,7	34,5	28,5	37,5
05.1.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., NWz	16,5	34,5	33,2	25,4	35,6	35,6	33,9	33,0	29,4	37,1	33,8	44,0	24,4	16,1	44,0	45,0	44,1	25,6	21,1	44,1	45,1	45,6	35,5	44,2	48,5	36,0	34,9	29,0	37,8
05.1.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	19,5	34,0	32,7	24,9	35,1	35,1	34,8	33,9	30,1	37,9	34,6	43,9	25,4	19,2	43,9	44,9	43,9	26,2	21,8	43,9	44,9	45,5	35,6	44,1	48,3	36,0	34,9	29,2	37,9
05.1.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	22,5	33,9	32,6	24,8	35,0	35,0	35,1	34,2	30,2	38,1	34,8	43,2	25,2	19,2	43,2	44,2	43,2	26,0	21,9	43,2	44,2	44,9	35,7	43,4	47,7	36,0	34,9	29,2	37,9
05.1.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	25,5	34,0	32,6	24,9	35,1	35,1	35,8	34,9	30,9	38,8	35,5	42,5	25,1	19,2	42,5	43,5	42,5	26,0	22,0	42,5	43,5	44,3	35,9	42,7	47,1	36,4	35,2	29,7	38,3
05.1.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	28,5	34,0	32,7	24,9	35,2	35,2	36,3	35,5	31,4	39,4	36,0	41,9	25,2	19,3	41,9	42,9	41,9	26,0	22,0	41,9	42,9	43,9	36,2	42,2	46,7	36,6	35,5	30,0	38,6
05.1.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	31,5	34,1	32,8	25,0	35,2	35,2	37,3	36,4	32,2	40,2	36,8	41,3	25,1	19,3	41,3	42,3	41,3	26,0	22,0	41,3	42,3	43,5	36,6	41,7	46,2	37,1	36,0	30,6	39,1
05.1.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., NWz	34,5	34,1	32,8	25,0	35,2	35,2	38,0	37,2	32,9	41,0	37,6	40,7	25,2	19,4	40,7	41,7	40,7	26,1	22,0	40,7	41,7	43,2	37,0	41,2	45,9	37,4	36,4	31,1	39,5
05.1.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	37,5	34,5	33,2	25,4	35,7	35,7	38,4	37,5	33,2	41,3	37,8	41,2	27,1	20,7	41,2	42,2	41,2	27,6	22,6	41,2	42,2	43,7	37,5	41,7	46,3	37,8	36,8	31,4	39,9
05.1.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	40,5	34,6	33,4	25,6	35,8	35,8	38,7	37,9	33,6	41,6	38,1	40,7	27,2	21,0	40,7	41,7	40,8	27,7	22,9	40,8	41,8	43,4	37,7	41,4	46,0	38,0	37,1	31,7	40,1
05.1.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	43,5	35,4	34,2	26,4	36,6	36,6	39,1	38,3	33,9	42,0	38,5	40,3	27,6	21,8	40,3	41,3	40,4	28,2	23,6	40,4	41,4	43,3	38,3	41,1	45,9	38,6	37,6	32,1	40,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
05.1.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	46,5	37,7	36,6	28,7	39,0	39,0	39,5	38,7	34,3	42,4	38,9	40,2	29,4	24,4	40,2	41,2	40,2	29,8	25,6	40,2	41,2	43,8	39,8	41,1	46,2	40,0	39,0	33,1	42,0
05.1.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	49,5	39,0	37,9	30,0	40,2	40,2	36,7	35,9	31,4	39,5	36,1	40,1	30,7	26,2	40,1	41,1	40,2	31,1	27,3	40,2	41,2	43,9	40,0	41,0	46,1	40,1	39,0	32,3	41,6
05.1.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., NWz	52,5	39,9	38,9	31,0	41,2	41,2	36,9	36,0	31,6	39,7	36,3	40,0	31,1	26,8	40,0	41,0	40,1	31,8	28,4	40,1	41,1	44,2	40,8	41,1	46,3	40,8	39,9	33,0	42,4
05.1.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	55,5	41,6	40,6	32,7	42,9	42,9	36,9	36,0	31,5	39,7	36,3	40,6	32,1	27,6	40,6	41,6	40,9	33,6	31,0	41,0	42,0	45,3	42,2	42,0	47,3	42,2	41,3	34,1	43,8
05.1.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	58,5	42,2	41,2	33,3	43,5	43,5	37,0	36,2	31,7	39,8	36,4	40,5	33,0	28,1	40,5	41,5	40,8	34,4	31,5	41,5	42,5	45,5	42,8	42,5	47,7	42,8	41,8	34,6	44,3
05.1.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	61,5	42,4	41,4	33,5	43,7	43,7	37,2	36,4	31,8	40,0	36,6	40,6	34,0	28,0	40,6	41,6	40,6	34,1	28,3	40,6	41,6	45,7	42,9	41,8	47,6	43,0	42,0	34,8	44,5
05.1.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	64,5	42,5	41,5	33,6	43,8	43,8	37,4	36,5	32,0	40,2	36,8	40,8	34,8	28,1	40,8	41,8	40,8	34,8	28,4	40,8	41,8	45,9	43,2	42,0	47,7	43,1	42,1	34,9	44,6
05.1.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., NWz	67,5	42,7	41,7	33,8	44,0	44,0	37,7	36,8	32,3	40,5	37,1	41,0	35,5	28,5	41,0	42,0	41,0	35,5	28,6	41,0	42,0	46,1	43,5	42,2	47,9	43,3	42,3	35,1	44,8
05.2.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	1,5	44,8	43,8	35,9	46,1	46,1	36,5	35,7	31,8	39,7	36,3	55,6	25,7	15,9	55,6	56,6	55,6	25,8	16,8	55,6	56,6	56,9	44,2	55,7	59,8	45,1	44,1	36,7	46,5
05.2.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	4,5	46,3	45,2	37,3	47,5	47,5	37,4	36,6	32,6	40,5	37,1	53,9	25,4	15,9	53,9	54,9	53,9	25,6	16,9	53,9	54,9	55,5	45,5	54,0	58,3	46,6	45,5	38,0	47,9
05.2.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	7,5	46,5	45,5	37,5	47,8	47,8	37,7	36,8	32,8	40,7	37,3	52,2	26,6	17,1	52,2	53,2	52,2	26,7	18,1	52,2	53,2	54,1	45,8	52,4	56,8	46,8	45,8	38,2	48,2
05.2.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	10,5	46,5	45,5	37,6	47,8	47,8	37,5	36,7	32,7	40,6	37,2	50,9	27,7	18,3	50,9	51,9	50,9	27,8	19,2	50,9	51,9	53,1	45,9	51,1	55,7	46,7	45,8	38,2	48,2
05.2.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	13,5	46,7	45,7	37,7	48,0	48,0	38,4	37,5	33,5	41,4	37,9	49,8	27,8	17,2	49,8	50,8	49,8	27,9	18,4	49,8	50,8	52,3	46,1	50,1	54,9	47,0	46,0	38,4	48,4
05.2.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZW	16,5	46,8	45,8	37,8	48,1	48,1	38,7	37,9	33,9	41,8	38,3	48,9	28,2	19,6	48,9	49,9	48,9	28,3	20,3	48,9	49,9	51,8	46,2	49,3	54,3	47,1	46,1	38,6	48,5
05.2.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	19,5	47,2	46,1	38,2	48,5	48,5	38,5	37,7	33,8	41,7	38,2	48,1	28,1	19,7	48,1	49,1	48,1	28,2	20,3	48,1	49,1	51,4	46,5	48,6	53,8	47,5	46,4	38,9	48,9
05.2.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	22,5	47,9	46,8	38,9	49,2	49,2	39,7	38,9	35,0	42,9	39,4	47,4	28,2	20,1	47,4	48,4	47,4	28,3	20,7	47,4	48,4	51,3	47,2	48,1	53,6	48,2	47,1	39,7	49,6
05.2.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	25,5	48,5	47,5	39,6	49,8	49,8	41,5	40,6	36,8	44,6	41,0	46,7	28,3	20,8	46,7	47,7	46,7	28,4	21,3	46,7	47,7	51,4	48,0	47,7	53,5	48,9	47,9	40,6	50,3
05.2.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	28,5	49,0	48,0	40,1	50,3	50,3	43,2	42,4	38,6	46,4	42,7	46,1	28,5	21,5	46,1	47,1	46,1	28,6	21,9	46,1	47,1	51,5	48,6	47,4	53,6	49,5	48,5	41,3	51,0
05.2.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	31,5	49,4	48,4	40,5	50,7	50,7	44,0	43,2	39,4	47,2	43,4	45,6	28,5	21,7	45,6	46,6	45,6	28,6	22,1	45,6	46,6	51,6	49,0	47,1	53,6	49,9	48,9	41,8	51,4
05.2.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZW	34,5	49,8	48,8	40,8	51,1	51,1	45,1	44,3	40,7	48,4	44,6	45,0	28,6	22,1	45,0	46,0	45,0	28,7	22,5	45,0	46,0	51,8	49,5	46,9	53,8	50,4	49,4	42,4	52,0
05.2.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	37,5	50,3	49,3	41,4	51,6	51,6	47,9	47,0	43,6	51,3	47,3	44,5	28,5	22,1	44,5	45,5	44,5	28,6	22,5	44,5	45,5	52,3	50,3	47,2	54,3	51,2	50,3	43,8	53,0
05.2.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	40,5	50,5	49,5	41,6	51,8	51,8	49,4	48,6	45,2	52,9	48,9	44,0	28,4	22,4	44,0	45,0	44,0	28,5	22,7	44,0	45,0	52,6	50,8	47,3	54,6	51,7	50,8	44,6	53,6
05.2.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	43,5	50,7	49,7	41,7	52,0	52,0	50,5	49,6	46,2	53,9	49,8	43,6	28,4	22,5	43,6	44,6	43,6	28,5	22,8	43,6	44,6	52,8	51,2	47,5	54,9	52,1	51,2	45,1	54,1
05.2.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	46,5	50,8	49,8	41,9	52,1	52,1	51,1	50,2	46,9	54,5	50,4	43,2	28,4	22,7	43,2	44,2	43,2	28,4	23,0	43,2	44,2	53,0	51,4	47,6	55,1	52,4	51,4	45,6	54,3
05.2.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	49,5	51,1	50,0	42,1	52,3	52,3	51,6	50,7	47,4	55,0	50,9	42,8	28,5	22,9	42,8	43,8	42,8	28,6	23,3	42,8	43,8	53,2	51,7	47,7	55,3	52,7	51,7	45,9	54,6
05.2.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZW	52,5	51,3	50,2	42,3	52,5	52,5	52,0	51,1	47,8	55,4	51,2	42,4	28,7	23,4	42,4	43,4	42,4	28,8	23,8	42,4	43,4	53,4	52,0	47,8	55,5	53,0	51,9	46,2	54,9
05.2.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	55,5	51,5	50,4	42,6	52,8	52,8	52,8	51,9	48,5	56,1	51,9	42,0	28,7	23,3	42,0	43,0	42,0	28,8	23,7	42,0	43,0	53,7	52,4	48,0	55,9	53,4	52,3	46,8	55,4
05.2.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	58,5	51,8	50,7	42,8	53,0	53,0	53,0	52,1	48,7	56,3	52,1	41,7	28,8	23,4	41,7	42,7	41,7	29,1	24,4	41,7	42,7	54,0	52,6	48,1	56,0	53,6	52,6	47,0	55,6
05.2.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	61,5	51,9	50,8	42,9	53,1	53,1	53,1	52,2	48,8	56,5	52,3	41,4	28,8	23,4	41,4	42,4	41,4	28,9	23,5	41,4	42,4	54,0	52,7	48,1	56,1	53,7	52,7	47,1	55,7
05.2.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	64,5	52,1	50,9	43,1	53,3	53,3	53,2	52,3	48,9	56,5	52,3	41,1	29,4	23,6	41,1	42,1	41,1	29,4	23,8	41,1	42,1	54,2	52,8	48,2	56,2	53,9	52,8	47,2	55,8
05.2.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZW	67,5	52,2	51,0	43,2	53,4	53,4	53,3	52,4	49,0	56,6	52,4	40,9	30,0	23,9	40,9	41,9	40,9	30,1	24,1	40,9	41,9	54,3	52,9	48,2	56,3	54,0	52,9	47,3	55,9
05.3.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	1,5	54,3	53,3	45,4	55,6	55,6	37,8	37,0	33,4	41,1	37,6	49,9	22,3	13,6	49,9	50,9	49,9	22,8	16,3	49,9	50,9	56,0	53,4	51,3	57,9	54,3	53,3	45,5	55,7
05.3.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	4,5	55,0	54,0	46,1	56,3	56,3	38,4	37,6	33,9	41,7	38,2	49,3	23,4	13,6	49,3	50,3	49,3	23,8	16,4	49,3	50,3	56,3	54,1	51,0	58,1	55,0	54,0	46,2	56,4
05.3.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	7,5	55,1	54,1	46,1	56,4	56,4	39,6	38,7	34,9	42,7	39,2	48,1	25,1	15,2	48,1	49,1	48,1	25,4	17,7	48,1	49,1	56,1	54,2	50,3	57,8	55,2	54,2	46,3	56,5
05.3.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	10,5	55,1	54,1	46,1	56,4	56,4	40,8	40,0	36,2	44,0	40,4	46,9	21,4	12,2	46,9	47,9	46,9	22,2	16,3	46,9	47,9	55,9	54,2	49,6	57,6	55,2	54,2	46,3	56,5
05.3.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	13,5	55,0	54,0	46,1	56,3	56,3	42,4	41,6	37,8	45,6	41,9	45,7	21,1	11,7	45,7	46,7	45,7	21,7	15,4	45,7	46,7	55,7	54,1	49,1	57,3	55,1	54,1	46,4	56,5
05.3.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., Z	16,5	54,9	53,9	45,9	56,2	56,2	44,1	43,3	39,5	47,3	43,5	44,7	21,2	11,9	44,7	45,7	44,7	21,8	15,5	44,7	45,7	55,5	54,1	48,6	57,1	55,1	54,1	46,3	56,4
05.3.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	19,5	54,9	53,9	46,0	56,2	56,2	46,6	45,7	42,0	49,8	45,9	43,4	21,3	13,1	43,4	44,4	43,4	21,9	15,9	43,4	44,4	55,5	54,2	48,4	57,1	55,2	54,2	46,7	56,6
05.3.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	22,5	55,0	53,9	46,0	56,2	56,2	49,2	48,4	45,0	52,6	48,6	42,6	21,0	12,9	42,6	43,6	42,6	21,6	15,7	42,6	43,6	55,7	54,4	48,6	57,3	55,4	54,4	47,3	56,9
05.3.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	25,5	55,0	54,0	46,0	56,3	56,3	51,2	50,3	47,0	54,6	50,5	41,8	21,0	12,9	41,8	42,8	41,9	21,5	15,7	41,9	42,9	55,9	54,7	48,8	57,6	55,7	54,7	47,8	57,3
05.3.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	28,5	55,0	53,9	46,0	56,2	56,2	52,3	51,4	48,3	55,8	51,6	41,1	20,9	12,9	41,1	42,1	41,2	21,5	15,7	41,2	42,2	56,0	54,8	49,1	57,7	55,8	54,8	48,3	57,5
05.3.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	31,5	54,9	53,9	46,0	56,2	56,2	53,1	52,2	49,1	56,6	52,4	40,4	20,9	12,9	40,4	41,4	40,4	21,5	15,7	40,4	41,4	56,1	54,9	49,3	57,9	55,9	54,9	48,6	57,7
05.3.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., Z	34,5	55,0	53,9	46,0	56,2	56,2	53,7	52,9	49,7	57,3	53,0	39,6	20,8	12,9	39,6	40,6	39,6	21,4	15,7	39,6	40,6	56,2	55,1	49,4	58,1	56,1	55,1	48,9	57,9
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	37,5	56,1	55,0	47,1	57,3	57,3	54,6	53,8	50,6	58,2	53,9	38,6	20,6	12,4	38,6	39,6	38,6	21,1	15,2	38,6	39,6	57,2	56,1	50,2	59,0	57,2	56,1	49,9	58,9
05.3.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	37,5	56,2	55,1	47,2	57,4	57,4	56,2	55,3	51,7	59,4	55,0	25,4	19,1	9,4	25,4	26,4	25,5	19,5	12,0	25,5	26,5	57,6	56,6	50,5	59,4	57,6	56,6	50,5	59,4
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	40,5	56,2	55,1	47,2	57,4	57,4	55,5	54,6	51,5	59,0	54,7	38,1	20,5	12,4	38,1	39,1	38,1	21,1	15,2	38,1	39,1	57,5	56,4	50,6	59,3	57,4	56,4	50,4	59,2
05.3.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	40,5	56,2	55,1	47,2	57,4	57,4	56,6	55,7	52,2	59,9	55,5	25,3	19,0	9,4	25,3	26,3	25,4	19,4	11,9	25,4	26,4	57,7	56,7	50,7	59,6	57,7	56,7	50,7	59,6
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	43,5	56,3	55,3	47,4	57,6	57,6	56,1	55,2	52,0	59,6	55,2	37,6	20,4	12,4	37,6	38,6	37,6	21,0	15,2	37,6	38,6	57,7	56,7	50,9	59,7	57,6	56,7	50,7	59,6
05.3.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	43,5	56,0	55,0	47,0	57,3	57,3	56,9	56,0	52,5	60,2	55,8	25,2	19,0	9,4	25,2	26,2	25,3	19,3	11,9	25,3	26,3	57,7	56,7	50,8	59,6	57,7	56,7	50,8	59,6
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	46,5	56,6	55,5	47,6	57,8	57,8	56,5	55,6	52,5	60,0	55,6	37,1	20,4	12,4	37,1	38,1	37,1	21,0	15,2	37,1	38,1	58,0	56,9	51,2	59,9	58,0	56,9	51,1	59,8

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
05.3.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	46,5	55,5	54,5	46,6	56,8	56,8	57,2	56,3	52,8	60,5	56,1	25,1	18,9	9,3	25,1	26,1	25,2	19,3	11,9	25,2	26,2	57,4	56,5	50,8	59,5	57,4	56,5	50,8	59,5
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	49,5	56,7	55,6	47,7	58,0	58,0	56,9	56,0	52,9	60,4	56,0	36,7	20,4	12,4	36,7	37,7	36,7	21,0	15,2	36,7	37,7	58,2	57,1	51,5	60,2	58,1	57,1	51,3	60,1
05.3.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	49,5	55,6	54,6	46,7	56,9	56,9	57,4	56,6	53,1	60,8	56,4	24,9	18,9	9,3	24,9	25,9	25,0	19,2	11,8	25,0	26,0	57,6	56,6	51,1	59,7	57,5	56,6	51,0	59,6
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., Z	52,5	56,7	55,5	47,6	57,9	57,9	57,2	56,3	53,1	60,7	56,3	36,2	20,4	12,4	36,2	37,2	36,3	21,0	15,2	36,3	37,3	58,3	57,1	51,5	60,2	58,2	57,1	51,4	60,2
05.3.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOz	52,5	55,8	54,7	46,8	57,0	57,0	57,6	56,7	53,3	60,9	56,5	24,9	18,8	9,3	24,9	25,9	25,0	19,2	11,8	25,0	26,0	57,7	56,7	51,2	59,7	57,7	56,7	51,2	59,7
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	55,5	56,9	55,7	47,9	58,1	58,1	57,4	56,5	53,4	60,9	56,5	35,7	20,4	12,3	35,7	36,7	35,8	21,0	15,2	35,8	36,8	58,5	57,3	51,8	60,4	58,4	57,3	51,7	60,4
05.3.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	55,5	55,6	54,5	46,6	56,8	56,8	57,8	56,9	53,5	61,1	56,6	24,6	18,7	9,2	24,6	25,6	24,7	19,1	11,7	24,7	25,7	57,7	56,7	51,3	59,7	57,7	56,7	51,2	59,7
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	58,5	57,0	55,9	48,0	58,2	58,2	57,6	56,8	53,6	61,2	56,7	35,4	20,4	12,4	35,4	36,4	35,4	21,0	15,2	35,4	36,4	58,6	57,6	51,9	60,6	58,5	57,6	51,8	60,5
05.3.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	58,5	55,7	54,5	46,7	56,9	56,9	58,0	57,1	53,7	61,3	56,8	24,5	18,7	9,1	24,5	25,5	24,6	19,0	11,3	24,6	25,6	57,8	56,8	51,4	59,9	57,8	56,8	51,4	59,9
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	61,5	57,2	56,0	48,1	58,4	58,4	57,8	56,9	53,8	61,3	56,8	35,0	20,5	12,6	35,0	36,0	35,0	21,1	15,3	35,0	36,0	58,8	57,7	52,1	60,7	58,7	57,7	52,0	60,7
05.3.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	61,5	55,7	54,6	46,7	57,0	57,0	58,1	57,2	53,8	61,4	56,9	24,4	18,6	9,1	24,4	25,4	24,5	18,9	11,4	24,5	25,5	57,9	56,9	51,5	60,0	57,9	56,9	51,5	60,0
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	64,5	57,3	56,1	48,3	58,5	58,5	57,9	57,0	53,9	61,4	56,9	34,7	20,2	12,4	34,7	35,7	34,7	20,8	15,3	34,7	35,7	58,9	57,8	52,2	60,8	58,8	57,8	52,1	60,8
05.3.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	64,5	55,9	54,7	46,8	57,1	57,1	58,2	57,3	53,9	61,6	57,1	24,4	18,6	9,1	24,4	25,4	24,5	18,9	11,6	24,5	25,5	58,0	57,0	51,6	60,1	58,0	57,0	51,6	60,1
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., Z	67,5	57,4	56,2	48,4	58,6	58,6	58,0	57,1	54,0	61,5	57,0	34,4	20,5	13,0	34,4	35,4	34,4	21,2	15,8	34,4	35,4	59,0	57,9	52,3	60,9	58,9	57,8	52,2	60,9
05.3.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOz	67,5	55,9	54,7	46,9	57,1	57,1	58,3	57,5	54,1	61,7	57,2	24,3	18,3	9,0	24,3	25,3	24,4	18,8	12,1	24,4	25,4	58,1	57,0	51,7	60,2	58,1	57,0	51,7	60,2
05.4.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	1,5	58,4	57,4	49,5	59,7	59,7	37,2	36,3	32,7	40,4	37,0	33,6	21,9	12,4	33,6	34,6	33,6	22,3	15,1	33,6	34,6	58,4	57,4	49,7	59,7	58,4	57,4	49,5	59,7
05.4.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	4,5	58,7	57,7	49,7	59,9	59,9	37,7	36,8	33,1	40,9	37,5	33,7	22,3	12,2	33,7	34,7	33,7	22,7	15,0	33,7	34,7	58,7	57,7	49,9	60,0	58,7	57,7	49,7	59,9
05.4.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	7,5	58,4	57,4	49,5	59,7	59,7	38,9	38,1	34,3	42,1	38,6	33,9	23,5	12,8	33,9	34,9	33,9	23,8	15,7	33,9	34,9	58,4	57,4	49,7	59,8	58,4	57,4	49,6	59,7
05.4.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	10,5	58,1	57,0	49,1	59,3	59,3	40,9	40,0	36,2	44,0	40,4	33,8	23,3	11,9	33,8	34,8	33,8	23,8	15,9	33,8	34,8	58,2	57,0	49,3	59,4	58,1	57,0	49,2	59,4
05.4.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	13,5	57,7	56,6	48,7	58,9	58,9	43,0	42,1	38,2	46,1	42,4	33,3	21,8	12,2	33,3	34,3	33,3	22,3	15,4	33,3	34,3	57,8	56,7	49,0	59,0	57,8	56,7	48,9	59,0
05.4.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOz	16,5	57,3	56,3	48,4	58,6	58,6	45,1	44,2	40,3	48,2	44,4	33,0	21,1	11,3	33,0	34,0	33,1	21,4	13,6	33,1	34,1	57,4	56,4	48,8	58,8	57,4	56,4	48,7	58,8
05.4.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	19,5	56,9	55,9	48,0	58,2	58,2	47,5	46,7	42,7	50,6	46,7	32,1	20,2	10,7	32,1	33,1	32,1	20,5	13,0	32,1	33,1	57,1	56,1	48,6	58,5	57,1	56,1	48,5	58,5
05.4.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	22,5	56,8	55,8	47,8	58,1	58,1	50,9	50,0	46,2	54,0	49,9	31,9	19,8	10,4	31,9	32,9	31,9	20,2	12,8	31,9	32,9	57,2	56,2	49,0	58,7	57,2	56,2	48,9	58,7
05.4.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	25,5	56,6	55,6	47,7	57,9	57,9	53,3	52,4	48,6	56,4	52,2	31,6	19,7	10,3	31,6	32,6	31,6	20,1	12,8	31,6	32,6	57,3	56,4	49,6	59,0	57,3	56,4	49,5	58,9
05.4.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	28,5	56,5	55,5	47,6	57,8	57,8	54,2	53,3	49,6	57,4	53,1	28,9	19,6	10,2	28,9	29,9	28,9	20,0	12,7	28,9	29,9	57,4	56,4	49,8	59,1	57,4	56,4	49,8	59,1
05.4.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	31,5	56,4	55,3	47,4	57,6	57,6	54,9	54,1	50,3	58,1	53,8	25,9	19,5	10,2	25,9	26,9	26,0	19,9	12,7	26,0	27,0	57,5	56,4	50,0	59,1	57,4	56,4	49,9	59,1
05.4.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOz	34,5	56,3	55,2	47,3	57,5	57,5	55,6	54,7	51,0	58,8	54,5	25,8	19,4	10,1	25,8	26,8	25,9	19,8	12,7	25,9	26,9	57,5	56,5	50,2	59,3	57,5	56,5	50,2	59,3
05.4.2.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	1,5	58,1	57,1	49,1	59,4	59,4	37,7	36,9	33,2	40,9	37,5	27,1	20,0	12,6	27,1	28,1	27,3	21,1	16,6	27,3	28,3	58,1	57,1	49,2	59,4	58,1	57,1	49,2	59,4
05.4.2.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	4,5	58,1	57,1	49,2	59,4	59,4	38,2	37,4	33,6	41,4	37,9	28,0	19,6	12,3	28,0	29,0	28,1	20,7	16,2	28,1	29,1	58,1	57,1	49,3	59,4	58,1	57,1	49,3	59,4
05.4.2.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	7,5	57,8	56,7	48,8	59,0	59,0	39,6	38,7	34,9	42,7	39,2	28,8	20,5	13,0	28,8	29,8	28,9	21,4	16,4	28,9	29,9	57,8	56,7	48,9	59,1	57,8	56,7	48,9	59,0
05.4.2.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	10,5	57,3	56,3	48,3	58,6	58,6	41,4	40,6	36,6	44,5	40,9	29,2	21,7	14,4	29,2	30,2	29,3	22,5	17,6	29,3	30,3	57,4	56,4	48,5	58,7	57,3	56,4	48,4	58,7
05.4.2.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	13,5	56,8	55,8	47,9	58,1	58,1	43,1	42,3	38,3	46,2	42,5	28,6	20,5	13,6	28,6	29,6	28,7	21,3	16,5	28,7	29,7	56,9	55,9	48,2	58,2	56,9	55,9	48,1	58,2
05.4.2.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., ZOn	16,5	56,4	55,4	47,5	57,7	57,7	45,1	44,2	40,2	48,1	44,3	28,3	19,9	13,3	28,3	29,3	28,4	20,9	16,7	28,4	29,4	56,5	55,5	47,9	57,9	56,5	55,5	47,9	57,9
05.4.2.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	19,5	56,1	55,1	47,1	57,4	57,4	47,8	46,9	42,9	50,8	46,9	27,7	19,4	11,7	27,7	28,7	27,9	20,5	15,9	27,9	28,9	56,4	55,4	47,8	57,8	56,4	55,4	47,8	57,8
05.4.2.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	22,5	55,9	54,9	47,0	57,2	57,2	50,4	49,5	45,6	53,5	49,4	27,7	19,3	11,6	27,7	28,7	27,8	20,4	15,9	27,8	28,8	56,4	55,4	48,2	57,9	56,4	55,4	48,2	57,9
05.4.2.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	25,5	55,7	54,7	46,8	57,0	57,0	52,0	51,1	47,3	55,1	50,9	27,5	19,2	11,6	27,5	28,5	27,7	20,3	15,9	27,7	28,7	56,4	55,4	48,5	58,0	56,4	55,4	48,5	58,0
05.4.2.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	28,5	55,6	54,5	46,6	56,8	56,8	53,8	52,9	49,0	56,9	52,7	26,3	19,2	11,6	26,3	27,3	26,6	20,3	15,9	26,6	27,6	56,6	55,5	49,0	58,2	56,6	55,5	48,9	58,2
05.4.2.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	31,5	55,4	54,3	46,4	56,6	56,6	55,7	54,8	50,9	58,8	54,5	23,8	19,2	11,7	24,2	25,2	24,2	20,3	15,9	25,9	26,9	56,9	55,9	49,7	58,7	56,9	55,9	49,7	58,7
05.4.2.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., ZOn	34,5	55,3	54,2	46,3	56,5	56,5	56,4	55,5	51,6	59,5	55,1	23,7	19,1	11,7	24,1	25,1	24,2	20,3	16,0	26,0	27,0	57,0	56,0	50,0	58,9	57,0	56,0	50,0	58,9
05.4.2.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	37,5	55,0	54,0	46,1	56,3	56,3	56,8	55,9	52,0	59,9	55,5	23,8	19,7	12,4	24,7	25,7	24,2	20,7	16,1	26,1	27,1	57,0	56,0	50,2	58,9	57,0	56,0	50,2	58,9
05.4.2.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	40,5	54,9	53,8	45,9	56,1	56,1	57,1	56,2	52,4	60,2	55,8	23,7	19,6	12,1	24,6	25,6	24,1	20,6	15,9	25,9	26,9	57,0	56,0	50,3	59,0	57,0	56,0	50,3	59,0
05.4.2.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	43,5	54,7	53,6	45,7	56,0	56,0	57,3	56,5	52,7	60,5	56,1	23,7	19,5	12,1	24,5	25,5	24,1	20,5	15,9	25,9	26,9	57,0	56,0	50,5	59,1	57,0	56,0	50,4	59,0
05.4.2.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	46,5	54,2	53,1	45,2	55,4	55,4	57,5	56,7	52,9	60,7	56,3	23,6	19,5	12,1	24,5	25,5	24,0	20,5	15,9	25,9	26,9	56,8	55,8	50,4	58,9	56,8	55,8	50,4	58,9
05.4.2.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	49,5	54,1	53,1	45,2	55,4	55,4	57,7	56,8	53,1	60,9	56,5	23,7	19,5	12,2	24,5	25,5	24,1	20,5	15,9	25,9	26,9	56,8	55,9	50,6	59,0	56,8	55,8	50,5	59,0
05.4.2.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., ZOn	52,5	53,8	52,8	44,9	55,1	55,1	57,8	57,0	53,2	61,0	56,6	23,7	19,5	12,2	24,5	25,5	24,1	20,5	16,1	26,1	27,1	56,7	55,8	50,5	58,9	56,7	55,8	50,5	58,9
05.4.2.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	53,6	52,6	44,7	54,9	54,9	58,2	57,3	53,6	61,4	56,9	24,2	20,1	13,2	25,1	26,1	24,6	21,0	16,4	26,4	27,4	56,8	55,8	50,8	59,0	56,8	55,8	50,8	59,0
05.4.2.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	53,6	52,5	44,6	54,9	54,9	58,3	57,4	53,7	61,5	57,0	24,2	20,2	13,3	25,2	26,2	24,7	21,2	16,8	26,8	27,8	56,8	55,8	50,8	59,1	56,8	55,8	50,8	59,1
05.4.2.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	53,6	52,5	44,6	54,9	54,9	58,3	57,5	53,8	61,6	57,1	24,3	20,2	13,4	25,2	26,2	24,7	21,2	16,9	26,9	27,9	56,8	55,9	50,9	59,2	56,8	55,9	50,9	59,2
05.4.2.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	53,6	52,5	44,6	54,8	54,8	58,4	57,5	53,9	61,6	57,1	24,4	20,4	13,6	25,4	26,4	24,8	21,4	17,1	27,1	28,1	56,9	55,9	51,0	59,1	56,9	55,9	50,9	59,1
05.4.2.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	53,6	52,6	44,7	54,9	54,9	58,5	57,6	54,0	61,7	57,2	24,8	21,1	14,4	26,1	27,1	25,3	22,0	17,8	27,8	28,8	56,9	56,0	51,1	59,2	56,9	56,0	51,0	59,2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
05.5.1.a_A	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	1,5	46,6	45,6	37,6	47,9	47,9	33,1	32,2	28,0	36,1	32,9	31,7	24,0	18,7	31,7	32,7	31,9	24,9	21,1	31,9	32,9	46,9	45,7	38,9	48,3	46,7	45,7	37,8	48,0
05.5.1.a_B	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	4,5	47,8	46,8	38,8	49,1	49,1	33,5	32,6	28,4	36,4	33,2	31,8	24,2	19,2	31,8	32,8	31,9	24,9	21,0	31,9	32,9	48,0	46,9	39,8	49,4	47,9	46,9	39,0	49,2
05.5.1.a_C	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	7,5	47,8	46,8	38,9	49,1	49,1	33,8	33,0	28,8	36,8	33,6	33,0	25,7	20,7	33,0	34,0	33,1	26,2	22,1	33,1	34,1	48,1	46,9	40,1	49,5	47,9	46,9	39,1	49,2
05.5.1.a_D	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	10,5	47,6	46,6	38,7	48,9	48,9	34,9	34,0	29,8	37,8	34,5	34,3	27,5	22,6	34,3	35,3	34,4	27,9	23,8	34,4	35,4	48,0	46,8	40,4	49,4	47,7	46,7	39,0	49,1
05.5.1.a_E	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	13,5	47,4	46,4	38,5	48,7	48,7	37,0	36,2	31,9	39,9	36,5	34,7	28,5	23,4	34,7	35,7	34,8	28,8	24,2	34,8	35,8	47,9	46,7	40,5	49,4	47,6	46,6	39,0	49,0
05.5.1.a_F	Kamer 05, 1e-6e bouwl., N	16,5	47,2	46,2	38,3	48,5	48,5	38,0	37,1	32,8	40,9	37,5	35,3	29,5	24,5	35,3	36,3	35,3	29,8	25,2	35,3	36,3	47,8	46,6	40,6	49,3	47,4	46,4	38,9	48,8
05.5.1.b_A	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	19,5	46,7	45,7	37,8	48,0	48,0	37,6	36,8	32,5	40,6	37,2	35,5	30,4	25,1	35,5	36,5	35,6	30,6	25,7	35,7	36,7	47,4	46,1	40,4	48,9	46,9	46,0	38,4	48,3
05.5.1.b_B	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	22,5	46,5	45,5	37,5	47,8	47,8	39,2	38,4	34,1	42,1	38,6	35,8	32,2	26,1	37,2	38,2	35,9	32,3	26,6	37,3	38,3	47,4	46,2	41,1	49,1	46,9	45,9	38,4	48,3
05.5.1.b_C	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	25,5	46,2	45,2	37,3	47,5	47,5	41,0	40,1	35,9	43,9	40,3	36,3	33,0	26,8	38,0	39,0	36,3	33,1	27,3	38,1	39,1	47,4	46,1	41,6	49,2	46,8	45,8	38,6	48,3
05.5.1.b_D	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	28,5	46,0	45,0	37,1	47,3	47,3	43,7	42,9	38,8	46,8	43,1	36,5	33,3	27,0	38,3	39,3	36,6	33,5	27,4	38,5	39,5	47,6	46,4	42,1	49,6	47,0	46,0	39,4	48,7
05.5.1.b_E	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	31,5	45,8	44,7	36,8	47,0	47,0	45,8	45,0	40,8	48,8	45,0	36,9	34,0	27,3	39,0	40,0	37,0	34,2	27,8	39,2	40,2	48,0	46,7	42,8	50,1	47,3	46,4	40,1	49,1
05.5.1.b_F	Kamer 05, 7e-12e bouwl., N	34,5	45,4	44,4	36,5	46,7	46,7	46,1	45,2	40,8	48,9	45,1	37,4	34,6	27,8	39,6	40,6	37,4	34,7	28,3	39,7	40,7	47,9	46,6	43,0	50,1	47,2	46,2	40,0	49,0
05.5.1.c_A	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	37,5	44,9	43,9	36,0	46,2	46,2	46,3	45,4	41,0	49,1	45,2	37,3	34,6	26,7	39,6	40,6	37,4	34,7	27,3	39,7	40,7	47,7	46,4	42,9	49,9	46,9	46,0	39,9	48,8
05.5.1.c_B	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	40,5	44,8	43,8	35,9	46,1	46,1	46,6	45,7	41,3	49,4	45,5	37,6	34,8	26,8	39,8	40,8	37,6	34,9	27,4	39,9	40,9	47,8	46,5	43,1	50,0	47,0	46,0	40,0	48,8
05.5.1.c_C	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	43,5	44,9	43,9	35,9	46,2	46,2	46,9	46,0	41,5	49,7	45,8	37,7	34,8	26,8	39,8	40,8	37,8	34,9	27,4	39,9	40,9	47,9	46,6	43,1	50,2	47,1	46,2	40,1	49,0
05.5.1.c_D	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	46,5	44,9	43,9	36,0	46,2	46,2	46,7	45,8	41,3	49,5	45,6	37,8	34,9	26,9	39,9	40,9	37,9	35,0	27,6	40,0	41,0	47,9	46,6	43,2	50,1	47,0	46,1	40,0	48,9
05.5.1.c_E	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	49,5	45,5	44,5	36,6	46,8	46,8	46,9	46,0	41,5	49,6	45,7	37,9	35,0	27,0	40,0	41,0	38,0	35,1	27,7	40,1	41,1	48,3	47,0	43,4	50,4	47,5	46,5	40,4	49,3
05.5.1.c_F	Kamer 05, 13e-18e bouwl., N	52,5	46,4	45,4	37,5	47,7	47,7	47,0	46,1	41,6	49,7	45,8	38,1	35,2	27,6	40,2	41,2	38,2	35,3	28,2	40,3	41,3	48,8	47,5	43,7	50,9	48,1	47,2	40,8	49,9
05.5.1.d_A	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	55,5	47,1	46,1	38,2	48,4	48,4	47,0	46,1	41,7	49,8	45,9	38,2	35,4	27,7	40,4	41,4	38,3	35,6	28,5	40,6	41,6	49,3	48,0	44,1	51,3	48,6	47,6	41,2	50,3
05.5.1.d_B	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	58,5	47,5	46,5	38,5	48,7	48,7	47,0	46,1	41,5	49,7	45,8	37,7	34,8	27,3	39,8	40,8	37,9	35,1	28,6	40,1	41,1	49,4	48,2	43,9	51,4	48,9	47,9	41,3	50,5
05.5.1.d_C	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	61,5	47,7	46,7	38,8	49,0	49,0	47,0	46,1	41,6	49,8	45,9	37,8	35,0	27,6	40,0	41,0	38,1	35,7	30,5	40,7	41,7	49,6	48,4	44,2	51,6	49,0	48,1	41,5	50,7
05.5.1.d_D	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	64,5	47,9	46,9	39,0	49,2	49,2	47,1	46,2	41,6	49,8	45,9	37,7	34,9	27,7	39,9	40,9	38,3	35,9	31,2	41,2	42,2	49,8	48,6	44,5	51,8	49,2	48,2	41,6	50,9
05.5.1.d_E	Kamer 05, 19e-23e bouwl., ZOn	67,5	48,1	47,1	39,2	49,4	49,4	47,0	46,1	41,5	49,7	45,8	37,7	34,8	27,7	39,8	40,8	38,2	35,8	31,4	41,4	42,4	49,9	48,7	44,7	51,9	49,3	48,4	41,7	51,0
06.1.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	1,5	41,1	39,9	32,0	42,3	42,3	34,7	33,9	29,8	37,7	34,4	49,4	34,5	28,9	49,4	50,4	49,7	39,5	38,3	49,7	50,7	51,2	43,3	49,8	53,9	41,6	40,4	33,2	43,0
06.1.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	4,5	42,7	41,5	33,6	43,9	43,9	36,1	35,3	31,0	39,1	35,7	49,4	36,0	30,4	49,4	50,4	49,9	41,0	39,9	49,9	50,9	51,5	44,8	50,1	54,2	43,1	42,0	34,7	44,5
06.1.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	7,5	44,8	43,4	35,6	45,9	45,9	35,4	34,6	30,4	38,4	35,1	49,2	37,7	31,9	49,2	50,2	49,8	42,5	41,3	51,3	52,3	51,9	46,5	51,5	55,0	45,0	43,7	36,2	46,2
06.1.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	10,5	45,9	44,6	36,8	47,0	47,0	35,4	34,6	30,4	38,4	35,1	49,1	38,2	32,2	49,1	50,1	49,7	42,8	41,5	51,5	52,5	52,1	47,2	51,7	55,2	46,1	44,8	37,3	47,3
06.1.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	13,5	47,0	45,8	37,9	48,2	48,2	35,2	34,3	30,0	38,1	34,8	49,8	38,5	32,4	49,8	50,8	50,3	42,9	41,5	51,5	52,5	52,8	47,9	51,8	55,6	47,1	45,9	38,2	48,4
06.1.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wn	16,5	47,9	46,6	38,8	49,0	49,0	35,9	35,0	30,7	38,8	35,5	50,0	38,1	31,7	50,0	51,0	50,4	42,1	40,6	50,6	51,6	53,1	48,3	51,0	55,5	48,0	46,7	39,1	49,2
06.1.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	19,5	47,2	46,1	38,2	48,5	48,5	31,6	30,9	26,8	34,8	31,7	49,6	37,8	31,9	49,6	50,6	50,0	42,1	40,6	50,6	51,6	52,7	47,8	50,9	55,2	47,3	46,2	38,4	48,6
06.1.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	22,5	47,9	46,8	38,9	49,1	49,1	32,2	31,5	27,5	35,4	32,2	49,4	38,1	32,2	49,4	50,4	49,9	42,1	40,6	50,6	51,6	52,7	48,3	51,0	55,3	48,0	46,9	39,1	49,2
06.1.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	25,5	48,2	47,1	39,2	49,4	49,4	33,1	32,4	28,4	36,3	33,1	49,3	38,1	32,2	49,3	50,3	49,7	42,1	40,6	50,6	51,6	52,8	48,6	51,0	55,3	48,3	47,2	39,4	49,5
06.1.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	28,5	48,6	47,5	39,6	49,8	49,8	34,3	33,5	29,5	37,4	34,1	49,1	38,1	32,2	49,1	50,1	49,6	42,1	40,6	50,6	51,6	52,8	48,9	51,0	55,4	48,7	47,6	39,8	49,9
06.1.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	31,5	49,1	48,0	40,1	50,4	50,4	33,8	33,0	29,0	36,9	33,7	48,9	38,2	32,3	48,9	49,9	49,4	42,1	40,5	50,5	51,5	52,9	49,2	51,0	55,5	49,2	48,1	40,3	50,5
06.1.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wn	34,5	49,7	48,6	40,7	51,0	51,0	34,1	33,3	29,2	37,2	33,9	48,7	38,2	32,4	48,7	49,7	49,2	42,1	40,5	50,5	51,5	53,1	49,7	51,0	55,6	49,8	48,7	40,9	51,1
06.1.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	37,5	50,1	49,1	41,2	51,4	51,4	34,8	33,9	29,9	37,8	34,5	48,5	38,3	32,5	48,5	49,5	49,1	42,1	40,5	50,5	51,5	53,2	50,1	51,1	55,7	50,2	49,2	41,4	51,5
06.1.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	40,5	50,5	49,4	41,5	51,7	51,7	35,4	34,6	30,6	38,5	35,2	48,3	38,7	32,8	48,3	49,3	48,9	42,2	40,4	50,4	51,4	53,3	50,4	51,0	55,7	50,6	49,5	41,7	51,8
06.1.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	43,5	50,6	49,5	41,6	51,8	51,8	36,1	35,3	31,3	39,2	35,8	48,1	39,1	33,0	48,1	49,1	48,7	42,3	40,4	50,4	51,4	53,3	50,5	51,0	55,7	50,7	49,6	41,8	51,9
06.1.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	46,5	50,9	49,9	42,0	52,2	52,2	37,0	36,3	32,4	40,3	36,9	48,0	39,3	33,0	48,0	49,0	48,6	42,4	40,3	50,3	51,3	53,5	50,8	51,0	55,9	51,0	50,0	42,2	52,3
06.1.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	49,5	51,3	50,3	42,3	52,6	52,6	36,9	36,2	32,7	40,4	37,0	47,8	39,4	33,0	47,8	48,8	48,4	42,4	40,2	50,2	51,2	53,6	51,2	51,0	56,0	51,4	50,4	42,5	52,7
06.1.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wn	52,5	51,4	50,4	42,5	52,7	52,7	40,4	39,7	36,3	43,9	40,3	47,6	39,4	32,9	47,6	48,6	48,2	42,3	40,1	50,1	51,1	53,7	51,3	51,0	56,0	51,6	50,6	43,0	52,9
06.1.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	55,5	51,9	50,9	43,0	53,2	53,2	41,6	40,8	37,3	45,0	41,4	47,5	39,3	32,8	47,5	48,5	48,1	42,2	39,9	49,9	50,9	54,0	51,7	50,9	56,2	52,1	51,1	43,5	53,5
06.1.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	58,5	52,2	51,2	43,3	53,5	53,5	41,9	41,1	37,5	45,2	41,5	47,3	39,1	32,1	47,3	48,3	47,8	41,6	39,1	49,1	50,1	54,1	51,9	50,3	56,1	52,4	51,4	43,8	53,8
06.1.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	61,5	52,5	51,4	43,5	53,7	53,7	42,0	41,2	37,7	45,4	41,7	47,2	39,0	32,0	47,2	48,2	47,7	41,5	39,0	49,0	50,0	54,2	52,1	50,3	56,2	52,7	51,6	44,0	54,0
06.1.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	64,5	52,8	51,7	43,8	54,0	54,0	42,2	41,4	37,9	45,6	41,9	47,0	38,8	31,6	47,0	48,0	47,4	41,0	38,1	48,1	49,1	54,4	52,3	49,7	56,1	53,0	51,9	44,3	54,3
06.1.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wn	67,5	53,0	51,8	43,9	54,2	54,2	42,3	41,5	37,9	45,7	42,0	46,8	38,6	31,5	46,8	47,8	47,2	40,8	37,9	47,9	48,9	54,5	52,4	49,6	56,2	53,2	52,0	44,4	54,5
06.1.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	1,5	38,0	36,8	28,9	39,2	39,2	33,6	32,7	29,0	36,8	33,6	45,0	30,6	22,0	45,0	46,0	45,0	30,9	24,0	45,0	46,0	46,9	38,7	45,2	49,6	38,7	37,6	30,7	40,2
06.1.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	4,5	40,0	38,9	31,0	41,2	41,2	34,0	33,2	29,3	37,1	33,8	44,9	30,8	22,9	44,9	45,9	44,9	31,3	25,3	44,9	45,9	47,1	40,3	45,2	49,7	40,5	39,4	32,3	41,9
06.1.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	7,5	42,6	41,5	33,6	43,8	43,8	34,2	33,4	29,2	37,2	33,9	44,9	32,1	24,4	44,9	45,9	44,9	32,7	27,2	44,9	45,9	47,8	42,5	45,3	50,2	42,9	41,8	34,3	44,2
06.1.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	10,5	44,8	43,7	35,8	46,0	46,0	34,5	33,7	29,4	37,5	34,2	46,1	33,3	25,8	46,1	47,1	46,1	34,0	28,7	46,1	47,1	49,3	44,5	46,6	51,6	45,0	43,9	36,3	46,3

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
06.1.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	13,5	46,2	45,1	37,2	47,4	47,4	33,7	32,8	28,5	36,6	33,4	49,6	34,8	27,2	49,6	50,6	49,7	36,4	32,7	49,7	50,7	52,1	45,9	50,0	54,6	46,3	45,2	37,5	47,6
06.1.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wm	16,5	47,0	46,0	38,1	48,3	48,3	34,1	33,2	28,9	37,0	33,8	50,2	35,8	27,7	50,2	51,2	50,3	37,3	33,2	50,3	51,3	52,8	46,8	50,6	55,3	47,1	46,1	38,4	48,4
06.1.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	19,5	47,2	46,1	38,2	48,4	48,4	30,5	29,7	25,9	33,7	30,6	50,2	36,2	28,0	50,2	51,2	50,3	37,6	33,4	50,3	51,3	52,8	46,9	50,6	55,3	47,2	46,2	38,3	48,5
06.1.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	22,5	47,8	46,7	38,8	49,0	49,0	31,2	30,5	26,7	34,5	31,4	50,1	36,5	28,1	50,1	51,1	50,1	37,9	33,7	50,1	51,1	52,9	47,4	50,5	55,3	47,8	46,8	38,9	49,1
06.1.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	25,5	48,3	47,2	39,3	49,6	49,6	33,3	32,6	28,7	36,5	33,3	49,8	36,7	28,2	49,8	50,8	49,9	38,1	33,8	49,9	50,9	52,9	47,9	50,3	55,3	48,4	47,3	39,5	49,7
06.1.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	28,5	48,8	47,7	39,8	50,0	50,0	36,0	35,1	31,3	39,2	35,8	49,6	36,9	28,2	49,6	50,6	49,7	38,1	33,5	49,7	50,7	53,0	48,4	50,2	55,3	48,9	47,8	40,1	50,2
06.1.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	31,5	49,1	48,0	40,1	50,3	50,3	36,5	35,6	31,9	39,7	36,3	49,4	37,0	28,4	49,4	50,4	49,5	38,3	33,7	49,5	50,5	53,0	48,7	50,0	55,2	49,2	48,1	40,4	50,5
06.1.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wm	34,5	49,5	48,4	40,5	50,7	50,7	36,7	35,8	32,1	39,9	36,5	49,2	37,2	28,7	49,2	50,2	49,3	38,5	34,2	49,3	50,3	53,1	49,0	49,9	55,2	49,6	48,5	40,8	50,9
06.1.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	37,5	50,1	49,1	41,2	51,4	51,4	37,4	36,5	32,7	40,6	37,2	49,0	37,3	28,7	49,0	50,0	49,1	38,6	34,1	49,1	50,1	53,3	49,7	49,8	55,4	50,2	49,2	41,5	51,6
06.1.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	40,5	50,6	49,6	41,7	51,9	51,9	38,0	37,1	33,4	41,2	37,7	48,8	37,4	28,8	48,8	49,8	48,9	38,6	34,1	48,9	49,9	53,4	50,1	49,8	55,5	50,7	49,7	42,0	52,1
06.1.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	43,5	51,1	50,0	42,1	52,4	52,4	38,4	37,5	33,8	41,6	38,1	48,6	37,5	28,9	48,6	49,6	48,7	38,7	34,1	48,7	49,7	53,6	50,5	49,7	55,6	51,2	50,1	42,4	52,6
06.1.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	46,5	51,3	50,3	42,4	52,6	52,6	36,1	35,4	31,7	39,5	36,1	48,3	37,6	29,0	48,3	49,3	48,4	38,7	34,0	48,4	49,4	53,6	50,7	49,5	55,5	51,4	50,4	42,6	52,7
06.1.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	49,5	51,2	50,2	42,2	52,5	52,5	33,1	32,7	29,1	36,7	33,5	48,0	37,6	29,0	48,0	49,0	48,1	38,8	34,0	48,1	49,1	53,4	50,6	49,2	55,3	51,2	50,2	42,3	52,6
06.1.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wm	52,5	51,1	50,0	42,1	52,3	52,3	33,4	33,0	29,4	37,0	33,8	47,8	37,7	29,1	47,8	48,8	47,9	38,8	33,9	47,9	48,9	53,3	50,4	49,0	55,1	51,1	50,0	42,2	52,4
06.1.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	55,5	51,8	50,6	42,7	53,0	53,0	33,6	33,1	29,5	37,1	33,8	47,6	37,7	29,0	47,6	48,6	47,7	38,8	33,8	47,7	48,7	53,7	51,0	49,0	55,4	51,8	50,6	42,8	53,1
06.1.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	58,5	52,3	51,1	43,2	53,4	53,4	34,0	33,6	29,9	37,6	34,3	47,3	37,4	28,9	47,3	48,3	47,5	38,5	33,8	47,5	48,5	53,9	51,4	49,0	55,6	52,3	51,1	43,3	53,5
06.1.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	61,5	52,6	51,4	43,6	53,8	53,8	34,3	33,8	30,2	37,9	34,6	47,1	37,2	28,9	47,1	48,1	47,2	38,3	33,7	47,2	48,2	54,1	51,7	48,9	55,7	52,6	51,4	43,7	53,9
06.1.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	64,5	52,9	51,7	43,8	54,1	54,1	34,6	34,1	30,4	38,1	34,8	46,8	36,8	28,8	46,8	47,8	46,9	38,0	33,6	46,9	47,9	54,2	52,0	48,7	55,8	52,9	51,7	43,9	54,2
06.1.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wm	67,5	53,1	51,8	44,0	54,2	54,2	34,9	34,4	30,7	38,4	35,1	46,6	36,7	28,2	46,6	47,6	46,6	37,3	31,3	46,6	47,6	54,3	52,0	48,6	55,8	53,1	51,8	44,1	54,3
06.1.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	1,5	37,1	35,7	27,9	38,2	38,2	32,8	32,0	28,4	36,1	32,9	37,4	29,7	19,5	37,4	38,4	37,4	29,9	21,6	37,4	38,4	41,5	37,7	38,2	43,5	37,8	36,5	29,9	39,3
06.1.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	4,5	37,8	36,3	28,6	38,8	38,8	32,8	32,0	28,4	36,2	33,0	38,7	30,2	20,2	38,7	39,7	38,8	30,5	22,5	38,8	39,8	42,4	38,2	39,4	44,5	38,4	37,0	30,4	39,8
06.1.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	7,5	38,2	36,8	29,0	39,3	39,3	33,2	32,4	28,8	36,5	33,3	39,7	31,0	21,4	39,7	40,7	39,7	31,3	23,8	39,7	40,7	43,2	38,7	40,3	45,3	38,8	37,5	30,8	40,3
06.1.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	10,5	39,3	37,9	30,1	40,4	40,4	34,5	33,7	30,0	37,8	34,5	41,0	31,9	23,1	41,0	42,0	41,0	32,4	25,8	41,0	42,0	44,4	39,8	41,6	46,6	39,9	38,6	31,9	41,4
06.1.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	13,5	40,6	39,1	31,4	41,7	41,7	36,9	36,1	32,4	40,1	36,7	41,4	33,1	25,0	41,4	42,4	41,6	34,1	29,5	41,6	42,6	45,3	41,3	42,3	47,4	41,4	40,0	33,5	42,9
06.1.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., Wz	16,5	42,0	40,6	32,8	43,1	43,1	40,3	39,5	35,9	43,6	40,0	41,8	34,5	26,3	41,8	42,8	42,0	35,5	30,6	42,0	43,0	46,4	43,1	43,0	48,4	43,2	41,9	35,8	44,8
06.1.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	19,5	43,2	41,9	34,1	44,4	44,4	33,6	32,8	28,7	36,6	33,4	42,0	35,7	26,7	42,0	43,0	42,2	36,5	30,8	42,2	43,2	46,7	43,5	43,0	48,5	43,4	42,2	34,7	44,7
06.1.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	22,5	42,7	41,4	33,6	43,9	43,9	32,2	31,4	27,3	35,3	32,1	42,6	36,6	26,8	42,6	43,6	42,8	37,3	30,9	42,8	43,8	46,8	43,3	43,5	48,6	42,9	41,6	34,1	44,2
06.1.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	25,5	43,8	42,6	34,7	45,0	45,0	32,4	31,7	27,6	35,5	32,3	43,1	37,7	27,4	43,1	44,1	43,3	38,2	31,2	43,3	44,3	47,6	44,4	44,0	49,3	44,0	42,8	35,1	45,2
06.1.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	28,5	45,4	44,1	36,3	46,5	46,5	31,9	31,2	27,2	35,1	31,9	43,3	38,0	27,5	43,3	44,3	43,4	38,5	31,3	43,5	44,5	48,4	45,5	44,4	50,1	45,5	44,2	36,6	46,6
06.1.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	31,5	47,5	46,1	38,3	48,6	48,6	32,6	32,1	28,3	36,0	32,8	43,4	38,2	27,6	43,4	44,4	43,5	38,7	31,4	43,7	44,7	49,6	47,1	45,0	51,2	47,6	46,2	38,5	48,7
06.1.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., Wz	34,5	48,8	47,5	39,7	50,0	50,0	31,1	30,8	27,2	34,8	31,7	43,4	38,2	27,6	43,4	44,4	43,6	38,7	31,4	43,7	44,7	50,5	48,2	45,3	52,0	48,8	47,5	39,8	50,1
06.1.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	37,5	50,2	48,9	41,1	51,3	51,3	31,1	30,9	27,3	34,9	31,8	43,3	38,5	27,7	43,5	44,5	43,5	39,0	31,3	44,0	45,0	51,5	49,5	45,9	52,9	50,2	48,9	41,2	51,3
06.1.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	40,5	51,0	49,7	41,9	52,1	52,1	31,3	31,1	27,5	35,1	31,9	43,3	38,5	27,7	43,5	44,5	43,4	38,9	31,4	43,9	44,9	52,1	50,2	46,1	53,5	51,0	49,7	42,0	52,1
06.1.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	43,5	51,6	50,4	42,5	52,8	52,8	31,6	31,3	27,7	35,3	32,1	43,2	38,4	27,8	43,4	44,4	43,4	38,9	31,4	43,9	44,9	52,5	50,8	46,4	54,0	51,6	50,4	42,6	52,8
06.1.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	46,5	52,5	51,2	43,4	53,6	53,6	31,8	31,5	27,9	35,5	32,3	43,1	38,4	27,8	43,4	44,4	43,3	38,9	31,4	43,9	44,9	53,3	51,5	46,8	54,6	52,5	51,2	43,5	53,6
06.1.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	49,5	53,3	52,0	44,2	54,4	54,4	32,0	31,7	28,1	35,7	32,5	43,0	38,4	27,9	43,4	44,4	43,2	38,8	31,5	43,8	44,8	53,9	52,3	47,1	55,2	53,3	52,0	44,3	54,4
06.1.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., Wz	52,5	53,7	52,5	44,7	54,9	54,9	32,4	32,1	28,4	36,1	32,9	42,7	38,3	28,1	43,3	44,3	42,9	38,8	31,8	43,8	44,8	54,3	52,8	47,4	55,7	53,7	52,5	44,8	54,9
06.1.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	55,5	54,2	52,8	45,0	55,3	55,3	33,0	32,7	29,0	36,6	33,4	42,1	38,0	28,3	43,0	44,0	42,3	38,5	31,8	43,5	44,5	54,6	53,0	47,4	56,0	54,2	52,8	45,1	55,3
06.1.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	58,5	54,7	53,3	45,5	55,8	55,8	33,4	33,0	29,3	37,0	33,8	41,7	37,5	28,1	42,5	43,5	42,0	38,1	31,7	43,1	44,1	55,1	53,5	47,6	56,3	54,7	53,3	45,6	55,8
06.1.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	61,5	55,0	53,6	45,8	56,1	56,1	33,6	33,2	29,5	37,2	33,9	41,5	37,5	28,4	42,5	43,5	41,8	38,1	31,8	43,1	44,1	55,3	53,8	47,8	56,6	55,0	53,6	45,9	56,1
06.1.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	64,5	55,4	53,9	46,2	56,4	56,4	33,9	33,4	29,7	37,4	34,1	41,7	38,1	29,3	43,1	44,1	41,9	38,6	32,3	43,6	44,6	55,7	54,1	48,2	56,9	55,4	53,9	46,2	56,4
06.1.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., Wz	67,5	55,5	54,1	46,4	56,6	56,6	34,1	33,6	29,9	37,6	34,3	42,1	38,7	29,9	43,7	44,7	42,3	39,2	32,6	44,2	45,2	55,9	54,3	48,6	57,2	55,5	54,1	46,4	56,6
06.2.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	1,5	43,1	41,9	34,1	44,3	44,3	35,8	34,9	31,5	39,2	35,8	32,4	30,0	20,6	35,0	36,0	32,5	30,2	21,9	35,2	36,2	44,1	42,6	38,3	45,9	43,5	42,3	35,2	44,9
06.2.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	4,5	44,3	43,2	35,3	45,5	45,5	36,1	35,3	31,8	39,5	36,1	34,3	32,1	22,7	37,1	38,1	34,4	32,3	23,7	37,3	38,3	45,3	43,9	39,9	47,2	44,6	43,5	36,2	46,0
06.2.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	7,5	44,9	43,8	35,9	46,1	46,1	36,7	35,9	32,3	40,0	36,6	33,6	30,2	20,2	35,2	36,2	33,7	30,4	22,2	35,4	36,4	45,7	44,4	39,2	47,3	45,2	44,1	36,8	46,6
06.2.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	10,5	45,3	44,2	36,3	46,5	46,5	38,3	37,5	33,8	41,6	38,1	34,1	30,7	20,5	35,7	36,7	34,2	31,0	22,7	36,0	37,0	46,2	44,9	39,8	47,8	45,7	44,6	37,4	47,1
06.2.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	13,5	46,0	44,8	37,0	47,2	47,2	40,7	39,9	36,2	44,0	40,4	34,8	31,5	21,3	36,5	37,5	35,0	31,8	23,8	36,8	37,8	47,0	45,6	40,8	48,8	46,5	45,4	38,5	48,0
06.2.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWn	16,5	47,0	45,8	37,9	48,2	48,2	44,7	43,9	40,3	48,0	44,2	36,0	32,5	21,6	37,5	38,5	36,1	32,8	23,9	37,8	38,8	48,4	47,1	42,4	50,3	48,0	46,9	40,4	49,7
06.2.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	19,5	48,6	47,4	39,6	49,8	49,8	49,9	49,0	45,9	53,5	49,4	38,3	34,7	22,9	39,7	40,7	38,4	34,8	24,5	39,8	40,8	50,9	49,6	45,5	53,2	50,5	49,4	44,1	52,6
06.2.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	22,5	49,6	48,4	40,6	50,8	50,8	51,8	50,9	47,9	55,4	51,2	42,0	38,1	23,5	43,1	44,1	42,0	38,2	24,8	43,2	44,2	52,5	51,0	47,7	54,8	51,8	50,7	45,7	54,0

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
06.2.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	25,5	53,0	51,8	43,9	54,2	54,2	52,8	51,9	48,8	56,3	52,1	44,2	40,3	24,0	45,3	46,3	44,2	40,3	25,2	45,3	46,3	55,0	53,6	49,5	57,1	54,4	53,3	47,5	56,3
06.2.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	28,5	54,8	53,5	45,7	55,9	55,9	53,4	52,5	49,3	56,9	52,7	44,8	40,9	24,6	45,9	46,9	44,8	40,9	25,7	45,9	46,9	56,4	54,9	50,5	58,3	55,9	54,7	48,6	57,6
06.2.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	31,5	55,9	54,6	46,8	57,1	57,1	53,7	52,9	49,6	57,2	52,9	45,0	41,4	26,3	46,4	47,4	45,1	41,4	27,0	46,4	47,4	57,3	55,8	51,1	59,1	56,8	55,6	49,3	58,5
06.2.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWn	34,5	56,7	55,4	47,6	57,8	57,8	53,9	53,0	49,8	57,4	53,1	45,0	41,4	26,3	46,4	47,4	45,0	41,4	27,1	46,4	47,4	57,9	56,5	51,5	59,6	57,5	56,3	49,8	59,1
06.2.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	37,5	57,1	55,9	48,0	58,3	58,3	54,1	53,3	50,1	57,6	53,3	45,2	41,8	27,7	46,8	47,8	45,2	41,8	28,2	46,8	47,8	58,3	56,9	51,9	60,0	57,9	56,7	50,2	59,5
06.2.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	40,5	57,6	56,3	48,5	58,7	58,7	54,3	53,5	50,2	57,8	53,5	44,8	41,2	26,8	46,2	47,2	44,8	41,3	27,4	46,3	47,3	58,6	57,3	51,9	60,3	58,3	57,1	50,5	59,8
06.2.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	43,5	58,0	56,7	48,9	59,1	59,1	54,5	53,6	50,4	58,0	53,7	44,6	41,0	26,8	46,0	47,0	44,6	41,1	27,4	46,1	47,1	59,0	57,6	52,1	60,6	58,7	57,5	50,9	60,2
06.2.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	46,5	58,3	57,0	49,2	59,4	59,4	54,7	53,8	50,6	58,2	53,9	44,3	40,8	26,8	45,8	46,8	44,3	40,8	27,4	45,8	46,8	59,2	57,9	52,3	60,8	59,0	57,7	51,1	60,5
06.2.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	49,5	58,5	57,2	49,4	59,6	59,6	54,8	54,0	50,8	58,4	54,1	43,9	40,5	26,8	45,5	46,5	44,0	40,6	27,4	45,6	46,6	59,4	58,0	52,4	61,0	59,2	57,9	51,3	60,7
06.2.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWn	52,5	58,7	57,4	49,6	59,9	59,9	55,0	54,2	51,0	58,6	54,3	43,7	40,3	26,9	45,3	46,3	43,7	40,4	27,5	45,4	46,4	59,6	58,2	52,5	61,2	59,4	58,1	51,5	61,0
06.2.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	55,5	59,1	57,7	49,9	60,2	60,2	55,2	54,4	51,2	58,8	54,5	44,5	42,2	31,1	47,2	48,2	44,5	42,3	31,4	47,3	48,3	60,0	58,6	53,1	61,6	59,7	58,4	51,8	61,2
06.2.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	58,5	59,2	57,9	50,1	60,3	60,3	55,3	54,5	51,3	58,9	54,6	44,0	41,9	30,9	46,9	47,9	44,0	41,9	31,2	46,9	47,9	60,0	58,7	53,2	61,7	59,8	58,6	51,9	61,3
06.2.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	61,5	59,3	58,0	50,2	60,5	60,5	55,4	54,5	51,3	58,9	54,6	43,1	40,7	29,5	45,7	46,7	43,1	40,8	29,9	45,8	46,8	60,1	58,8	53,0	61,8	59,9	58,7	52,0	61,5
06.2.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	64,5	59,4	58,1	50,3	60,5	60,5	55,4	54,5	51,4	58,9	54,6	42,7	40,4	29,3	45,4	46,4	42,7	40,4	29,7	45,4	46,4	60,2	58,9	53,0	61,7	60,0	58,8	52,1	61,5
06.2.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWn	67,5	59,5	58,1	50,3	60,6	60,6	55,4	54,5	51,4	58,9	54,6	42,3	40,1	29,1	45,1	46,1	42,3	40,1	29,6	45,1	46,1	60,2	58,9	52,9	61,8	60,1	58,8	52,1	61,6
06.2.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	1,5	55,3	54,3	46,4	56,6	56,6	41,2	40,4	37,1	44,7	41,1	30,0	25,8	14,4	30,8	31,8	30,1	26,1	17,5	31,1	32,1	55,4	54,4	46,8	56,7	55,4	54,4	46,6	56,7
06.2.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	4,5	56,0	55,0	47,0	57,3	57,3	42,0	41,2	37,8	45,4	41,7	31,0	26,9	15,5	31,9	32,9	31,1	27,2	18,3	32,2	33,2	56,1	55,1	47,4	57,5	56,1	55,1	47,2	57,4
06.2.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	7,5	56,2	55,2	47,2	57,5	57,5	42,6	41,7	38,3	45,9	42,2	32,8	29,8	19,4	34,8	35,8	32,9	30,0	21,0	35,0	36,0	56,3	55,3	47,7	57,7	56,3	55,3	47,5	57,6
06.2.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	10,5	56,2	55,1	47,2	57,4	57,4	43,3	42,5	39,0	46,7	43,0	32,7	28,4	16,2	33,4	34,4	32,8	28,7	19,6	33,7	34,7	56,3	55,2	47,7	57,6	56,3	55,2	47,5	57,6
06.2.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	13,5	56,0	55,0	47,0	57,3	57,3	44,3	43,5	40,0	47,7	43,9	33,3	29,1	16,7	34,1	35,1	33,4	29,4	20,0	34,4	35,4	56,2	55,1	47,6	57,5	56,1	55,1	47,4	57,5
06.2.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZWz	16,5	55,9	54,8	46,9	57,1	57,1	45,9	45,1	41,6	49,3	45,4	34,8	31,0	17,6	36,0	37,0	34,9	31,2	20,3	36,2	37,2	56,1	55,0	47,8	57,5	56,1	55,0	47,4	57,4
06.2.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	19,5	56,9	55,8	47,9	58,1	58,1	49,8	48,9	45,9	53,4	49,3	39,4	35,7	21,2	40,7	41,7	39,4	35,7	22,4	40,7	41,7	57,4	56,2	49,6	58,8	57,2	56,2	48,9	58,6
06.2.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	22,5	57,6	56,5	48,6	58,9	58,9	51,9	51,0	48,0	55,5	51,3	44,5	40,8	24,8	45,8	46,8	44,5	40,8	25,6	45,8	46,8	58,4	57,1	51,4	60,0	58,0	57,0	49,9	59,6
06.2.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	25,5	58,6	57,5	49,6	59,8	59,8	53,2	52,4	49,3	56,8	52,6	47,4	43,6	26,5	48,6	49,6	47,4	43,6	26,9	48,6	49,6	59,5	58,2	53,0	61,2	59,1	58,0	51,0	60,6
06.2.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	28,5	59,5	58,3	50,5	60,7	60,7	54,0	53,1	50,1	57,6	53,3	47,1	43,3	26,0	48,3	49,3	47,1	43,3	26,4	48,3	49,3	60,3	58,9	53,5	61,9	60,0	58,8	51,9	61,4
06.2.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	31,5	59,9	58,8	50,9	61,1	61,1	54,7	53,8	50,7	58,2	53,9	46,8	43,1	27,4	48,1	49,1	46,8	43,1	27,7	48,1	49,1	60,7	59,4	53,7	62,3	60,4	59,3	52,3	61,9
06.2.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZWz	34,5	60,3	59,1	51,2	61,5	61,5	55,1	54,3	51,1	58,7	54,4	46,4	43,0	28,7	48,0	49,0	46,4	43,0	29,0	48,0	49,0	61,0	59,7	53,9	62,7	60,8	59,6	52,6	62,3
06.2.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	37,5	60,4	59,2	51,4	61,6	61,6	55,5	54,6	51,5	59,0	54,7	45,9	42,7	29,1	47,7	48,7	45,9	42,7	29,3	47,7	48,7	61,1	59,9	54,1	62,8	60,9	59,7	52,9	62,4
06.2.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	40,5	60,6	59,3	51,5	61,8	61,8	55,9	55,0	51,9	59,4	55,0	45,5	42,5	29,6	47,5	48,5	45,5	42,5	29,7	47,5	48,5	61,3	60,0	54,2	63,0	61,1	59,9	53,1	62,6
06.2.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	43,5	60,7	59,4	51,6	61,8	61,8	56,2	55,3	52,2	59,8	55,4	45,0	41,9	28,9	46,9	47,9	45,0	41,9	29,1	46,9	47,9	61,4	60,1	54,2	63,0	61,2	60,0	53,2	62,7
06.2.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	46,5	60,7	59,4	51,6	61,8	61,8	56,4	55,5	52,4	60,0	55,6	44,5	41,6	28,9	46,6	47,6	44,5	41,6	29,0	46,6	47,6	61,4	60,1	54,2	63,0	61,3	60,0	53,3	62,7
06.2.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	49,5	60,6	59,3	51,5	61,8	61,8	56,5	55,6	52,6	60,1	55,7	44,1	41,3	28,9	46,3	47,3	44,1	41,3	29,0	46,3	47,3	61,3	60,0	54,1	63,0	61,2	60,0	53,3	62,8
06.2.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZWz	52,5	60,6	59,3	51,5	61,7	61,7	56,6	55,7	52,6	60,1	55,7	43,8	41,0	28,8	46,0	47,0	43,8	41,0	29,0	46,0	47,0	61,3	60,0	54,0	62,9	61,2	60,0	53,3	62,7
06.2.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	55,5	60,6	59,3	51,5	61,7	61,7	56,6	55,7	52,7	60,2	55,8	43,2	40,6	28,7	45,6	46,6	43,2	40,6	28,9	45,6	46,6	61,3	60,0	54,0	62,9	61,2	60,0	53,3	62,7
06.2.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	58,5	60,5	59,2	51,4	61,7	61,7	56,6	55,8	52,7	60,2	55,8	42,9	40,4	28,7	45,4	46,4	42,9	40,4	28,8	45,4	46,4	61,2	60,0	53,9	62,9	61,1	59,9	53,3	62,7
06.2.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	61,5	60,5	59,1	51,3	61,6	61,6	56,7	55,8	52,7	60,3	55,9	42,2	39,5	27,4	44,5	45,5	42,2	39,5	27,6	44,5	45,5	61,2	59,9	53,8	62,8	61,1	59,8	53,2	62,6
06.2.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	64,5	60,5	59,1	51,4	61,6	61,6	56,7	55,8	52,8	60,3	55,9	41,9	39,2	27,3	44,2	45,2	41,9	39,3	27,5	44,3	45,3	61,2	59,9	53,8	62,8	61,1	59,8	53,3	62,6
06.2.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZWz	67,5	60,4	59,1	51,3	61,5	61,5	56,7	55,8	52,8	60,3	55,9	41,6	39,0	27,3	44,0	45,0	41,6	39,0	27,4	44,0	45,0	61,1	59,9	53,7	62,7	61,0	59,8	53,2	62,6
06.3.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	1,5	60,4	59,4	51,5	61,7	61,7	40,0	39,2	35,4	43,2	39,6	32,5	25,8	13,5	32,5	33,5	32,5	26,0	15,9	32,5	33,5	60,4	59,4	51,6	61,7	60,4	59,4	51,6	61,7
06.3.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	4,5	60,8	59,8	51,9	62,1	62,1	41,2	40,3	36,4	44,3	40,7	33,9	26,8	14,2	33,9	34,9	33,9	27,0	16,3	33,9	34,9	60,8	59,8	52,0	62,1	60,8	59,8	52,0	62,1
06.3.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	7,5	60,7	59,7	51,8	62,0	62,0	42,1	41,3	37,4	45,3	41,6	34,5	28,0	15,6	34,5	35,5	34,5	28,1	17,5	34,5	35,5	60,7	59,7	52,0	62,1	60,7	59,7	51,9	62,0
06.3.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	10,5	60,4	59,4	51,5	61,7	61,7	43,5	42,7	38,8	46,7	43,0	35,2	29,8	18,2	35,2	36,2	35,3	29,9	19,6	35,3	36,3	60,5	59,4	51,7	61,8	60,4	59,4	51,6	61,8
06.3.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	13,5	60,0	59,0	51,1	61,3	61,3	44,9	44,1	40,2	48,1	44,3	34,4	27,3	12,5	34,4	35,4	34,5	27,5	16,5	34,5	35,5	60,1	59,1	51,3	61,4	60,1	59,1	51,3	61,4
06.3.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., ZO	16,5	59,7	58,6	50,7	60,9	60,9	46,7	45,9	42,1	49,9	46,0	34,8	28,1	11,9	34,8	35,8	34,8	28,2	14,4	34,8	35,8	59,8	58,7	51,1	61,1	59,8	58,7	51,0	61,0
06.3.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	19,5	59,5	58,5	50,6	60,8	60,8	50,1	49,2	46,0	53,6	49,5	35,2	28,8	13,5	35,2	36,2	35,2	28,9	14,7	35,2	36,2	59,7	58,7	51,3	61,1	59,7	58,7	51,2	61,1
06.3.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	22,5	59,4	58,3	50,4	60,6	60,6	52,7	51,9	48,6	56,2	52,0	37,8	32,6	12,2	37,8	38,8	37,8	32,6	13,8	37,8	38,8	59,8	58,7	51,6	61,2	59,8	58,7	51,5	61,2
06.3.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	25,5	59,4	58,3	50,4	60,6	60,6	54,1	53,3	50,0	57,6	53,3	37,4	32,6	13,3	37,6	38,6	37,4	32,6	14,6	37,6	38,6	59,9	58,8	51,9	61,4	59,9	58,8	51,8	61,3
06.3.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	28,5	59,7	58,5	50,7	60,9	60,9	55,1	54,2	50,9	58,5	54,2	36,8	32,3	12,9	37,3	38,3	36,8	32,3	14,3	37,3	38,3	60,3	59,1	52,4	61,8	60,2	59,1	52,2	61,7
06.3.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	31,5	59,7	58,6	50,7	61,0	61,0	55,7	54,8	51,5	59,1	54,7	36,6	33,1	19,1	38,1	39,1	36,6	33,1	19,5	38,1	39,1	60,3	59,3	52,6	62,0	60,3	59,2	52,4	61,9
06.3.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., ZO	34,5	59,9	58,7	50,9	61,1	61,1	56,3	55,5	52,2	59,8	55,4	36,2	32,8	19,1	37,8	38,8	36,3	32,8	19,5	37,8	38,8	60,6	59,4	52,9	62,2	60,6	59,4	52,8	62,1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
06.3.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	37,5	59,8	58,7	50,8	61,0	61,0	57,0	56,1	52,9	60,5	56,1	34,5	31,1	17,9	36,1	37,1	34,5	31,1	18,4	36,1	37,1	60,6	59,5	53,0	62,2	60,6	59,5	52,9	62,2
06.3.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	40,5	59,8	58,7	50,8	61,0	61,0	57,5	56,6	53,3	60,9	56,5	34,0	30,5	17,0	35,5	36,5	34,0	30,5	17,5	35,5	36,5	60,7	59,6	53,2	62,3	60,7	59,6	53,1	62,3
06.3.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	43,5	59,7	58,5	50,6	60,9	60,9	57,8	56,9	53,7	61,3	56,8	33,6	30,1	16,9	35,1	36,1	33,6	30,2	17,5	35,2	36,2	60,7	59,5	53,2	62,4	60,6	59,5	53,1	62,3
06.3.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	46,5	59,6	58,3	50,5	60,7	60,7	58,0	57,1	53,9	61,5	57,0	33,2	29,8	16,9	34,8	35,8	33,2	29,8	17,5	34,8	35,8	60,6	59,4	53,2	62,3	60,6	59,4	53,2	62,3
06.3.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	49,5	59,5	58,3	50,5	60,7	60,7	58,2	57,3	54,1	61,7	57,2	32,8	29,5	16,9	34,5	35,5	32,8	29,5	17,4	34,5	35,5	60,6	59,4	53,3	62,3	60,6	59,4	53,3	62,3
06.3.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., ZO	52,5	59,5	58,2	50,4	60,6	60,6	58,3	57,4	54,2	61,8	57,3	32,4	29,2	16,8	34,2	35,2	32,5	29,2	17,4	34,2	35,2	60,6	59,4	53,3	62,3	60,6	59,4	53,3	62,3
06.3.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	55,5	59,3	58,0	50,2	60,4	60,4	58,4	57,5	54,4	61,9	57,4	31,3	28,0	15,9	33,0	34,0	31,3	28,1	16,6	33,1	34,1	60,5	59,3	53,3	62,2	60,4	59,2	53,3	62,2
06.3.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	58,5	59,2	57,9	50,1	60,4	60,4	58,5	57,7	54,5	62,1	57,6	30,9	27,8	15,9	32,8	33,8	31,0	27,8	16,6	32,8	33,8	60,4	59,2	53,3	62,2	60,4	59,2	53,2	62,2
06.3.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	61,5	59,1	57,8	50,0	60,3	60,3	58,6	57,8	54,6	62,1	57,6	30,4	27,1	15,0	32,1	33,1	30,4	27,2	15,8	32,2	33,2	60,3	59,2	53,3	62,2	60,3	59,2	53,3	62,2
06.3.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	64,5	59,0	57,7	49,9	60,2	60,2	58,7	57,8	54,7	62,2	57,7	30,2	27,0	15,1	32,0	33,0	30,2	27,0	15,9	32,0	33,0	60,3	59,1	53,3	62,1	60,3	59,1	53,3	62,1
06.3.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., ZO	67,5	58,9	57,7	49,9	60,1	60,1	58,8	57,9	54,8	62,3	57,8	30,1	27,1	15,5	32,1	33,1	30,2	27,1	16,3	32,1	33,1	60,2	59,1	53,3	62,1	60,2	59,1	53,3	62,1
06.4.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	1,5	58,3	57,3	49,4	59,6	59,6	37,2	36,3	32,8	40,5	37,1	41,0	23,2	12,9	41,0	42,0	41,0	23,6	15,6	41,0	42,0	58,4	57,3	50,0	59,8	58,3	57,3	49,4	59,6
06.4.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	4,5	58,6	57,6	49,7	59,9	59,9	37,7	36,9	33,3	41,0	37,6	41,2	24,4	13,2	41,2	42,2	41,2	24,7	15,9	41,2	42,2	58,7	57,6	50,3	60,1	58,6	57,6	49,7	59,9
06.4.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	7,5	58,4	57,4	49,5	59,7	59,7	39,1	38,3	34,6	42,4	38,9	41,1	24,9	13,4	41,1	42,1	41,1	25,2	16,3	41,1	42,1	58,5	57,4	50,1	59,9	58,4	57,4	49,6	59,7
06.4.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	10,5	58,1	57,1	49,2	59,4	59,4	41,1	40,3	36,5	44,4	40,8	41,1	28,6	18,4	41,1	42,1	41,1	28,7	19,8	41,1	42,1	58,3	57,1	49,9	59,6	58,1	57,1	49,3	59,5
06.4.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	13,5	57,7	56,7	48,7	59,0	59,0	43,3	42,4	38,6	46,4	42,7	40,5	22,5	11,4	40,5	41,5	40,5	22,8	13,8	40,5	41,5	57,9	56,8	49,5	59,2	57,8	56,8	48,9	59,1
06.4.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., O	16,5	57,3	56,2	48,3	58,5	58,5	45,5	44,7	40,9	48,7	44,9	40,2	22,2	11,1	40,2	41,2	40,2	22,5	13,7	40,2	41,2	57,5	56,3	49,2	58,8	57,4	56,3	48,6	58,7
06.4.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	19,5	56,7	55,7	47,8	58,0	58,0	48,7	47,8	44,3	52,0	48,0	40,2	21,6	10,9	40,2	41,2	40,2	22,0	13,7	40,2	41,2	57,1	56,0	49,2	58,6	57,0	56,0	48,6	58,4
06.4.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	22,5	56,6	55,6	47,6	57,9	57,9	51,6	50,8	47,4	55,0	50,9	39,6	21,6	10,9	39,6	40,6	39,6	21,9	13,6	39,6	40,6	57,2	56,1	49,5	58,8	57,1	56,1	49,1	58,7
06.4.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	25,5	56,4	55,4	47,5	57,7	57,7	53,6	52,8	49,4	57,0	52,8	38,8	21,6	10,9	38,8	39,8	38,8	21,9	13,6	38,8	39,8	57,3	56,3	50,0	59,0	57,2	56,3	49,6	58,9
06.4.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	28,5	56,3	55,3	47,4	57,6	57,6	54,5	53,6	50,3	57,9	53,6	38,0	21,2	10,4	38,0	39,0	38,0	21,6	13,4	38,0	39,0	57,4	56,3	50,2	59,1	57,3	56,3	49,9	59,1
06.4.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	31,5	56,4	55,4	47,5	57,7	57,7	55,2	54,3	51,0	58,7	54,4	37,3	21,1	10,4	37,3	38,3	37,3	21,5	13,3	37,3	38,3	57,6	56,5	50,5	59,4	57,5	56,5	50,3	59,4
06.4.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., O	34,5	56,5	55,5	47,6	57,8	57,8	56,0	55,1	51,8	59,4	55,0	36,6	21,0	10,4	36,6	37,6	36,6	21,4	13,3	36,6	37,6	57,8	56,8	50,9	59,7	57,8	56,8	50,7	59,6
06.4.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	37,5	56,8	55,7	47,9	58,1	58,1	56,6	55,7	52,4	60,0	55,6	36,4	20,9	10,3	36,4	37,4	36,4	21,3	13,3	36,4	37,4	58,2	57,1	51,3	60,1	58,1	57,1	51,2	60,0
06.4.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	40,5	57,0	55,9	48,0	58,2	58,2	57,1	56,3	53,0	60,6	56,2	36,0	20,8	10,3	36,0	37,0	36,0	21,1	13,3	36,0	37,0	58,4	57,4	51,6	60,4	58,4	57,4	51,5	60,3
06.4.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	43,5	57,3	56,1	48,3	58,5	58,5	57,6	56,7	53,5	61,1	56,6	35,5	20,9	11,6	35,5	36,5	35,6	21,3	14,0	35,6	36,6	58,8	57,7	52,0	60,7	58,8	57,7	51,9	60,7
06.4.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	46,5	57,3	56,2	48,3	58,5	58,5	58,0	57,1	53,8	61,4	56,9	35,1	20,8	11,6	35,1	36,1	35,2	21,2	14,0	35,2	36,2	58,9	57,9	52,2	60,8	58,9	57,8	52,1	60,8
06.4.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	49,5	57,2	56,0	48,2	58,4	58,4	58,2	57,3	54,1	61,7	57,2	34,8	20,6	11,5	34,8	35,8	34,8	21,0	13,9	34,8	35,8	58,9	57,8	52,3	60,9	58,9	57,8	52,2	60,9
06.4.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., O	52,5	57,3	56,1	48,2	58,5	58,5	58,4	57,5	54,3	61,9	57,4	34,4	20,5	11,4	34,4	35,4	34,4	20,9	13,9	34,4	35,4	59,0	57,9	52,4	61,0	59,0	57,9	52,3	61,0
06.4.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	55,5	57,4	56,2	48,3	58,6	58,6	58,6	57,7	54,4	62,0	57,5	34,1	20,4	11,6	34,1	35,1	34,2	20,8	14,0	34,2	35,2	59,1	58,0	52,5	61,1	59,1	58,0	52,4	61,1
06.4.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	58,5	57,5	56,3	48,4	58,7	58,7	58,7	57,8	54,6	62,2	57,7	33,8	20,3	11,6	33,8	34,8	33,8	20,7	14,0	33,8	34,8	59,2	58,1	52,6	61,3	59,2	58,1	52,6	61,2
06.4.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	61,5	57,6	56,3	48,5	58,7	58,7	58,8	58,0	54,7	62,3	57,8	33,5	19,8	11,3	33,5	34,5	33,5	20,3	13,9	33,5	34,5	59,3	58,2	52,7	61,3	59,3	58,2	52,7	61,3
06.4.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	64,5	57,6	56,4	48,5	58,8	58,8	58,9	58,0	54,8	62,4	57,9	33,2	19,9	12,0	33,2	34,2	33,2	21,0	16,4	33,2	34,2	59,4	58,3	52,8	61,4	59,3	58,3	52,7	61,4
06.4.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., O	67,5	57,6	56,4	48,5	58,8	58,8	59,0	58,1	54,9	62,5	58,0	32,9	20,1	12,6	32,9	33,9	33,0	21,3	16,9	33,0	34,0	59,4	58,3	52,8	61,4	59,4	58,3	52,8	61,4
06.5.1.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	1,5	52,9	51,9	43,9	54,2	54,2	37,5	36,6	33,0	40,7	37,3	51,3	22,7	12,1	51,3	52,3	51,3	23,5	17,1	51,3	52,3	55,7	52,0	52,1	57,8	53,0	52,0	44,1	54,3
06.5.1.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	4,5	53,6	52,5	44,6	54,8	54,8	37,9	37,1	33,4	41,1	37,6	50,8	22,8	11,8	50,8	51,8	50,8	23,6	17,1	50,8	51,8	55,8	52,6	51,8	57,9	53,7	52,6	44,8	54,9
06.5.1.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	7,5	53,5	52,5	44,5	54,8	54,8	38,8	37,9	34,1	42,0	38,5	49,8	23,5	12,6	49,8	50,8	49,8	24,3	17,9	49,8	50,8	55,4	52,6	51,0	57,4	53,6	52,6	44,7	54,9
06.5.1.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	10,5	53,3	52,3	44,4	54,6	54,6	39,9	39,1	35,3	43,1	39,5	48,8	24,3	13,0	48,8	49,8	48,8	24,9	17,8	48,8	49,8	55,0	52,4	50,2	56,9	53,4	52,4	44,7	54,7
06.5.1.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	13,5	53,1	52,0	44,1	54,3	54,3	41,6	40,8	37,0	44,8	41,2	47,9	25,2	13,8	47,9	48,9	47,9	25,7	18,5	47,9	48,9	54,6	52,2	49,5	56,4	53,2	52,1	44,5	54,5
06.5.1.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOz	16,5	52,8	51,8	43,8	54,1	54,1	43,4	42,6	38,7	46,5	42,8	47,1	25,8	14,2	47,1	48,1	47,1	26,3	18,7	47,1	48,1	54,2	52,0	49,0	56,1	53,0	52,0	44,4	54,4
06.5.1.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	19,5	52,1	51,1	43,2	53,4	53,4	44,9	44,1	40,2	48,1	44,3	46,6	26,0	14,3	46,6	47,6	46,6	26,5	18,9	46,6	47,6	53,7	51,5	48,5	55,6	52,4	51,5	44,1	53,9
06.5.1.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	22,5	52,0	51,0	43,1	53,3	53,3	47,6	46,8	43,1	50,8	46,9	45,9	26,1	14,3	45,9	46,9	45,9	26,6	18,9	45,9	46,9	53,7	51,7	48,3	55,6	52,6	51,6	44,7	54,2
06.5.1.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	25,5	52,0	51,0	43,0	53,2	53,2	51,4	50,5	46,8	54,6	50,5	45,3	26,1	14,3	45,3	46,3	45,3	26,6	19,0	45,3	46,3	54,1	52,4	48,7	56,1	53,3	52,3	46,0	55,1
06.5.1.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	28,5	51,9	50,9	43,0	53,2	53,2	52,3	51,4	47,8	55,5	51,3	44,7	26,2	14,5	44,7	45,7	44,7	26,7	19,1	44,7	45,7	54,1	52,5	48,7	56,2	53,5	52,5	46,5	55,4
06.5.1.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	31,5	51,8	50,8	42,9	53,1	53,1	52,9	52,1	48,5	56,2	52,0	44,2	26,2	14,6	44,2	45,2	44,2	26,7	19,1	44,2	45,2	54,2	52,7	48,8	56,3	53,6	52,7	46,9	55,6
06.5.1.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOz	34,5	51,8	50,8	42,9	53,1	53,1	53,4	52,6	49,0	56,7	52,5	43,6	26,2	14,8	43,6	44,6	43,6	26,7	19,2	43,6	44,6	54,3	52,9	48,8	56,4	53,7	52,8	47,2	55,8
06.5.1.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	37,5	51,5	50,5	42,6	52,8	52,8	53,5	52,6	49,0	56,8	52,6	43,2	26,3	15,1	43,2	44,2	43,2	26,9	19,6	43,2	44,2	54,1	52,7	48,6	56,3	53,6	52,7	47,1	55,7
06.5.1.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	40,5	51,4	50,4	42,5	52,7	52,7	54,2	53,3	49,8	57,5	53,2	42,8	26,2	15,4	42,8	43,8	42,8	26,8	19,7	42,8	43,8	54,2	52,9	48,8	56,5	53,8	52,9	47,5	56,0
06.5.1.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	43,5	51,3	50,3	42,4	52,6	52,6	54,7	53,8	50,3	58,0	53,7	42,3	26,1	15,8	42,3	43,3	42,3	26,7	19,9	42,3	43,3	54,3	53,0	48,9	56,6	54,0	53,0	47,8	56,2
06.5.1.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	46,5	51,3	50,2	42,3	52,5	52,5	55,1	54,2	50,8	58,4	54,1	41,9	26,1	17,0	41,9	42,9	41,9	26,8	20,5	41,9	42,9	54,5	53,2	49,1	56,7	54,1	53,2	48,2	56,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
06.5.1.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	49,5	51,3	50,3	42,3	52,6	52,6	55,4	54,5	51,2	58,8	54,5	41,5	26,2	17,8	41,5	42,5	41,5	26,8	21,1	41,5	42,5	54,6	53,4	49,3	57,0	54,3	53,3	48,4	56,6
06.5.1.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOz	52,5	51,3	50,2	42,3	52,5	52,5	55,7	54,9	51,5	59,1	54,7	41,2	26,8	20,0	41,2	42,2	41,2	27,5	22,4	41,2	42,2	54,7	53,5	49,4	57,1	54,4	53,5	48,7	56,8
06.5.1.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	55,5	50,9	49,9	42,0	52,2	52,2	55,3	54,4	51,0	58,7	54,4	40,9	27,6	21,9	40,9	41,9	40,9	28,3	24,0	40,9	41,9	54,3	53,1	49,0	56,7	54,0	53,1	48,2	56,4
06.5.1.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	58,5	50,9	49,9	42,0	52,2	52,2	55,5	54,6	51,3	58,9	54,6	40,6	27,8	22,2	40,6	41,6	40,6	28,7	24,9	40,6	41,6	54,4	53,2	49,1	56,8	54,1	53,2	48,5	56,5
06.5.1.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	61,5	50,9	49,8	41,9	52,2	52,2	55,8	54,9	51,6	59,2	54,8	40,3	28,2	23,3	40,3	41,3	40,5	30,5	28,2	40,5	41,5	54,5	53,3	49,3	57,0	54,3	53,3	48,7	56,7
06.5.1.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	64,5	50,3	49,2	41,3	51,5	51,5	55,9	55,1	51,8	59,4	55,0	40,0	28,8	23,7	40,0	41,0	40,3	31,1	28,8	40,3	41,3	54,3	53,2	49,3	56,9	54,1	53,2	48,7	56,6
06.5.1.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOz	67,5	50,2	49,2	41,3	51,5	51,5	56,1	55,2	51,9	59,5	55,1	39,8	28,9	23,8	39,8	40,8	40,0	31,1	28,8	40,0	41,0	54,4	53,3	49,3	56,9	54,1	53,2	48,8	56,7
06.5.2.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	1,5	44,3	43,2	35,3	45,5	45,5	35,5	34,7	31,0	38,8	35,5	53,1	24,1	12,1	53,1	54,1	53,1	24,6	17,1	53,1	54,1	54,6	43,6	53,2	57,4	44,6	43,5	36,0	45,9
06.5.2.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	4,5	45,7	44,6	36,7	46,9	46,9	35,7	34,8	31,1	38,9	35,6	52,6	24,3	12,8	52,6	53,6	52,6	25,0	18,4	52,6	53,6	54,3	44,9	52,7	57,1	45,9	44,8	37,3	47,2
06.5.2.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	7,5	45,9	44,9	37,0	47,2	47,2	35,6	34,7	31,0	38,8	35,5	51,6	25,6	13,9	51,6	52,6	51,6	26,2	19,1	51,6	52,6	53,5	45,2	51,8	56,2	46,1	45,1	37,5	47,5
06.5.2.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	10,5	45,9	44,8	36,9	47,1	47,1	36,2	35,4	31,7	39,5	36,1	50,6	26,8	15,2	50,6	51,6	50,6	27,4	19,9	50,6	51,6	52,7	45,1	50,8	55,4	46,1	45,0	37,5	47,4
06.5.2.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	13,5	45,8	44,8	36,9	47,1	47,1	37,2	36,3	32,7	40,4	37,0	49,6	27,8	16,0	49,6	50,6	49,6	28,2	20,3	49,6	50,6	51,9	45,2	49,9	54,6	46,1	45,1	37,7	47,5
06.5.2.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOm	16,5	45,8	44,7	36,8	47,0	47,0	38,3	37,5	33,9	41,6	38,1	48,8	28,1	17,0	48,8	49,8	48,8	28,5	20,7	48,8	49,8	51,4	45,2	49,1	53,9	46,1	45,1	37,8	47,5
06.5.2.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	19,5	45,5	44,4	36,5	46,7	46,7	39,4	38,5	35,0	42,7	39,2	48,0	28,4	17,2	48,0	49,0	48,0	28,9	20,9	48,0	49,0	50,8	45,0	48,4	53,3	46,0	44,9	37,8	47,4
06.5.2.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	22,5	45,4	44,4	36,5	46,7	46,7	42,0	41,1	37,9	45,5	41,8	47,3	28,5	17,2	47,3	48,3	47,3	28,9	20,8	47,3	48,3	50,4	45,4	47,9	52,9	46,2	45,2	38,7	47,9
06.5.2.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	25,5	45,4	44,3	36,4	46,6	46,6	43,9	43,1	40,1	47,6	43,8	46,6	28,6	17,3	46,6	47,6	46,6	29,0	20,8	46,6	47,6	50,2	45,7	47,4	52,7	46,6	45,6	39,6	48,4
06.5.2.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	28,5	45,3	44,2	36,3	46,6	46,6	45,3	44,4	41,6	49,0	45,2	46,0	28,7	17,4	46,0	47,0	46,0	29,0	20,9	46,0	47,0	50,0	45,9	47,0	52,5	46,9	45,8	40,3	48,9
06.5.2.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	31,5	45,3	44,2	36,3	46,5	46,5	46,4	45,5	42,7	50,1	46,2	45,5	28,6	17,5	45,5	46,5	45,5	29,0	21,0	45,5	46,5	49,9	46,3	46,8	52,4	47,2	46,2	41,0	49,4
06.5.2.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOm	34,5	45,3	44,2	36,3	46,5	46,5	46,9	46,0	43,2	50,6	46,7	44,9	28,6	17,7	44,9	45,9	45,0	29,0	21,1	45,0	46,0	49,7	46,5	46,5	52,3	47,4	46,4	41,3	49,6
06.5.2.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	37,5	45,4	44,3	36,4	46,6	46,6	47,1	46,2	43,4	50,8	46,9	44,6	28,7	18,2	44,6	45,6	44,6	29,1	21,6	44,6	45,6	49,7	46,6	46,3	52,2	47,5	46,5	41,5	49,7
06.5.2.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	40,5	45,5	44,4	36,5	46,8	46,8	47,5	46,6	43,9	51,2	47,2	44,1	28,6	18,5	44,1	45,1	44,1	29,1	21,8	44,1	45,1	49,6	46,8	46,1	52,2	47,7	46,7	41,8	50,0
06.5.2.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	43,5	45,6	44,6	36,6	46,9	46,9	47,8	47,0	44,2	51,6	47,6	43,5	28,6	19,1	43,5	44,5	43,6	29,1	22,2	43,6	44,6	49,6	47,1	45,9	52,1	47,9	47,0	42,0	50,3
06.5.2.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	46,5	45,8	44,7	36,8	47,1	47,1	48,2	47,3	44,6	51,9	47,9	43,1	28,9	19,9	43,1	44,1	43,1	29,4	22,8	43,1	44,1	49,6	47,3	45,8	52,2	48,2	47,2	42,4	50,5
06.5.2.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	49,5	45,5	44,4	36,5	46,7	46,7	48,4	47,5	44,8	52,2	48,2	42,8	29,2	21,6	42,8	43,8	42,8	29,8	24,1	42,8	43,8	49,5	47,2	45,7	52,1	48,1	47,1	42,4	50,5
06.5.2.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOm	52,5	45,8	44,6	36,8	47,0	47,0	48,7	47,8	45,2	52,6	48,6	42,4	29,9	23,7	42,4	43,4	42,5	30,6	25,9	42,5	43,5	49,6	47,5	45,7	52,2	48,4	47,3	42,8	50,9
06.5.2.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	55,5	45,8	44,6	36,8	47,0	47,0	48,9	48,0	45,4	52,7	48,7	42,2	30,7	25,0	42,2	43,2	42,4	32,5	29,6	42,4	43,4	49,7	47,6	45,7	52,2	48,5	47,4	42,9	50,9
06.5.2.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	58,5	46,0	44,8	37,0	47,2	47,2	49,1	48,2	45,6	52,9	48,9	41,9	31,3	25,6	41,9	42,9	42,1	33,1	30,2	42,1	43,1	49,8	47,8	45,7	52,3	48,6	47,6	43,1	51,1
06.5.2.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	61,5	46,3	45,0	37,2	47,4	47,4	49,2	48,3	45,7	53,1	49,0	41,7	32,3	26,1	41,7	42,7	41,9	33,8	30,5	41,9	42,9	49,9	48,0	45,7	52,4	48,9	47,8	43,3	51,3
06.5.2.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	64,5	46,6	45,3	37,5	47,7	47,7	49,5	48,6	46,0	53,3	49,2	41,5	32,8	26,3	41,5	42,5	41,7	34,2	30,6	41,7	42,7	50,1	48,3	45,8	52,5	49,2	48,1	43,5	51,5
06.5.2.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOm	67,5	46,7	45,4	37,6	47,9	47,9	49,7	48,9	46,3	53,6	49,5	41,4	33,1	25,5	41,4	42,4	41,4	33,1	25,6	41,4	42,4	50,2	48,4	45,8	52,7	49,3	48,2	43,8	51,8
06.5.3.a_A	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	1,5	40,1	39,0	31,1	41,3	41,3	34,7	33,8	30,2	37,9	34,6	53,9	30,6	25,3	53,9	54,9	53,9	35,6	34,5	53,9	54,9	55,1	41,3	53,9	58,0	40,7	39,6	32,6	42,1
06.5.3.a_B	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	4,5	41,0	39,9	32,0	42,2	42,2	34,9	34,1	30,3	38,1	34,8	53,1	31,8	26,6	53,1	54,1	53,2	37,0	36,0	53,2	54,2	54,4	42,3	53,3	57,3	41,5	40,4	33,3	42,9
06.5.3.a_C	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	7,5	41,8	40,7	32,8	43,0	43,0	34,1	33,3	29,7	37,4	34,1	52,1	33,6	28,3	52,1	53,1	52,2	38,7	37,6	52,2	53,2	53,6	43,3	52,3	56,4	42,1	41,1	33,8	43,5
06.5.3.a_D	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	10,5	42,5	41,4	33,5	43,8	43,8	34,5	33,7	30,0	37,8	34,5	51,2	34,5	28,7	51,2	52,2	51,4	39,2	37,9	51,4	52,4	52,9	43,9	51,5	55,6	42,8	41,7	34,4	44,3
06.5.3.a_E	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	13,5	42,9	41,8	33,9	44,2	44,2	35,1	34,3	30,7	38,4	35,1	50,4	34,8	28,9	50,4	51,4	50,6	39,3	37,9	50,6	51,6	52,2	44,2	50,7	54,9	43,2	42,2	34,8	44,7
06.5.3.a_F	Kamer 06, 1e-6e bouwl., NOn	16,5	43,3	42,2	34,3	44,5	44,5	35,8	35,0	31,3	39,1	35,7	49,7	35,0	29,0	49,7	50,7	50,0	39,3	37,9	50,0	51,0	51,7	44,5	50,2	54,4	43,7	42,6	35,3	45,0
06.5.3.b_A	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	19,5	43,7	42,6	34,7	45,0	45,0	36,4	35,6	32,0	39,7	36,3	49,3	35,2	29,4	49,3	50,3	49,6	39,5	38,1	49,6	50,6	51,5	44,9	49,8	54,1	44,1	43,0	35,7	45,6
06.5.3.b_B	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	22,5	44,2	43,1	35,2	45,4	45,4	37,4	36,6	33,0	40,7	37,3	48,8	35,4	29,8	48,8	49,8	49,1	39,6	38,2	49,1	50,1	51,3	45,3	49,4	53,8	44,6	43,5	36,3	46,0
06.5.3.b_C	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	25,5	44,6	43,5	35,6	45,8	45,8	38,2	37,4	33,9	41,6	38,1	48,3	35,4	29,8	48,3	49,3	48,6	39,5	38,1	48,6	49,6	51,0	45,5	48,9	53,4	45,0	44,0	36,8	46,5
06.5.3.b_D	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	28,5	44,9	43,8	35,9	46,1	46,1	39,1	38,3	35,0	42,6	39,1	47,9	35,4	29,9	47,9	48,9	48,2	39,5	38,1	48,2	49,2	50,8	45,8	48,6	53,2	45,4	44,3	37,3	46,9
06.5.3.b_E	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	31,5	45,1	43,9	36,1	46,3	46,3	39,9	39,0	35,8	43,4	39,8	47,5	35,4	30,1	47,5	48,5	47,9	39,5	38,1	48,1	49,1	50,7	45,9	48,6	53,1	45,7	44,5	37,7	47,2
06.5.3.b_F	Kamer 06, 7e-12e bouwl., NOn	34,5	45,3	44,1	36,3	46,5	46,5	40,6	39,8	36,6	44,1	40,5	47,2	35,5	30,2	47,2	48,2	47,6	39,5	38,0	48,0	49,0	50,6	46,1	48,5	53,0	45,9	44,8	38,1	47,5
06.5.3.c_A	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	37,5	45,5	44,4	36,5	46,7	46,7	41,2	40,3	37,2	44,7	41,1	47,0	35,6	30,5	47,0	48,0	47,5	39,6	38,1	48,1	49,1	50,6	46,4	48,6	53,1	46,2	45,1	38,4	47,7
06.5.3.c_B	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	40,5	45,9	44,8	36,9	47,2	47,2	42,0	41,1	38,0	45,5	41,8	46,6	35,9	30,7	46,6	47,6	47,1	39,6	38,1	48,1	49,1	50,5	46,8	48,7	53,1	46,6	45,6	38,9	48,3
06.5.3.c_C	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	43,5	45,3	44,3	36,4	46,6	46,6	43,8	43,0	39,9	47,4	43,6	46,4	36,5	31,1	46,4	47,4	46,9	39,8	38,1	48,1	49,1	50,4	46,8	48,8	53,1	46,5	45,5	39,5	48,4
06.5.3.c_D	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	46,5	45,6	44,5	36,6	46,9	46,9	45,6	44,8	41,6	49,2	45,3	46,2	37,1	31,3	46,2	47,2	46,7	40,1	38,1	48,1	49,1	50,6	47,3	48,9	53,4	47,1	46,2	40,4	49,2
06.5.3.c_E	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	49,5	44,5	43,5	35,6	45,8	45,8	47,2	46,4	43,0	50,6	46,7	45,1	37,5	31,4	45,1	46,1	45,7	40,2	38,0	48,0	49,0	50,1	47,3	48,9	53,1	47,0	46,1	40,9	49,3
06.5.3.c_F	Kamer 06, 13e-18e bouwl., NOn	52,5	44,7	43,6	35,7	45,9	45,9	48,1	47,2	43,8	51,4	47,4	44,9	37,4	30,1	44,9	45,9	45,1	38,4	34,1	45,1	46,1	50,1	47,4	46,8	52,4	47,5	46,5	41,5	49,7
06.5.3.d_A	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	55,5	45,0	43,9	36,0	46,3	46,3	48,6	47,7	44,3	51,9	47,9	45,0	37,8	30,4	45,0	46,0	45,3	39,0	34,7	45,3	46,3	50,4	47,8	47,1	52,7	47,9	46,9	42,0	50,2
06.5.3.d_B	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	58,5	45,3	44,2	36,3	46,5	46,5	49,0	48,1	44,7	52,4	48,4	44,8	37,6	29,8	44,8	45,8	44,9	38,1	32,2	44,9	45,9	50,5	47,9	46,9	52,8	48,2	47,3	42,3	50,6

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
06.5.3.d_C	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	61,5	45,3	44,2	36,3	46,6	46,6	49,3	48,4	45,0	52,7	48,7	44,6	37,5	29,7	44,6	45,6	44,7	38,0	32,1	44,7	45,7	50,5	48,0	46,9	52,8	48,4	47,4	42,5	50,8
06.5.3.d_D	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	64,5	45,2	44,2	36,3	46,5	46,5	49,5	48,7	45,2	52,9	48,9	44,3	37,3	29,6	44,3	45,3	44,4	37,7	31,6	44,4	45,4	50,4	48,1	46,7	52,8	48,4	47,6	42,7	50,8
06.5.3.d_E	Kamer 06, 19e-23e bouwl., NOn	67,5	45,3	44,2	36,3	46,5	46,5	49,7	48,8	45,4	53,0	49,0	44,2	37,2	29,5	44,2	45,2	44,2	37,6	31,6	44,2	45,2	50,4	48,2	46,7	52,8	48,6	47,6	42,8	50,9
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	64,0	62,7	54,9	65,1	65,1	35,5	34,8	31,3	38,9	35,6	32,1	26,1	18,2	32,1	33,1	32,4	27,7	23,7	33,7	34,7	64,0	62,7	54,9	65,1	64,0	62,7	54,9	65,1
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	64,3	62,9	55,2	65,4	65,4	34,6	33,8	30,2	38,0	34,7	32,3	26,2	18,4	32,3	33,3	32,6	27,9	23,8	33,8	34,8	64,3	62,9	55,2	65,4	64,3	62,9	55,2	65,4
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	64,5	63,2	55,4	65,6	65,6	34,2	33,4	29,8	37,5	34,2	32,4	26,3	18,5	32,4	33,4	32,7	27,9	23,9	33,9	34,9	64,5	63,2	55,4	65,6	64,5	63,2	55,4	65,6
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	64,7	63,4	55,6	65,9	65,9	38,4	37,6	34,3	41,9	38,4	32,6	26,3	18,7	32,6	33,6	32,9	28,2	24,5	34,5	35,5	64,7	63,4	55,7	65,9	64,7	63,4	55,6	65,9
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	64,9	63,5	55,7	66,0	66,0	38,1	37,3	34,0	41,6	38,1	33,4	27,2	18,6	33,4	34,4	33,7	28,8	24,6	34,6	35,6	64,9	63,5	55,7	66,0	64,9	63,5	55,7	66,0
10.01.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	64,9	63,5	55,7	66,0	66,0	38,5	37,7	34,3	41,9	38,4	33,7	27,0	18,8	33,7	34,7	34,1	29,0	25,5	35,5	36,5	64,9	63,5	55,8	66,0	64,9	63,5	55,7	66,0
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	62,3	61,0	53,2	63,5	63,5	31,4	31,4	28,1	35,5	32,3	30,3	24,7	17,0	30,3	31,3	30,7	26,4	22,6	32,6	33,6	62,3	61,0	53,2	63,5	62,3	61,0	53,2	63,5
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	62,6	61,3	53,5	63,7	63,7	31,2	31,2	27,9	35,3	32,1	30,5	24,7	17,0	30,5	31,5	30,9	26,5	22,7	32,7	33,7	62,6	61,3	53,5	63,7	62,6	61,3	53,5	63,7
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	62,8	61,6	53,8	64,0	64,0	30,9	31,0	27,7	35,1	31,9	30,9	24,7	17,1	30,9	31,9	31,2	26,6	22,9	32,9	33,9	62,8	61,6	53,8	64,0	62,8	61,6	53,8	64,0
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	63,1	61,9	54,1	64,3	64,3	30,7	30,7	27,4	34,9	31,8	31,3	24,8	17,2	31,3	32,3	31,6	26,7	23,1	33,1	34,1	63,1	61,9	54,1	64,3	63,1	61,9	54,1	64,3
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	63,4	62,2	54,3	64,6	64,6	31,6	31,4	28,0	35,5	32,3	31,3	23,9	16,6	31,3	32,3	31,6	26,2	23,1	33,1	34,1	63,4	62,2	54,3	64,6	63,4	62,2	54,3	64,6
10.01.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	63,7	62,4	54,6	64,8	64,8	31,6	31,3	27,9	35,4	32,2	31,5	24,3	17,0	31,5	32,5	31,8	26,5	23,3	33,3	34,3	63,7	62,4	54,6	64,8	63,7	62,4	54,6	64,8
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e ve	64,2	60,7	59,5	51,6	61,9	61,9	32,7	32,8	29,5	36,9	33,7	28,5	22,7	15,3	28,5	29,5	28,9	24,6	21,2	31,2	32,2	60,7	59,5	51,7	61,9	60,7	59,5	51,6	61,9
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e ve	60,9	60,9	59,7	51,9	62,1	62,1	32,5	32,6	29,3	36,7	33,5	28,7	23,1	15,6	28,7	29,7	29,1	25,0	21,4	31,4	32,4	60,9	59,7	52,0	62,1	60,9	59,7	51,9	62,1
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e ve	57,6	61,2	59,9	52,1	62,3	62,3	32,3	32,3	29,1	36,5	33,3	29,0	23,6	16,0	29,0	30,0	29,4	25,4	21,7	31,7	32,7	61,2	59,9	52,2	62,3	61,2	59,9	52,1	62,3
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e ve	54,3	61,4	60,2	52,4	62,6	62,6	32,1	32,1	28,9	36,3	33,1	29,2	23,6	16,1	29,2	30,2	29,6	25,5	21,8	31,8	32,8	61,4	60,2	52,4	62,6	61,4	60,2	52,4	62,6
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e ve	51,0	61,7	60,5	52,6	62,9	62,9	31,9	31,9	28,6	36,0	32,8	29,3	23,6	16,1	29,3	30,3	29,7	25,6	22,0	32,0	33,0	61,7	60,5	52,6	62,9	61,7	60,5	52,6	62,9
10.01.1.c_	Kamer 10,1 app/verd - 13e t/m 18e ve	47,7	62,0	60,7	52,9	63,2	63,2	31,7	31,7	28,4	35,8	32,6	29,5	23,7	16,2	29,5	30,5	29,9	25,7	22,2	32,2	33,2	62,0	60,7	52,9	63,2	62,0	60,7	52,9	63,2
10.01.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	60,4	59,2	51,4	61,6	61,6	33,0	33,0	29,7	37,1	33,8	28,4	22,6	15,4	28,4	29,4	28,8	24,5	21,1	31,1	32,1	60,4	59,2	51,5	61,6	60,4	59,2	51,4	61,6
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	64,7	63,2	55,5	65,7	65,7	47,2	46,3	43,2	50,7	46,8	32,9	31,6	22,6	36,6	37,6	33,2	32,2	25,5	37,2	38,2	64,7	63,2	55,7	65,8	64,7	63,2	55,6	65,8
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	65,1	63,5	55,8	66,1	66,1	46,4	45,6	42,5	50,0	46,1	32,4	31,0	22,2	36,0	37,0	32,7	31,7	25,4	36,7	37,7	65,1	63,5	55,9	66,2	65,1	63,5	55,9	66,1
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	65,4	63,8	56,1	66,4	66,4	45,9	45,0	42,0	49,5	45,6	31,1	29,1	20,4	34,1	35,1	31,5	30,1	24,7	35,1	36,1	65,4	63,8	56,2	66,4	65,4	63,8	56,2	66,4
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	65,6	64,0	56,3	66,6	66,6	45,5	44,6	41,6	49,1	45,2	30,7	28,5	19,9	33,5	34,5	31,1	29,6	24,6	34,6	35,6	65,6	64,0	56,4	66,6	65,6	64,0	56,4	66,6
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	65,7	64,1	56,4	66,7	66,7	45,3	44,5	41,5	49,0	45,2	31,1	28,6	19,4	33,6	34,6	31,5	29,7	24,5	34,7	35,7	65,7	64,1	56,5	66,7	65,7	64,1	56,5	66,7
10.01.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	65,7	64,1	56,4	66,7	66,7	45,4	44,5	41,5	49,0	45,2	30,8	27,9	18,5	32,9	33,9	31,3	29,3	24,5	34,5	35,5	65,7	64,1	56,5	66,7	65,7	64,1	56,5	66,7
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	63,4	61,9	54,2	64,4	64,4	52,2	51,3	48,0	55,6	51,4	34,6	33,8	24,4	38,8	39,8	34,8	34,0	26,2	39,0	40,0	63,5	62,1	54,7	64,6	63,5	62,0	54,6	64,6
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	63,6	62,1	54,4	64,7	64,7	51,6	50,8	47,4	55,1	50,9	34,4	33,5	24,2	38,5	39,5	34,5	33,8	26,1	38,8	39,8	63,7	62,2	54,9	64,9	63,7	62,2	54,7	64,9
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	63,9	62,3	54,6	64,9	64,9	51,5	50,6	47,3	54,9	50,8	34,3	33,4	24,2	38,4	39,4	34,5	33,7	26,2	38,7	39,7	64,0	62,4	55,0	65,1	64,0	62,4	54,9	65,1
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	64,1	62,5	54,8	65,1	65,1	51,2	50,4	47,0	54,7	50,6	34,0	33,0	23,8	38,0	39,0	34,2	33,3	26,0	38,3	39,3	64,2	62,6	55,2	65,3	64,2	62,6	55,1	65,3
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	64,3	62,7	55,0	65,3	65,3	50,6	49,7	46,4	54,0	49,9	33,4	32,3	23,2	37,3	38,3	33,6	32,7	25,6	37,7	38,7	64,4	62,8	55,3	65,4	64,4	62,8	55,2	65,4
10.01.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	64,5	62,9	55,2	65,5	65,5	49,2	48,3	45,1	52,7	48,7	33,3	32,0	23,0	37,0	38,0	33,5	32,5	25,6	37,5	38,5	64,6	63,0	55,5	65,6	64,6	63,0	55,4	65,6
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	62,0	60,5	52,8	63,0	63,0	53,5	52,7	49,3	56,9	52,7	35,0	34,1	24,7	39,1	40,1	35,1	34,3	26,0	39,3	40,3	62,3	60,8	53,7	63,4	62,2	60,8	53,5	63,4
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	62,2	60,7	53,0	63,2	63,2	53,4	52,5	49,2	56,8	52,6	35,2	34,3	24,9	39,3	40,3	35,3	34,5	26,2	39,5	40,5	62,4	61,0	53,9	63,6	62,4	61,0	53,7	63,6
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	62,4	60,9	53,2	63,5	63,5	53,3	52,4	49,1	56,7	52,5	35,2	34,3	24,9	39,3	40,3	35,3	34,5	26,2	39,5	40,5	62,6	61,1	54,0	63,9	62,6	61,1	53,8	63,8
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	62,7	61,1	53,4	63,7	63,7	53,1	52,2	48,9	56,5	52,3	35,1	34,2	24,9	39,2	40,2	35,2	34,5	26,3	39,5	40,5	62,9	61,3	54,2	64,0	62,9	61,3	54,0	64,0
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	62,9	61,4	53,7	63,9	63,9	52,7	51,9	48,5	56,1	51,9	34,9	34,0	24,7	39,0	40,0	35,0	34,3	26,2	39,3	40,3	63,1	61,6	54,4	64,2	63,1	61,6	54,2	64,2
10.01.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	63,2	61,6	53,9	64,2	64,2	52,5	51,7	48,3	55,9	51,7	34,8	33,9	24,5	38,9	39,9	34,9	34,1	26,2	39,1	40,1	63,4	61,8	54,5	64,5	63,3	61,8	54,4	64,4
10.01.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	61,7	60,2	52,5	62,7	62,7	53,6	52,7	49,4	57,0	52,8	34,9	33,9	24,5	38,9	39,9	35,0	34,1	25,8	39,1	40,1	62,0	60,5	53,5	63,2	62,0	60,5	53,3	63,1
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	64,4	62,9	55,2	65,4	65,4	44,4	43,6	40,1	47,8	44,0	35,3	34,1	24,9	39,1	40,1	35,5	34,5	27,3	39,5	40,5	64,4	62,9	55,4	65,5	64,4	62,9	55,3	65,4
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	64,7	63,2	55,5	65,8	65,8	42,7	41,9	38,4	46,1	42,4	33,8	32,2	23,0	37,2	38,2	34,1	32,8	26,3	37,8	38,8	64,7	63,2	55,6	65,8	64,7	63,2	55,5	65,8
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	65,0	63,4	55,8	66,0	66,0	41,6	40,8	37,4	45,1	41,4	33,0	30,9	21,8	35,9	36,9	33,4	31,8	25,9	36,8	37,8	65,0	63,4	55,9	66,0	65,0	63,4	55,8	66,0
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	65,2	63,6	55,9	66,2	66,2	41,0	40,2	36,9	44,5	40,9	32,7	30,4	21,2	35,4	36,4	33,1	31,4	25,8	36,4	37,4	65,2	63,6	56,0	66,2	65,2	63,6	55,9	66,2
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	65,3	63,7	56,0	66,3	66,3	40,8	40,0	36,7	44,3	40,7	32,9	30,4	20,8	35,4	36,4	33,3	31,4	25,7	36,4	37,4	65,3	63,7	56,1	66,3	65,3	63,7	56,0	66,3
10.02.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	65,3	63,7	56,0	66,3	66,3	40,7	39,9	36,6	44,2	40,6	32,3	29,2	19,5	34,2	35,2	32,7	30,5	25,4	35,5	36,5	65,3	63,7	56,1	66,3	65,3	63,7	56,0	66,3
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	63,4	61,8	54,1	64,4	64,4	52,5	51,7	48,3	55,9	51,7	35,9	35,0	25,5	40,0	41,0	36,0	35,2	27,2	40,2	41,2	63,6	62,0	54,7	64,7	63,5	62,0	54,6	64,6
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	63,6	62,0	54,3	64,6	64,6	51,9	51,1	47,8	55,4	51,2	35,8	34,8	25,4	39,8	40,8	35,9	35,1	27,1	40,1	41,1	63,7	62,2	54,8	64,8	63,7	62,1	54,7	64,8
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	63,8	62,2	54,5	64,8	64,8	51,5	50,6	47,3	54,9	50,8	35,9	34,8	25,4	39,8	40,8	36,0	35,0	27,2	40,0	41,0	63,9	62,3	55,0	65,0	63,9	62,3	54,8	65,0

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	63,9	62,3	54,6	64,9	64,9	51,2	50,4	47,1	54,7	50,6	35,6	34,4	25,0	39,4	40,4	35,7	34,7	27,1	39,7	40,7	64,0	62,4	55,0	65,1	64,0	62,4	54,9	65,1
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	64,0	62,4	54,7	65,0	65,0	50,5	49,6	46,4	54,0	49,9	35,1	33,8	24,5	38,8	39,8	35,3	34,2	26,8	39,2	40,2	64,1	62,5	55,1	65,2	64,1	62,5	55,0	65,1
10.02.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	64,2	62,6	55,0	65,2	65,2	48,9	48,0	44,9	52,4	48,4	34,9	33,7	24,4	38,7	39,7	35,1	34,1	26,9	39,1	40,1	64,3	62,7	55,3	65,3	64,3	62,7	55,2	65,3
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	62,1	60,5	52,8	63,1	63,1	53,8	53,0	49,7	57,3	53,0	36,0	35,1	25,6	40,1	41,1	36,1	35,2	26,8	40,2	41,2	62,4	60,8	53,8	63,6	62,3	60,8	53,6	63,5
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	62,3	60,7	53,1	63,3	63,3	53,7	52,9	49,5	57,1	52,8	36,1	35,3	25,9	40,3	41,3	36,2	35,5	27,0	40,5	41,5	62,5	61,0	54,0	63,7	62,5	61,0	53,8	63,7
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	62,5	61,0	53,3	63,5	63,5	53,6	52,7	49,4	57,0	52,8	36,2	35,3	25,9	40,3	41,3	36,3	35,5	27,1	40,5	41,5	62,7	61,3	54,2	63,9	62,7	61,2	54,0	63,9
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	62,7	61,2	53,5	63,8	63,8	53,4	52,6	49,2	56,8	52,6	36,2	35,3	25,9	40,3	41,3	36,3	35,5	27,2	40,5	41,5	62,9	61,4	54,3	64,2	62,9	61,4	54,1	64,1
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	63,0	61,4	53,7	64,0	64,0	53,1	52,3	48,9	56,6	52,4	36,1	35,2	25,8	40,2	41,2	36,2	35,4	27,2	40,4	41,4	63,2	61,6	54,4	64,3	63,2	61,6	54,3	64,3
10.02.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	63,2	61,6	53,9	64,2	64,2	52,9	52,0	48,7	56,3	52,1	36,0	35,1	25,7	40,1	41,1	36,1	35,3	27,2	40,3	41,3	63,4	61,8	54,6	64,5	63,4	61,8	54,4	64,5
10.02.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	61,8	60,3	52,6	62,9	62,9	53,9	53,1	49,8	57,4	53,1	35,7	34,8	25,3	39,8	40,8	35,8	35,0	26,6	40,0	41,0	62,1	60,6	53,6	63,4	62,1	60,6	53,4	63,3
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	63,8	62,3	54,6	64,9	64,9	43,7	42,9	39,3	47,0	43,3	40,7	38,6	26,9	43,6	44,6	40,9	39,0	30,6	44,0	45,0	63,9	62,3	55,0	65,0	63,8	62,3	54,7	64,9
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	64,1	62,5	54,9	65,1	65,1	40,5	39,7	36,0	43,8	40,2	40,7	38,1	24,6	43,1	44,1	40,9	38,5	29,9	43,5	44,5	64,1	62,5	55,2	65,2	64,1	62,5	54,9	65,1
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	64,4	62,8	55,1	65,4	65,4	38,4	37,6	33,9	41,7	38,2	41,4	38,6	24,0	43,6	44,6	41,6	39,0	29,8	44,0	45,0	64,4	62,8	55,4	65,5	64,4	62,8	55,1	65,4
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	64,6	63,0	55,4	65,6	65,6	37,1	36,3	32,6	40,4	37,0	42,2	39,2	23,1	44,2	45,2	42,3	39,6	29,7	44,6	45,6	64,6	63,0	55,8	65,7	64,6	63,0	55,4	65,6
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	64,8	63,2	55,5	65,8	65,8	36,7	35,9	32,1	39,9	36,5	43,1	40,1	22,8	45,1	46,1	43,2	40,4	29,7	45,4	46,4	64,9	63,2	55,9	65,9	64,8	63,2	55,5	65,8
10.03.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	64,9	63,3	55,6	65,9	65,9	35,9	35,1	31,3	39,1	35,7	43,8	40,8	22,4	45,8	46,8	43,9	41,1	29,8	46,1	47,1	65,0	63,3	56,1	66,0	64,9	63,3	55,6	65,9
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	63,3	61,6	54,0	64,3	64,3	52,7	51,8	48,6	56,2	52,0	39,0	37,6	27,5	42,6	43,6	39,2	37,9	29,8	42,9	43,9	63,5	61,8	54,8	64,6	63,4	61,8	54,5	64,5
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	63,3	61,7	54,0	64,3	64,3	52,0	51,2	48,0	55,5	51,3	39,2	37,7	27,5	42,7	43,7	39,4	38,0	29,9	43,0	44,0	63,5	61,9	54,7	64,6	63,4	61,9	54,4	64,5
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	63,2	61,6	53,9	64,2	64,2	50,8	49,9	46,7	54,3	50,2	39,4	37,8	27,5	42,8	43,8	39,6	38,2	29,9	43,2	44,2	63,3	61,7	54,6	64,4	63,3	61,7	54,2	64,4
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	63,1	61,5	53,8	64,1	64,1	50,6	49,7	46,6	54,1	50,0	39,6	37,9	27,3	42,9	43,9	39,8	38,2	30,0	43,2	44,2	63,2	61,6	54,5	64,3	63,2	61,6	54,1	64,3
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	63,3	61,7	54,0	64,3	64,3	50,0	49,1	46,0	53,5	49,4	39,8	37,9	27,0	42,9	43,9	39,9	38,3	29,9	43,3	44,3	63,4	61,8	54,6	64,5	63,4	61,8	54,3	64,4
10.03.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	63,6	62,0	54,3	64,6	64,6	48,3	47,5	44,5	52,0	48,0	40,2	38,2	26,9	43,2	44,2	40,3	38,6	30,0	43,6	44,6	63,7	62,1	54,8	64,8	63,7	62,1	54,5	64,7
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	62,1	60,5	52,9	63,1	63,1	54,1	53,2	49,9	57,5	53,2	37,2	36,1	26,7	41,1	42,1	37,3	36,3	28,5	41,3	42,3	62,4	60,8	54,0	63,6	62,4	60,8	53,7	63,5
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	62,3	60,7	53,1	63,3	63,3	54,0	53,1	49,8	57,4	53,1	37,7	36,6	27,3	41,6	42,6	37,8	36,9	29,0	41,9	42,9	62,6	61,0	54,1	63,8	62,5	61,0	53,9	63,7
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	62,5	61,0	53,3	63,5	63,5	53,8	52,9	49,6	57,2	52,9	37,8	36,7	27,4	41,7	42,7	37,9	37,0	29,1	42,0	43,0	62,8	61,3	54,3	63,9	62,7	61,3	54,0	63,9
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	62,7	61,1	53,5	63,7	63,7	53,6	52,8	49,5	57,1	52,8	37,9	36,8	27,5	41,8	42,8	38,0	37,1	29,2	42,1	43,1	62,9	61,4	54,4	64,1	62,9	61,3	54,2	64,0
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	62,9	61,3	53,7	63,9	63,9	53,5	52,6	49,3	56,9	52,7	37,9	36,9	27,5	41,9	42,9	38,1	37,1	29,4	42,1	43,1	63,1	61,5	54,6	64,3	63,1	61,5	54,3	64,2
10.03.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	63,1	61,5	53,9	64,1	64,1	53,1	52,3	49,0	56,6	52,4	37,9	36,8	27,5	41,8	42,8	38,1	37,1	29,4	42,1	43,1	63,3	61,7	54,7	64,4	63,3	61,7	54,4	64,4
10.03.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	61,9	60,3	52,6	62,9	62,9	54,2	53,3	50,0	57,6	53,3	37,0	35,9	26,5	40,9	41,9	37,2	36,2	28,4	41,2	42,2	62,2	60,6	53,7	63,4	62,2	60,6	53,5	63,4
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	59,5	58,0	50,3	60,6	60,6	43,0	42,2	38,5	46,3	42,6	43,5	41,3	35,9	46,3	47,3	46,0	46,4	44,9	54,9	55,9	59,9	58,4	56,3	62,1	59,5	58,1	50,4	60,7
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	59,7	58,2	50,5	60,8	60,8	39,5	38,6	34,8	42,6	39,1	43,4	40,8	35,8	45,8	46,8	46,0	46,5	45,1	55,1	56,1	60,0	58,5	56,5	62,2	59,7	58,2	50,6	60,8
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	60,0	58,5	50,8	61,1	61,1	37,2	36,4	32,5	40,4	37,0	43,5	41,1	35,9	46,1	47,1	46,2	46,7	45,3	55,3	56,3	60,3	58,8	56,7	62,5	60,0	58,5	50,8	61,1
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	60,3	58,9	51,1	61,4	61,4	36,1	35,3	31,5	39,3	35,9	44,0	41,6	36,1	46,6	47,6	46,6	47,0	45,5	55,5	56,5	60,6	59,2	56,9	62,8	60,3	58,9	51,1	61,4
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	60,7	59,2	51,5	61,7	61,7	35,3	34,4	30,7	38,5	35,2	44,6	42,2	36,1	47,2	48,2	47,0	47,2	45,6	55,6	56,6	61,0	59,5	57,1	63,0	60,7	59,2	51,5	61,7
10.03.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	61,1	59,6	51,9	62,1	62,1	34,8	33,9	30,3	38,0	34,7	45,4	43,0	36,3	48,0	49,0	47,5	47,6	45,7	55,7	56,7	61,4	59,9	57,3	63,4	61,1	59,6	51,9	62,1
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	60,2	58,5	50,9	61,2	61,2	53,0	52,2	48,9	56,5	52,3	42,8	40,6	34,7	45,6	46,6	44,8	45,0	43,2	53,2	54,2	60,7	59,1	55,7	62,5	60,5	58,9	51,9	61,7
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	59,8	58,2	50,5	60,8	60,8	52,3	51,4	48,2	55,8	51,6	42,8	40,7	34,9	45,7	46,7	45,0	45,2	43,5	53,5	54,5	60,3	58,8	55,7	62,2	60,1	58,5	51,5	61,3
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	59,0	57,5	49,8	60,0	60,0	51,1	50,2	47,0	54,6	50,5	43,1	41,0	35,3	46,0	47,0	45,2	45,5	43,8	53,8	54,8	59,6	58,1	55,6	61,7	59,3	57,8	50,7	60,5
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	58,6	57,1	49,4	59,7	59,7	50,7	49,9	46,7	54,2	50,1	43,1	41,1	35,5	46,1	47,1	45,4	45,8	44,1	54,1	55,1	59,2	57,7	55,7	61,5	58,9	57,4	50,3	60,2
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	58,7	57,2	49,5	59,7	59,7	50,0	49,2	46,1	53,6	49,5	43,2	41,1	35,6	46,1	47,1	45,6	46,0	44,4	54,4	55,4	59,3	57,8	55,9	61,5	58,9	57,5	50,3	60,1
10.03.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	59,2	57,7	50,0	60,2	60,2	48,5	47,6	44,6	52,1	48,1	43,3	41,2	35,7	46,2	47,2	45,7	46,2	44,6	54,6	55,6	59,7	58,2	56,1	61,8	59,4	57,9	50,5	60,5
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	59,7	58,0	50,4	60,7	60,7	54,3	53,5	50,1	57,8	53,5	41,9	39,2	33,1	44,2	45,2	43,6	43,2	41,3	51,3	52,3	60,3	58,7	54,6	62,0	60,2	58,6	51,8	61,5
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	59,8	58,2	50,6	60,8	60,8	54,2	53,4	50,0	57,7	53,4	42,4	40,1	33,7	45,1	46,1	44,1	43,8	41,6	51,6	52,6	60,4	58,9	54,8	62,2	60,2	58,7	51,9	61,5
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	60,0	58,4	50,7	61,0	61,0	54,1	53,2	49,9	57,5	53,2	42,5	40,2	33,9	45,2	46,2	44,2	44,0	42,0	52,0	53,0	60,6	59,0	55,0	62,3	60,4	58,9	52,0	61,7
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	60,2	58,5	50,9	61,1	61,1	53,9	53,1	49,7	57,4	53,1	42,6	40,4	34,2	45,4	46,4	44,4	44,3	42,2	52,2	53,2	60,8	59,1	55,2	62,4	60,6	59,0	52,1	61,7
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	60,3	58,6	51,0	61,3	61,3	53,8	52,9	49,6	57,2	52,9	42,7	40,5	34,4	45,5	46,5	44,6	44,5	42,5	52,5	53,5	60,9	59,2	55,4	62,6	60,7	59,0	52,1	61,9
10.03.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	60,3	58,6	51,0	61,3	61,3	53,5	52,6	49,3	56,9	52,7	42,7	40,5	34,5	45,5	46,5	44,7	44,7	42,8	52,8	53,8	60,8	59,2	55,5	62,6	60,6	59,0	52,1	61,9
10.03.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	59,6	57,9	50,3	60,5	60,5	54,4	53,6	50,3	57,9	53,6	41,8	39,0	32,8	44,0	45,0	43,4	43,0	41,0	51,0	52,0	60,2	58,6	54,5	61,9	60,1	58,5	51,8	61,3
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	58,5	57,1	49,3	59,6	59,6	42,2	41,4	37,8	45,5	41,8	44,5	42,5	37,5	47,5	48,5	47,2	47,8	46,4	56,4	57,4	59,1	57,7	57,3	61,9	58,5	57,2	49,4	59,7
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	58,8	57,4	49,6	59,9	59,9	40,2	39,4	35,7	43,5	39,9	44,5	42,3	37,6	47,6	48,6	47,4	48,0	46,7	56,7	57,7	59,4	57,9	57,5	62,2	58,8	57,4	49,7	59,9

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	59,1	57,6	49,9	60,2	60,2	38,7	37,9	34,1	41,9	38,4	44,6	42,5	37,8	47,8	48,8	47,5	48,3	47,0	57,0	58,0	59,6	58,1	57,8	62,5	59,1	57,6	50,0	60,2
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	59,4	57,9	50,2	60,4	60,4	37,3	36,5	32,7	40,5	37,1	44,3	42,3	37,9	47,9	48,9	47,6	48,4	47,3	57,3	58,3	59,9	58,4	58,1	62,7	59,4	57,9	50,2	60,4
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	59,6	58,2	50,5	60,7	60,7	36,2	35,3	31,6	39,4	36,0	44,2	42,1	37,9	47,9	48,9	47,6	48,5	47,4	57,4	58,4	60,1	58,7	58,3	62,9	59,6	58,2	50,5	60,7
10.04.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	59,9	58,6	50,8	61,0	61,0	35,1	34,3	30,6	38,4	35,1	44,5	42,2	37,9	47,9	48,9	47,8	48,6	47,5	57,5	58,5	60,4	59,0	58,4	63,1	59,9	58,6	50,8	61,0
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	58,2	56,8	49,0	59,3	59,3	52,8	52,0	48,7	56,3	52,1	43,6	41,1	35,5	46,1	47,1	45,7	45,7	44,0	54,0	55,0	59,0	57,7	55,6	61,4	58,7	57,3	50,4	60,1
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	57,9	56,4	48,7	58,9	58,9	52,0	51,1	47,9	55,5	51,3	43,8	41,6	35,9	46,6	47,6	46,0	46,2	44,4	54,4	55,4	58,8	57,3	55,8	61,2	58,3	56,9	50,0	59,6
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	57,7	56,2	48,5	58,8	58,8	50,6	49,8	46,4	54,0	49,9	43,9	41,8	36,2	46,8	47,8	46,2	46,5	44,8	54,8	55,8	58,5	57,0	56,0	61,1	58,0	56,6	49,5	59,3
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	57,7	56,2	48,5	58,8	58,8	50,2	49,3	46,0	53,6	49,5	44,0	41,9	36,5	46,9	47,9	46,4	46,8	45,2	55,2	56,2	58,5	57,0	56,3	61,2	58,0	56,5	49,4	59,3
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	57,8	56,3	48,6	58,9	58,9	49,4	48,6	45,4	52,9	48,9	44,1	42,0	36,7	47,0	48,0	46,6	47,1	45,6	55,6	56,6	58,6	57,1	56,6	61,4	58,1	56,6	49,4	59,3
10.04.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	58,4	57,0	49,2	59,5	59,5	48,0	47,2	44,0	51,6	47,6	44,3	42,2	37,0	47,2	48,2	46,8	47,4	45,9	55,9	56,9	59,1	57,7	56,9	61,8	58,6	57,2	49,7	59,8
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	59,3	57,7	50,0	60,3	60,3	54,1	53,2	49,9	57,5	53,2	42,8	40,0	33,8	45,0	46,0	44,4	43,9	41,9	51,9	52,9	60,0	58,4	54,7	61,8	59,8	58,3	51,5	61,1
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	59,5	57,8	50,2	60,4	60,4	53,9	53,1	49,7	57,4	53,1	42,9	40,2	34,0	45,2	46,2	44,6	44,2	42,2	52,2	53,2	60,2	58,5	54,9	61,9	59,9	58,3	51,5	61,1
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	59,5	57,8	50,2	60,5	60,5	53,8	52,9	49,6	57,2	52,9	43,0	40,4	34,3	45,4	46,4	44,8	44,5	42,6	52,6	53,6	60,2	58,5	55,2	62,0	59,9	58,3	51,5	61,2
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	59,5	57,8	50,2	60,5	60,5	53,6	52,8	49,4	57,1	52,8	43,2	40,6	34,6	45,6	46,6	45,0	44,8	42,9	52,9	53,9	60,2	58,5	55,3	62,1	59,9	58,3	51,5	61,2
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	59,3	57,7	50,1	60,3	60,3	53,5	52,6	49,3	56,9	52,7	43,3	40,8	34,9	45,8	46,8	45,2	45,1	43,3	53,3	54,3	60,0	58,4	55,5	62,0	59,7	58,2	51,4	61,0
10.04.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	58,9	57,3	49,6	59,9	59,9	53,1	52,3	48,9	56,5	52,3	43,4	40,9	35,2	45,9	46,9	45,4	45,4	43,6	53,6	54,6	59,6	58,1	55,5	61,7	59,3	57,8	50,9	60,6
10.04.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	59,2	57,6	49,9	60,2	60,2	54,1	53,3	50,0	57,6	53,3	42,7	39,8	33,4	44,8	45,8	44,2	43,6	41,5	51,5	52,5	59,9	58,4	54,5	61,7	59,7	58,2	51,4	61,0
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	56,6	55,1	47,4	57,7	57,7	40,8	39,9	36,1	43,9	40,3	45,3	42,7	39,2	49,2	50,2	48,7	49,4	48,4	58,4	59,4	57,7	56,2	58,8	62,0	56,7	55,2	47,6	57,8
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	56,9	55,4	47,7	57,9	57,9	38,7	37,9	34,0	41,9	38,4	45,5	42,9	39,7	49,7	50,7	49,0	49,9	49,0	59,0	60,0	58,0	56,6	59,4	62,4	56,9	55,4	47,8	57,9
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	57,3	55,9	48,1	58,4	58,4	37,6	36,7	32,8	40,7	37,3	45,6	43,1	40,1	50,1	51,1	49,3	50,3	49,5	59,5	60,5	58,4	57,0	59,9	62,9	57,3	55,9	48,2	58,4
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	57,7	56,3	48,5	58,8	58,8	36,8	35,9	32,1	39,9	36,5	45,3	43,0	40,5	50,5	51,5	49,5	50,7	49,9	59,9	60,9	58,8	57,4	60,3	63,3	57,7	56,3	48,5	58,8
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	58,2	56,8	49,0	59,3	59,3	35,7	34,9	31,1	38,9	35,6	45,0	43,0	40,8	50,8	51,8	49,6	51,0	50,3	60,3	61,3	59,2	57,9	60,7	63,7	58,2	56,8	49,0	59,3
10.05.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	58,8	57,5	49,7	59,9	59,9	35,1	34,3	30,6	38,4	35,1	44,8	42,8	41,0	51,0	52,0	49,7	51,2	50,5	60,5	61,5	59,7	58,5	60,9	64,1	58,8	57,5	49,7	59,9
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	56,4	54,9	47,2	57,5	57,5	51,4	50,6	47,3	54,9	50,8	44,3	41,3	36,4	46,4	47,4	46,6	46,6	45,2	55,2	56,2	57,6	56,1	56,1	60,6	56,9	55,5	48,8	58,3
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	56,4	54,9	47,2	57,5	57,5	50,3	49,5	46,2	53,8	49,7	44,5	41,5	36,8	46,8	47,8	46,9	47,0	45,7	55,7	56,7	57,5	56,0	56,5	60,7	56,8	55,4	48,5	58,2
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	56,4	54,9	47,1	57,4	57,4	48,7	47,9	44,5	52,1	48,1	44,6	41,8	37,2	47,2	48,2	47,2	47,5	46,2	56,2	57,2	57,5	56,0	56,9	60,8	56,7	55,2	48,0	57,9
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	56,4	54,8	47,2	57,4	57,4	47,8	46,9	43,6	51,2	47,2	44,7	41,9	37,6	47,6	48,6	47,5	47,9	46,7	56,7	57,7	57,5	55,9	57,3	61,0	56,6	55,1	48,0	57,8
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	56,6	55,1	47,4	57,6	57,6	46,5	45,6	42,3	49,9	46,0	44,8	42,1	38,1	48,1	49,1	47,8	48,4	47,3	57,3	58,3	57,7	56,2	57,8	61,4	56,8	55,3	48,0	57,9
10.05.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	56,6	55,1	47,4	57,6	57,6	45,3	44,4	41,2	48,7	44,9	45,0	42,3	38,6	48,6	49,6	48,2	48,8	47,8	57,8	58,8	57,7	56,2	58,3	61,6	56,7	55,3	47,8	57,8
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	58,0	56,4	48,7	59,0	59,0	53,0	52,2	48,8	56,4	52,2	43,3	39,9	34,2	44,9	45,9	45,0	44,3	42,6	52,6	53,6	58,8	57,3	54,6	60,9	58,5	57,0	50,2	59,8
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	57,9	56,3	48,6	58,9	58,9	52,8	52,0	48,6	56,3	52,1	43,4	40,1	34,5	45,1	46,1	45,2	44,7	43,0	53,0	54,0	58,7	57,2	54,9	60,9	58,4	56,9	50,1	59,7
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	57,6	56,1	48,4	58,6	58,6	52,6	51,8	48,4	56,0	51,8	43,5	40,3	34,8	45,3	46,3	45,5	45,0	43,4	53,4	54,4	58,5	57,0	55,1	60,8	58,1	56,7	49,9	59,4
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	57,3	55,9	48,1	58,4	58,4	52,4	51,6	48,2	55,9	51,7	43,7	40,5	35,2	45,5	46,5	45,7	45,4	43,8	53,8	54,8	58,3	56,9	55,3	60,7	57,8	56,5	49,6	59,2
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	57,0	55,6	47,8	58,1	58,1	52,3	51,4	48,1	55,7	51,5	43,8	40,7	35,5	45,7	46,7	46,0	45,7	44,3	54,3	55,3	58,0	56,6	55,6	60,7	57,5	56,2	49,4	59,0
10.05.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	56,8	55,3	47,6	57,8	57,8	51,9	51,1	47,8	55,4	51,2	44,1	41,1	36,0	46,1	47,1	46,3	46,2	44,7	54,7	55,7	57,9	56,4	55,8	60,6	57,3	55,9	49,2	58,7
10.05.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	58,1	56,5	48,8	59,1	59,1	53,2	52,3	48,9	56,6	52,4	43,1	39,7	33,9	44,7	45,7	44,8	44,0	42,2	52,2	53,2	58,9	57,3	54,4	60,9	58,6	57,1	50,3	59,9
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	56,3	55,3	47,4	57,6	57,6	33,6	32,8	28,4	36,5	33,3	43,5	40,0	38,3	48,3	49,3	47,5	48,5	47,8	57,8	58,8	57,2	56,2	58,2	61,5	56,3	55,3	47,4	57,6
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	56,4	55,4	47,4	57,6	57,6	33,2	32,3	28,0	36,1	32,9	43,7	40,4	38,8	48,8	49,8	47,9	48,9	48,3	58,3	59,3	57,4	56,3	58,7	61,8	56,4	55,4	47,4	57,6
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	56,7	55,7	47,7	58,0	58,0	33,0	32,2	27,8	35,9	32,7	44,1	40,6	39,2	49,2	50,2	48,3	49,3	48,7	58,7	59,7	57,7	56,6	59,1	62,2	56,7	55,7	47,7	58,0
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	56,9	55,8	47,9	58,1	58,1	33,3	32,5	28,3	36,3	33,1	43,9	40,7	39,6	49,6	50,6	48,5	49,7	49,1	59,1	60,1	57,9	56,8	59,5	62,5	56,9	55,8	47,9	58,1
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	57,2	56,2	48,2	58,5	58,5	32,0	31,2	27,0	35,0	31,9	43,6	40,9	40,0	50,0	51,0	48,6	49,9	49,4	59,4	60,4	58,1	57,2	59,8	62,9	57,2	56,2	48,2	58,5
10.05.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	57,8	56,7	48,8	59,0	59,0	32,4	31,6	27,5	35,4	32,2	43,6	40,9	40,3	50,3	51,3	48,7	50,1	49,6	59,6	60,6	58,7	57,6	60,0	63,2	57,8	56,7	48,8	59,0
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	55,9	54,9	47,0	57,2	57,2	38,1	37,3	32,8	41,0	37,6	42,6	38,3	35,5	45,5	46,5	45,6	45,8	45,0	55,0	56,0	56,6	55,5	55,7	59,9	55,9	54,9	47,1	57,2
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	56,1	55,1	47,2	57,4	57,4	37,9	37,0	32,6	40,7	37,3	42,7	38,6	36,0	46,0	47,0	45,9	46,2	45,5	55,5	56,5	56,8	55,7	56,2	60,2	56,1	55,1	47,3	57,4
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	56,3	55,3	47,4	57,6	57,6	37,7	36,8	32,4	40,5	37,1	42,8	38,9	36,5	46,5	47,5	46,2	46,7	46,0	56,0	57,0	57,0	55,9	56,6	60,6	56,3	55,3	47,5	57,6
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	56,4	55,4	47,5	57,7	57,7	37,2	36,3	31,9	40,0	36,6	43,0	39,2	37,0	47,0	48,0	46,6	47,2	46,5	56,5	57,5	57,1	56,1	57,1	60,9	56,4	55,4	47,6	57,7
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	56,4	55,4	47,4	57,7	57,7	35,1	34,2	29,8	37,9	34,6	43,1	39,5	37,4	47,4	48,4	46,9	47,7	47,0	57,0	58,0	57,2	56,1	57,5	61,1	56,4	55,4	47,4	57,7
10.05.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	56,3	55,3	47,3	57,6	57,6	34,2	33,3	28,9	37,0	33,8	43,3	39,8	38,0	48,0	49,0	47,3	48,1	47,5	57,5	58,5	57,2	56,1	58,0	61,4	56,3	55,3	47,3	57,6
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	54,9	53,9	45,9	56,1	56,1	40,4	39,5	35,0	43,1	39,5	41,8	36,8	33,2	43,2	44,2	44,1	43,4	42,5	52,5	53,5	55,5	54,4	53,4	58,2	55,0	54,0	46,1	56,2
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	55,0	54,0	46,0	56,3	56,3	40,0	39,1	34,6	42,7	39,2	41,9	37,1	33,6	43,6	44,6	44,3	43,8	42,9	52,9	53,9	55,6	54,5	53,8	58,5	55,1	54,1	46,2	56,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	55,1	54,1	46,1	56,4	56,4	39,5	38,6	34,2	42,3	38,8	42,1	37,3	34,0	44,0	45,0	44,6	44,2	43,3	53,3	54,3	55,7	54,6	54,1	58,7	55,2	54,2	46,2	56,5
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	55,2	54,2	46,3	56,5	56,5	39,1	38,2	33,8	41,9	38,4	42,2	37,6	34,4	44,4	45,4	44,8	44,6	43,7	53,7	54,7	55,9	54,7	54,5	58,9	55,2	54,3	46,4	56,6
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	55,3	54,3	46,4	56,6	56,6	38,8	37,9	33,4	41,6	38,1	42,4	37,9	34,8	44,8	45,8	45,1	45,0	44,2	54,2	55,2	56,0	54,9	54,9	59,2	55,3	54,3	46,5	56,7
10.05.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	55,6	54,6	46,6	56,8	56,8	38,4	37,5	33,1	41,2	37,7	42,6	38,1	35,2	45,2	46,2	45,4	45,4	44,6	54,6	55,6	56,3	55,2	55,3	59,5	55,6	54,6	46,7	56,9
10.05.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	54,7	53,7	45,8	56,0	56,0	40,7	39,8	35,3	43,4	39,8	41,8	36,9	33,0	43,0	44,0	43,9	43,2	42,2	52,2	53,2	55,3	54,2	53,2	58,1	54,8	53,8	46,0	56,1
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	58,2	57,2	49,2	59,5	59,5	35,0	34,2	29,8	37,9	34,6	42,2	37,6	35,4	45,4	46,4	45,3	45,5	44,8	54,8	55,8	58,6	57,5	55,9	61,2	58,2	57,2	49,2	59,5
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	58,3	57,3	49,4	59,6	59,6	34,8	33,9	29,5	37,6	34,3	42,4	37,8	35,6	45,6	46,6	45,5	45,7	45,0	55,0	56,0	58,7	57,6	56,1	61,3	58,3	57,3	49,4	59,6
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	58,5	57,4	49,5	59,7	59,7	34,7	33,9	29,5	37,6	34,3	42,8	37,8	35,8	45,8	46,8	45,8	45,8	45,1	55,1	56,1	58,9	57,7	56,2	61,4	58,5	57,4	49,5	59,7
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	58,5	57,5	49,5	59,8	59,8	34,9	34,0	29,7	37,8	34,5	42,9	37,9	36,3	46,3	47,3	46,3	46,3	45,7	55,7	56,7	58,9	57,8	56,7	61,7	58,5	57,5	49,5	59,8
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	58,4	57,4	49,5	59,7	59,7	33,5	32,7	28,5	36,5	33,3	43,0	37,7	36,3	46,3	47,3	46,3	46,3	45,7	55,7	56,7	58,8	57,7	56,7	61,6	58,4	57,4	49,5	59,7
10.06.1.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	58,8	57,8	49,9	60,1	60,1	34,0	33,2	29,2	37,1	33,8	42,8	37,4	36,5	46,5	47,5	46,2	46,3	45,7	55,7	56,7	59,2	58,1	56,8	61,9	58,8	57,8	49,9	60,1
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	56,5	55,5	47,6	57,8	57,8	38,3	37,4	33,0	41,1	37,6	41,6	36,7	33,8	43,8	44,8	44,2	44,0	43,2	53,2	54,2	56,9	55,8	54,3	59,6	56,5	55,5	47,7	57,8
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	56,7	55,6	47,7	57,9	57,9	38,0	37,1	32,7	40,8	37,4	41,6	36,9	34,1	44,1	45,1	44,4	44,3	43,5	53,5	54,5	57,1	56,0	54,6	59,7	56,7	55,6	47,8	57,9
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	56,9	55,9	48,0	58,2	58,2	37,7	36,8	32,4	40,5	37,1	41,7	37,1	34,4	44,4	45,4	44,6	44,6	43,8	53,8	54,8	57,3	56,3	54,9	60,0	56,9	55,9	48,1	58,2
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	57,4	56,4	48,4	58,7	58,7	36,6	35,7	31,3	39,4	36,0	41,9	37,3	34,7	44,7	45,7	44,8	44,8	44,1	54,1	55,1	57,8	56,7	55,2	60,4	57,4	56,4	48,4	58,7
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	57,7	56,7	48,8	59,0	59,0	35,7	34,8	30,4	38,5	35,2	42,0	37,4	35,0	45,0	46,0	45,0	45,1	44,3	54,3	55,3	58,1	57,0	55,4	60,7	57,7	56,7	48,8	59,0
10.06.1.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	57,9	56,9	49,0	59,2	59,2	35,1	34,2	29,8	37,9	34,6	42,1	37,6	35,2	45,2	46,2	45,2	45,3	44,6	54,6	55,6	58,3	57,2	55,7	60,9	57,9	56,9	49,0	59,2
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	55,4	54,4	46,4	56,7	56,7	40,3	39,4	34,9	43,1	39,5	40,8	35,5	32,1	42,1	43,1	43,1	42,3	41,4	51,4	52,4	55,8	54,7	52,7	58,3	55,5	54,5	46,5	56,8
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	55,5	54,5	46,6	56,8	56,8	39,9	39,0	34,5	42,7	39,2	40,9	35,7	32,4	42,4	43,4	43,3	42,6	41,7	51,7	52,7	55,9	54,8	52,9	58,4	55,6	54,6	46,7	56,9
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	55,7	54,7	46,8	57,0	57,0	39,5	38,6	34,1	42,3	38,8	41,1	35,9	32,7	42,7	43,7	43,5	42,9	42,0	52,0	53,0	56,1	55,0	53,2	58,6	55,7	54,7	46,9	57,1
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	55,9	54,9	47,0	57,2	57,2	39,2	38,3	33,9	42,0	38,5	41,2	36,2	33,0	43,0	44,0	43,7	43,2	42,3	52,3	53,3	56,3	55,2	53,5	58,9	55,9	54,9	47,1	57,3
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	56,1	55,1	47,2	57,4	57,4	38,9	38,0	33,6	41,7	38,2	41,3	36,4	33,3	43,3	44,3	43,9	43,5	42,6	52,6	53,6	56,5	55,4	53,8	59,1	56,1	55,1	47,3	57,5
10.06.1.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	56,3	55,3	47,3	57,6	57,6	38,6	37,7	33,3	41,4	37,9	41,5	36,6	33,6	43,6	44,6	44,1	43,8	42,9	52,9	53,9	56,7	55,6	54,0	59,3	56,3	55,3	47,4	57,6
10.06.1.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	55,2	54,2	46,3	56,5	56,5	40,7	39,8	35,3	43,5	39,9	40,7	35,4	31,9	41,9	42,9	42,9	42,1	41,1	51,1	52,1	55,7	54,5	52,4	58,0	55,3	54,3	46,5	56,6
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	62,9	61,7	53,9	64,1	64,1	36,8	36,2	32,6	40,3	36,9	34,1	23,8	19,3	34,1	35,1	34,7	28,8	27,5	37,5	38,5	62,9	61,7	54,0	64,1	62,9	61,7	53,9	64,1
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	63,3	62,0	54,2	64,4	64,4	36,0	35,3	31,7	39,4	36,0	34,7	24,3	19,6	34,7	35,7	35,2	29,0	27,7	37,7	38,7	63,3	62,0	54,3	64,4	63,3	62,0	54,2	64,4
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	63,5	62,3	54,5	64,7	64,7	35,4	34,7	31,1	38,8	35,5	35,2	24,3	19,8	35,2	36,2	35,7	29,1	27,9	37,9	38,9	63,5	62,3	54,6	64,7	63,5	62,3	54,5	64,7
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	63,7	62,4	54,6	64,8	64,8	41,2	40,4	37,4	44,9	41,3	35,5	24,2	20,0	35,5	36,5	36,0	29,2	28,0	38,0	39,0	63,7	62,4	54,7	64,8	63,7	62,4	54,6	64,8
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	63,7	62,4	54,6	64,8	64,8	41,0	40,2	37,2	44,7	41,1	36,0	25,7	21,4	36,0	37,0	36,9	31,4	30,5	40,5	41,5	63,7	62,4	54,8	64,8	63,7	62,4	54,6	64,8
10.06.2.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	63,5	62,2	54,4	64,6	64,6	41,5	40,6	37,6	45,1	41,4	36,8	25,5	21,5	36,8	37,8	37,6	31,5	30,6	40,6	41,6	63,5	62,2	54,6	64,7	63,5	62,2	54,4	64,6
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	61,4	60,2	52,4	62,6	62,6	31,5	31,5	28,2	35,6	32,4	32,1	23,5	18,8	32,1	33,1	32,9	28,2	26,9	36,9	37,9	61,4	60,2	52,5	62,6	61,4	60,2	52,4	62,6
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	61,6	60,4	52,6	62,8	62,8	31,3	31,3	28,0	35,4	32,2	32,5	23,7	19,0	32,5	33,5	33,3	28,4	27,1	37,1	38,1	61,6	60,4	52,7	62,8	61,6	60,4	52,6	62,8
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	61,8	60,6	52,8	63,0	63,0	31,1	31,1	27,8	35,2	32,0	32,8	23,8	19,3	32,8	33,8	33,6	28,6	27,4	37,4	38,4	61,8	60,6	52,9	63,0	61,8	60,6	52,8	63,0
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	62,1	60,9	53,1	63,3	63,3	31,5	31,4	28,0	35,5	32,3	33,4	23,9	19,4	33,4	34,4	34,1	28,8	27,6	37,6	38,6	62,1	60,9	53,2	63,3	62,1	60,9	53,1	63,3
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	62,4	61,2	53,3	63,6	63,6	32,2	31,9	28,5	36,0	32,8	33,7	24,1	19,7	33,7	34,7	34,4	29,0	27,8	37,8	38,8	62,4	61,2	53,4	63,6	62,4	61,2	53,3	63,6
10.06.2.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	62,6	61,4	53,6	63,8	63,8	34,3	33,8	30,2	37,9	34,6	34,1	24,3	19,9	34,1	35,1	34,8	29,3	28,2	38,2	39,2	62,6	61,4	53,7	63,8	62,6	61,4	53,6	63,8
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	60,2	59,1	51,2	61,4	61,4	32,6	32,6	29,3	36,8	33,6	31,1	23,9	19,0	31,1	32,1	32,1	28,2	26,8	36,8	37,8	60,2	59,1	51,4	61,4	60,2	59,1	51,2	61,4
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	60,5	59,3	51,4	61,6	61,6	32,4	32,4	29,1	36,6	33,4	31,3	24,0	19,1	31,3	32,3	32,3	28,3	26,9	36,9	37,9	60,5	59,3	51,6	61,6	60,5	59,3	51,4	61,6
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	60,6	59,5	51,6	61,8	61,8	32,2	32,2	28,9	36,4	33,2	31,5	24,1	19,2	31,5	32,5	32,5	28,5	27,1	37,1	38,1	60,6	59,5	51,8	61,8	60,6	59,5	51,6	61,8
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	60,8	59,6	51,8	62,0	62,0	32,1	32,1	28,8	36,2	33,0	31,7	24,2	19,4	31,7	32,7	32,7	28,7	27,4	37,4	38,4	60,8	59,6	52,0	62,0	60,8	59,6	51,8	62,0
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	61,0	59,8	52,0	62,2	62,2	31,9	31,9	28,6	36,0	32,8	31,9	24,4	19,6	31,9	32,9	32,9	29,0	27,6	37,6	38,6	61,0	59,8	52,2	62,2	61,0	59,8	52,0	62,2
10.06.2.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	61,2	60,0	52,2	62,4	62,4	31,6	31,6	28,3	35,8	32,6	32,4	24,5	19,8	32,4	33,4	33,4	29,2	27,9	37,9	38,9	61,2	60,0	52,4	62,4	61,2	60,0	52,2	62,4
10.06.2.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	60,0	58,8	51,0	61,2	61,2	32,8	32,8	29,5	36,9	33,7	32,2	25,6	20,7	32,2	33,2	33,4	30,0	28,6	38,6	39,6	60,0	58,8	51,3	61,2	60,0	58,8	51,0	61,2
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	24,6	63,4	62,2	54,3	64,6	64,6	36,1	35,4	31,9	39,5	36,1	32,3	20,5	15,6	32,3	33,3	32,7	25,4	23,9	33,9	34,9	63,4	62,2	54,4	64,6	63,4	62,2	54,3	64,6
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	21,3	63,7	62,4	54,6	64,9	64,9	35,1	34,3	30,8	38,5	35,2	32,6	21,4	16,1	32,6	33,6	32,9	25,8	24,1	34,1	35,1	63,7	62,4	54,6	64,9	63,7	62,4	54,6	64,9
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	18,0	64,0	62,7	54,9	65,1	65,1	34,7	33,9	30,4	38,1	34,8	32,8	21,1	16,1	32,8	33,8	33,2	25,8	24,3	34,3	35,3	64,0	62,7	54,9	65,1	64,0	62,7	54,9	65,1
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	14,7	64,2	62,9	55,1	65,3	65,3	43,1	42,2	39,0	46,6	42,9	33,1	21,2	16,4	33,1	34,1	33,5	25,9	24,4	34,4	35,4	64,2	62,9	55,2	65,3	64,2	62,9	55,1	65,3
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	11,4	64,2	62,9	55,1	65,4	65,4	42,5	41,7	38,3	46,0	42,3	33,6	23,5	16,8	33,6	34,6	34,0	27,5	25,6	35,6	36,6	64,2	62,9	55,2	65,4	64,2	62,9	55,1	65,4
10.07.0.a_	Kamer 10,1 app/verd - 1e t/m 6e verd	8,1	64,1	62,7	54,9	65,2	65,2	42,4	41,6	38,2	45,8	42,1	34,5	25,4	18,3	34,5	35,5	34,9	28,7	26,4	36,4	37,4	64,1	62,7	55,0	65,2	64,1	62,7	54,9	65,2
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	44,4	62,0	60,8	53,0	63,2	63,2	31,8	31,8	28,5	35,9	32,7	30,0	19,6	14,5	30,0	31,0	30,4	24,2	22,6	32,6	33,6	62,0	60,8	53,0	63,2	62,0	60,8	53,0	63,2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)					Railverkeer					Industrie (zonder 10 dB muziekstr.corr.)					Industrie (met 10dB muziekstr.corr.)					Cumulatieve waarden Weg+Rail+IL (excl. muz.str.)				Cumulatieve waarden Weg+Rail			
		m+mv	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{VL}	Dag	Avond	Nacht	Lden	L^*_{RL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L^*_{IL}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}	Dag	Avond	Nacht	L_{CUM}
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	41,1	62,2	61,0	53,2	63,4	63,4	31,6	31,6	28,3	35,7	32,5	30,8	19,7	14,8	30,8	31,8	31,2	24,4	22,9	32,9	33,9	62,2	61,0	53,2	63,4	62,2	61,0	53,2	63,4
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	37,8	62,4	61,2	53,4	63,6	63,6	31,4	31,4	28,1	35,5	32,3	31,1	19,8	14,9	31,1	32,1	31,5	24,6	23,1	33,1	34,1	62,4	61,2	53,4	63,6	62,4	61,2	53,4	63,6
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	34,5	62,7	61,5	53,6	63,9	63,9	31,2	31,2	27,8	35,3	32,1	31,4	19,9	15,1	31,4	32,4	31,8	24,8	23,4	33,4	34,4	62,7	61,5	53,6	63,9	62,7	61,5	53,6	63,9
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	31,2	63,0	61,7	53,9	64,1	64,1	32,0	31,8	28,4	35,9	32,7	31,7	20,1	15,3	31,7	32,7	32,0	25,0	23,6	33,6	34,6	63,0	61,7	53,9	64,1	63,0	61,7	53,9	64,1
10.07.0.b_	Kamer 10,1 app/verd - 7e t/m 12e ver	27,9	63,2	62,0	54,1	64,4	64,4	32,5	32,2	28,6	36,2	33,0	32,1	20,3	15,5	32,1	33,1	32,4	25,2	23,8	33,8	34,8	63,2	62,0	54,1	64,4	63,2	62,0	54,1	64,4
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	64,2	60,6	59,4	51,6	61,8	61,8	33,1	33,1	29,8	37,2	33,9	28,6	19,2	13,8	28,6	29,6	29,0	23,1	21,3	31,3	32,3	60,6	59,4	51,7	61,8	60,6	59,4	51,6	61,8
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	60,9	60,9	59,7	51,8	62,0	62,0	32,9	32,9	29,6	37,0	33,8	28,8	19,2	13,9	28,8	29,8	29,2	23,2	21,5	31,5	32,5	60,9	59,7	51,9	62,0	60,9	59,7	51,8	62,0
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	57,6	61,1	59,9	52,0	62,3	62,3	32,7	32,7	29,4	36,8	33,6	29,1	19,2	14,0	29,1	30,1	29,5	23,4	21,7	31,7	32,7	61,1	59,9	52,1	62,3	61,1	59,9	52,0	62,3
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	54,3	61,3	60,1	52,3	62,5	62,5	32,5	32,5	29,2	36,6	33,4	29,3	19,3	14,1	29,3	30,3	29,7	23,6	21,9	31,9	32,9	61,3	60,1	52,4	62,5	61,3	60,1	52,3	62,5
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	51,0	61,5	60,3	52,5	62,7	62,7	32,3	32,3	29,0	36,4	33,2	29,5	19,4	14,3	29,5	30,5	30,0	23,8	22,2	32,2	33,2	61,5	60,3	52,6	62,7	61,5	60,3	52,5	62,7
10.07.0.c_	Kamer 10,1 app/ver. - 13e t/m 18e ve	47,7	61,8	60,5	52,7	62,9	62,9	32,1	32,1	28,7	36,2	33,0	29,8	19,5	14,4	29,8	30,8	30,2	24,0	22,4	32,4	33,4	61,8	60,5	52,8	62,9	61,8	60,5	52,7	62,9
10.07.0.d_	Kamer 10,1 app/ver. - 19e verd.	67,5	60,3	59,1	51,3	61,5	61,5	33,3	33,3	30,0	37,4	34,1	28,7	19,7	14,2	28,7	29,7	29,1	23,3	21,3	31,3	32,3	60,3	59,1	51,4	61,5	60,3	59,1	51,3	61,5
12.1.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	10,5	58,0	56,9	49,0	59,2	59,2	37,2	36,3	32,1	40,1	36,7	22,3	17,2	12,1	22,3	23,3	23,6	20,4	18,7	28,7	29,7	58,0	56,9	49,1	59,2	58,0	56,9	49,0	59,2
12.1.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wn	13,5	59,2	58,2	50,3	60,5	60,5	30,7	29,9	26,2	34,0	30,9	24,9	19,1	14,2	24,9	25,9	25,9	22,3	20,5	30,5	31,5	59,2	58,2	50,4	60,5	59,2	58,2	50,3	60,5
12.1.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	10,5	58,4	57,3	49,4	59,6	59,6	35,4	34,7	30,9	38,7	35,4	26,9	18,6	13,3	26,9	27,9	27,8	22,9	21,5	31,5	32,5	58,4	57,3	49,5	59,6	58,4	57,3	49,4	59,6
12.1.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wm	13,5	60,5	59,4	51,5	61,8	61,8	33,7	32,9	29,2	37,0	33,8	28,9	20,0	14,8	28,9	29,9	29,6	24,0	22,5	32,5	33,5	60,5	59,4	51,6	61,8	60,5	59,4	51,5	61,8
12.1.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	10,5	59,6	58,5	50,6	60,8	60,8	34,8	34,1	30,1	38,0	34,7	43,1	25,2	22,3	43,1	44,1	43,3	31,5	30,9	43,3	44,3	59,7	58,5	51,4	61,0	59,6	58,5	50,6	60,8
12.1.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Wz	13,5	60,6	59,4	51,6	61,8	61,8	35,5	34,7	31,0	38,7	35,4	41,3	26,0	22,2	41,3	42,3	41,6	31,1	30,2	41,6	42,6	60,7	59,4	52,0	61,9	60,6	59,4	51,6	61,8
12.2.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	10,5	58,1	56,9	49,1	59,3	59,3	34,9	34,1	30,3	38,1	34,8	42,6	35,9	33,3	43,3	44,3	44,5	41,9	41,3	51,3	52,3	58,4	57,1	53,4	60,2	58,1	56,9	49,1	59,3
12.2.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Z	13,5	58,5	57,3	49,4	59,7	59,7	35,0	34,2	30,4	38,2	34,9	43,1	36,4	33,8	43,8	44,8	45,1	42,6	42,0	52,0	53,0	58,8	57,5	54,0	60,7	58,5	57,3	49,4	59,7
12.3.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	10,5	51,1	49,8	42,0	52,2	52,2	34,8	33,9	30,1	37,9	34,6	44,3	41,4	38,2	48,2	49,2	48,9	48,2	47,7	57,7	58,7	53,6	52,4	57,9	60,0	51,1	49,9	42,1	52,3
12.3.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Oz	13,5	51,3	49,9	42,2	52,4	52,4	36,0	35,1	31,2	39,1	35,7	44,5	41,5	38,2	48,2	49,2	49,0	48,3	47,7	57,7	58,7	53,8	52,5	57,9	60,0	51,4	50,0	42,4	52,5
12.3.2.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	10,5	46,4	45,0	37,2	47,5	47,5	35,1	34,3	30,1	38,1	34,8	42,7	36,4	29,8	42,7	43,7	44,1	40,7	39,2	49,2	50,2	49,1	46,7	49,5	52,7	46,6	45,2	37,6	47,7
12.3.2.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., Om	13,5	46,5	45,2	37,4	47,6	47,6	35,5	34,7	30,5	38,5	35,2	42,9	37,4	30,7	42,9	43,9	44,5	41,6	40,1	50,1	51,1	49,3	47,1	50,4	53,3	46,7	45,4	37,8	47,8
12.3.3.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	10,5	43,9	42,7	34,8	45,1	45,1	40,1	39,3	34,9	43,0	39,5	38,2	32,7	25,4	38,2	39,2	39,2	35,5	33,1	43,1	44,1	46,1	44,3	44,0	48,8	44,7	43,5	36,5	46,1
12.3.3.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., On	13,5	45,6	44,4	36,6	46,8	46,8	41,0	40,1	35,8	43,9	40,3	38,9	33,6	27,2	38,9	39,9	40,4	37,3	35,6	45,6	46,6	47,6	45,9	46,4	50,6	46,2	45,1	38,1	47,7
12.4.1.a_D	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	10,5	51,9	50,9	43,0	53,2	53,2	40,1	39,2	34,9	43,0	39,5	27,4	23,3	16,6	28,3	29,3	27,9	24,4	20,3	30,3	31,3	52,1	51,0	43,5	53,4	52,0	51,0	43,3	53,4
12.4.1.a_E	Kamer 12, 4e-5e bouwl., N	13,5	53,2	52,2	44,2	54,4	54,4	40,3	39,4	35,1	43,2	39,6	28,5	24,1	18,0	29,1	30,1	29,4	26,2	23,5	33,5	34,5	53,3	52,3	44,8	54,6	53,3	52,3	44,5	54,5
50_A	Ligplaats woonschip	1,5	42,8	41,8	33,9	44,1	44,1	48,5	47,6	43,3	51,4	47,4	45,8	36,0	28,2	45,8	46,8	45,8	36,2	29,1	45,8	46,8	50,0	46,5	47,1	52,5	46,8	45,9	40,7	49,1
50_B	Ligplaats woonschip	4,5	43,8	42,7	34,8	45,0	45,0	49,2	48,3	43,9	52,0	48,0	46,5	39,1	31,1	46,5	47,5	46,6	39,2	31,9	46,6	47,6	50,9	47,7	47,9	53,2	47,6	46,7	41,4	49,8
50_C	Ligplaats woonschip	7,5	44,5	43,4	35,5	45,7	45,7	48,6	47,7	43,4	51,5	47,5	47,5	42,1	33,9	47,5	48,5	47,6	42,2	34,8	47,6	48,6	51,6	48,4	48,7	53,7	47,6	46,7	41,2	49,7
99.1_A	Hogeschool Utrecht	1,5	60,1	58,9	51,0	61,3	61,3	32,1	31,3	27,4	35,2	32,0	49,3	46,6	39,1	51,6	52,6	51,0	50,9	48,8	58,8	59,8	61,0	59,6	59,5	64,0	60,1	58,9	51,0	61,3
99.2_A	Hogeschool Utrecht	1,5	55,8	54,8	46,9	57,1	57,1	35,0	34,2	30,6	38,3	35,0	48,0	39,8	39,1	49,1	50,1	50,2	49,4	48,9	58,9	59,9	57,4	55,9	59,2	62,0	55,8	54,8	47,0	57,1

1) Lden wegverkeer is gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, zonder aftrek artikel 110g. Wet geluidhinder.

	Kamer 01A				Kamer 01B				Kamer 02				Kamer 03				Kamer 04				Kamer 05				Kamer 06				Kamer 10				Kamer 12				Opmerkingen / reden overschrijdingen	Generieke maatregelen
	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E	D	A	N	L/E		
Lden verkeerslawaai																																						
Wegverkeer (gezoneerde wegen)				48				48				48				48				48				48				48				48				48	Voorkeurswaarde	
				63				63				63				63				63				63				63				63				63	Maximaal toelaatbare waarde	
Amsterdamseweg/Nieuwe Poort				41				45				47				35				45				53				56				62				51		
Brabantsestraat				39				40				46				35				33				39				42				56				55		
Nijverheidsweg Noord				40				41				42				29				30				40				43				47				44		
Limburgsestraat				35				37				44				25				23				37				39				47				51		
Wegverkeer (30-km/u wegen)																																						
Overijsselseweg				34				35				35				23				13				22				36								48		
Eemlaan				33				39				40				40				54				54				56								22		
L_{cum} [wegverkeer] + GES-score (kleur) excl. aftrek 110g Wgh	50	49	41	51	52	51	43	53	53	52	44	54	44	43	35	46	58	57	49	59	59	58	50	60	61	60	52	62	66	64	56	67	61	59	52	62		
Railverkeer				55				55				55				55				55				55				55				55				55	Voorkeurswaarde	
				68				68				68				68				68				68				68				68				68	Maximaal toelaatbare waarde	
Spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn	43	42	38	46	53	52	48	56	43	42	38	46	53	52	48	56	54	53	49	57	58	58	54	62	59	58	55	62	54	54	50	58	41	40	36	44		
GES-score railverkeer				0				1				1				1				1				3				3				3				0		
L_{cum} [alle (spoor-)wegen] + GES-score (kleur)	41	51	0	0	44	53	0	0	44	54	0	0	45	53	0	0	49	59	0	0	52	61	0	0	53	63	0	0	56	67	0	0	52	62	0	0	L_{cum} genorm. voor wegverkeer cf. RMG2012	
Bedrijven																																						
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus RBS	50	45	40		50	45	40		50	45	40		50	45	40		50	45	40		50	45	40		50	45	40		50	45	40		50	45	40		Stap 2 VNG / Act.besl.	
	55	50	45		55	50	45		55	50	45		55	50	45		55	50	45		55	50	45		55	50	45		55	50	45		55	50	45		Stap 3 VNG	
FLUOR (incl. 10 dB muziekstrafcorr.)	40	40	40		39	39	39		40	40	40		35	35	35		23	23	23		33	33	33		40	40	40		42	40	40		46					MR: LBK/westgevel/nooduitgang kleine zaal
Hoog Vuur	26	34			25	33			27	34			21	28			5	12			19	25			26	33			40	32			43					
Het Lokaal	47	42	34		48	35	29		47	42	36		44	40	36		33	30	24		48	32	27		48	35	29		36	32	23		39					
Kroast	44	41	29		48	37	26		45	44	30		43	43	32		32	32	22		49	34	23		48	35	22		31	18	5		35					
ATM Atmosphere	48				52				49				46				34				53				50				35				37				D: 4 Vrachtwagens (8 bew.)	MR: Alle werkz. binnen,deuren dicht, demper vht
ATM Atmosphere (incidenteel)	52	48	45		52	51	48		53	48	45		50	46	43		38	34	31		53	51	48		50	48	45		53	51	48		39				D/A/N: laden/lossen	Maatwerkvoorschriften
Hogeschool Utrecht	27	26	17		28	27	17		24	21	8		14	12	2		18	14	5		25	22	11		47	43	18		45	42	29		34					
t Platform	45				45				42				35				30				26				49				38				35					
$L_{IL,cum}$ [alle bedrijven RBS] - etmaal + GES (kleur)	52	44	36	52	55	39	33	55	51	45	37	51	49	44	37	49	37	34	26	39	56	36	29	56	54	44	33	54	46	43	41	51	44			44		
$L_{IL,um}$ [alle bedrijven RBS + muziekstr.corr.] - etmaal	52	46	42	52	55	42	41	55	51	45	42	52	49	44	39	49	37	35	27	40	56	38	36	56	54	44	41	54	50	51	50	60	49			49		
$L_{VL,cum}$ [alle (spoor-)wegen + bedrijven] + GES (kleur)	54	50	52	56	56	51	55	59	54	53	52	57	52	49	50	54	58	57	49	59	59	58	56	61	61	60	54	63	66	64	61	67	61	59	58	62	L_{cum} genorm. voor wegverkeer cf. RMG2012	
Maximale geluidniveaus RBS	70	65	60		70	65	60		70	65	60		70	65	60		70	65	60		70	65	60		70	65	60		70	65	60		70	65	60		Stap 2 VNG, Act.besl.	
	75	70	65		75	70	65		75	70	65		75	70	65		75	70	65		75	70	65		75	70	65		75	70	65		75	70	65		Stap 3 VNG, Act.besl. +5 dB	
FLUOR	55		53		55		53		60		58		46		44		40		38		49		47		59		57		76		74		72				D/N: Laad-/losactiviteiten	MR: La/lo vanaf K8, laaddock K8
Hoog Vuur	59	51			57	51			56	53			49	47			40	30			52	44			59	52			75	52			78				D: Laad-/losactiviteiten	Venstertijden voor laden en lossen
Het Lokaal	78	59			86	51			79	64			74	57			66	49			87	44			89	49			63	48			67				D: Laad-/losactiviteiten; N:stemgeluid	Venstertijden la/lo; terras tot 23u.
Kroast	78	54	54		87	51	51		79	59	59		74	54	54		66	42	42		88	47	47		89	46	46		62	40	40		67				D: Laad-/losactiviteiten	Venstertijden voor laden en lossen
ATM Atmosphere	78				89				76				73				66				89				86				62				66				D: Laad-/losactiviteiten	Venstertijden voor laden en lossen
ATM Atmosphere (incidenteel)	78	78	78		89	89	89		76	76	76		73	73	73		66	66	66		89	89	89		86	86	86		62	62	62		66				D/A/N: Laad-/losactiviteiten	Maatwerkvoorschriften
Hogeschool Utrecht	47	32	27		56	38	28		55	37	23		41	24	17		42	30	18		43	38	25		64	64	44		73	60	40		65				D: Laad-/losactiviteiten	Venstertijden voor laden en lossen
t Platform	Geen maximale geluidniveaus																																					
Indirecte hinder				50				50				50				50				50				50				50				50				50	Stap 2/3 VNG	
				55				55				55				55				55				55				55				55				55	Stap 2/3 VNG + 5 dB	
FLUOR				31				31				31				23				10				21				31				49				40		
Hoog Vuur				20				20				17				9				-2				10				19				36				32		
Het Lokaal	Meegenomen in direct hinder																																					
Kroast	Meegenomen in direct hinder																																					
ATM Atmosphere	Meegenomen in direct hinder																																					
Hogeschool Utrecht				26				27				28				16				8				16				28				46				39		
t Platform	Meegenomen in direct hinder																																					
Evenementen																																						
Invallend geluidniveau L_i				70				70				70				70				70				70				70				70				70		
Variant 1				70				67				68				58				43				60				65				59						
Variant 2				70				66				67				61				42				60				66				60						
Variant 3				70				66				67				57				42				64				70				62						

Wegverkeer

L_{den} dB		Ges-score	Milieugezondheidkwaliteit
0	43	0	Goed
43	47	1	Goed
48	52	2	Redelijk
53	57	4	Matig
58	62	5	Zeer matig
63	67	6	Onvoldoende
68	72	7	Ruim onvoldoende
73	99	8	Zeer onvoldoende

Railverkeer

L_{den} dB		Ges-score	Milieugezondheidkwaliteit
0	48	0	Goed
48	57	1	Goed
58	62	3	Vrij matig
63	67	6	Onvoldoende
68	72	7	Ruim onvoldoende
73	99	8	Zeer onvoldoende

Industrie

L_{etmaal} dB		Ges-score	Milieugezondheidkwaliteit
0	45	0	Goed
45	49	1	Goed
50	54	3	Vrij matig
55	64	5	Zeer matig
65	69	6	Onvoldoende
70	99	7	Ruim onvoldoende

De GES-systematiek is oorspronkelijk bedoeld voor een beoordeling van de geluidbelasting van afzonderlijke geluidbronsoorten.
Ter indicatie is hier de beoordeling toegepast om een indicatie te krijgen van de milieugezondheidkwaliteit vanwege het totaal aan geluidbronnen.

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

Rapport 2300219.r02

Evenementen De Nieuwe Stad Amersfoort
Akoestisch onderzoek – kamer 2

Rapport 2300219.r02

Evenementen De Nieuwe Stad Amersfoort
Akoestisch onderzoek – Kamer 2

Datum	:	15 juni 2023
Opdrachtgever	:	Schipper Bosch Projecten B.V. Amersfoort
Behandeld door	:	De heer J. Pels MSc
Adviseur en Goedgekeurd	:	De heer ing. H. Groothedde

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110
info@SPAWNP.nl | SPAWNP.nl
| kvk 0909.2661
ISO 9001:2015 | btw NL8053.02.530.B01

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 3

2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN 3
2.1 Locatie 3
2.2 Gestelde geluidvoorwaarden 4

3 ONDERZOEKMETHODE 5

4 REKENMODEL 5
4.1 Geluidbronnen 5
4.2 Gebouwen 6
4.3 Bodemgebied 6
4.4 Ontvangerpunten 6

5 RESULTATEN 6

6 CONCLUSIE 7

FIGUREN

1 Bronnen
2 Gebouwen en bodemgebied
3 Ontvangers

BIJLAGEN

1 Bronnen
2 Gebouwen
3 Bodemgebied
4 Ontvangers
5 Geluidimmissieniveaus

SPA WNP ingenieurs

1 INLEIDING

De Oliemolenhof is een multifunctioneel plein met ruimte voor het laden van 20 elektrische auto's, diverse zitgelegenheden en veel vergroening. Het terrein is zo ingericht dat het tevens geschikt is voor evenementen, met onder andere diverse krachstroomaansluitingen en een waterpunt met afvoer.

In de loop der jaren is het aantal evenementaanvragen voor het plein gestegen van een enkele streekmarkt en vertrek- en finishlocatie voor een sportevenement naar diverse evenementen en markten per jaar, waarvan een aantal jaarlijks terugkerend. Het terrein heeft zich bewezen als een geschikte locatie voor zowel kleinere als grotere evenementen. Evenementen dragen bij aan het profiel van De Nieuwe Stad als een plek om te wonen, werken, leren en recreëren. Gezamenlijk zorgen de culturele, sportieve, culinaire en andere publieksevenementen voor een aantrekkelijk en levendig stukje Amersfoort.

Direct ten noorden van de Oliemolenhof bevindt zich een beoogde nieuwbouwlocatie. Het betreft de realisatie van een gebouw met een commerciële plint en zes woonlagen met in totaal 24 appartementen. Dit nieuwbouwproject is onderdeel van ontwikkelingsgebied 'De Nieuwe Stad' en staat bekend als 'Kamer 2'. Kamer 2 wordt deels gerealiseerd boven op een bestaande loods en deels met een nieuwe aanbouw aan de Oliemolenhof 90.

Naar aanleiding van de ontwikkelingen heeft de gemeente Amersfoort aangegeven, dat het geluid van het nabijgelegen evenemententerrein nader onderzocht moet worden. In dat kader is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van het evenemententerrein en de resulterende geluidbelasting bij de voorgenomen nieuwbouw en om deze te toetsen aan het geluidbeleid voor evenementen van de gemeente Amersfoort.

In de voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

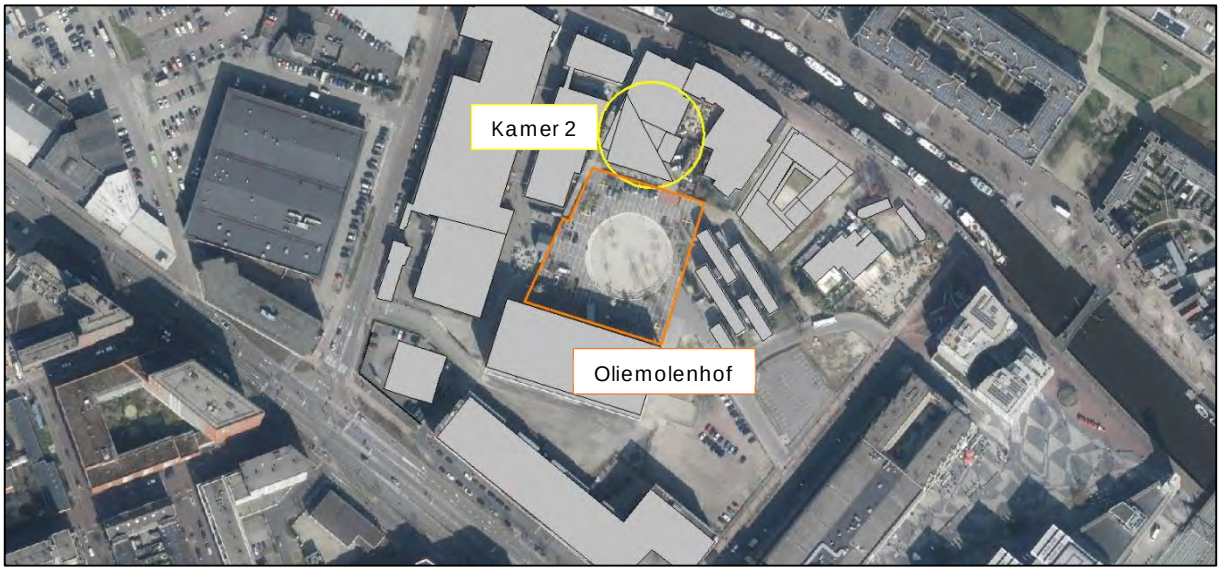
2.1 Locatie

In afbeelding 1 is de locatie van de het ontwikkelingsgebied 'De Nieuwe Stad' en de Oliemolenhof weergegeven. De beoogde nieuwbouw van Kamer 2 bevindt zich aan de noordzijde van de Oliemolenhof, op ongeveer 20 m afstand van de binnencirkel van het evenemententerrein.

De beoogde activiteiten op de Oliemolenhof bestaan uit 23 evenementen per jaar, variërend van steekmarkten tot muziekevenementen.

SPA WNP ingenieurs 2300219.r02

Afbeelding 1: Locatie ontwikkelingsgebied ‘De Nieuwe Stad’



2.2 Gestelde geluidvoorwaarden

De gemeente Amersfoort heeft voor evenementen in de openbare ruimte een eigen geluidbeleid opgesteld.[1] Dit beleid gaat over evenementen, als bedoeld in artikel 2.24 van de Algemene Plaatselijke Verordening Amersfoort (APV), en is onderdeel van het geheel aan gemeentelijk geluidbeleid.

Het geluidbeleid voor evenementen is bedoeld om een duidelijk kader vast te stellen voor geluid en de handhaving van geluidoverlast bij evenementen. De regels en normen gelden voor versterkte muziek. Alle andere onderdelen van een evenement, waarbij geluid wordt geproduceerd en/of waarbij geluid ontstaat, vallen niet onder de reikwijdte van dit beleid.

In het geluidbeleid voor evenementen van de gemeente Amersfoort is de locatie aan de Oliemolenhof niet expliciet genoemd. Ten aanzien van locaties waarvoor geen specifieke geluidnormen zijn benoemd, geldt voor evenementen een maximale geluidnorm van 70 dB(A) op de gevel van het dichtstbijzijnde woonhuis.

Dit wordt in voorliggend onderzoek geïnterpreteerd als een vergelijkbare eis als bij categorie 1 evenementen, zoals omschreven in het geluidbeleid ten aanzien van de evenementen in de binnenstad, inclusief Eemplein. Categorie 1 evenementen kunnen uiterlijk tot 20.00 uur doorgaan; op zondag uiterlijk tot 19.00 uur.

Het geluidbeleid ten aanzien van de evenementen in de binnenstad, inclusief Eemplein, biedt daarnaast de mogelijkheid om voor een beperkt aantal evenementen per jaar af te wijken van de geluideisen voor categorie 1 evenementen. Voor deze categorie 2 evenementen geldt een maximale geluidsnorm van 85 dB(A) op circa 45 – 50 meter afstand van het podium. De maximale eindtijd is maandag t/m donderdag 23.00 uur, vrijdag en zaterdag 24.00 uur en zondag 19.00 uur.[2]

[1] Geluidbeleid voor evenementen d.d. juli 2016, zie https://www.amersfoort.nl/beleid-en-regels-bij-evenementen

[2] Als na de zondag een feestdag volgt wordt de verplichte eindtijd 23.00 uur in plaats van 19.00 uur. De eindtijd van 19.00 uur geldt dan voor de dag voorafgaande aan de volgende werkdag.

SPA WNP ingenieurs 2300219.r02

3 ONDERZOEKMETHODE

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

4 REKENMODEL

4.1 Geluidbronnen

Voor de berekeningen van de geluidniveaus bij de woningen is voor de geluidemissie uitgegaan van muziek met een standaard muziekspectrum, zoals beschreven in de 'Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven' van de Nederlandse Stichting Geluidshinder (NSG) d.d. maart 2015 en weergegeven in tabel 1. N.B. Dit is een uitgangspunt voor de spectrale verdeling van het muziekgeluid. Er is geen sprake van house-evenementen op de Oliemolenhof.

Tabel 1: Het A-gecorrigeerde standaard muziekspectrum

Correctie in dB	Frequentie in Hz						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
House	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10

De geluidinstallaties kunnen worden opgesteld in de binnencirkel van de Oliemolenhof. Er is in principe geen sprake van een vaste indeling van het evenemententerrein. Er zijn drie varianten onderzocht:

1. Eén locatie in het midden van het terrein van waaruit het geluid gelijk in alle richtingen wordt verdeeld.
2. Vier locaties op de rand van het terrein waar de installaties richting het terrein worden opgesteld.
3. Eén locatie voor de geluidinstallaties waar de installaties in optimale (zuidelijke) richting worden opgesteld.

De geluidniveaus voor rekenvariant 1 zullen ongeveer gelijk zijn aan andere (niet-optimale) opstellingen, ervan uitgaande dat de installaties naar het evenemententerrein worden gericht. Deze installaties bevinden zich dan op gelijke of grotere afstand van Kamer 2. De optimale richting is over het algemeen de tegengestelde richting van de woningen, dus als de band of DJ met de rug naar Kamer 2 staat (rekenvariant 3).

In het rekenmodel zijn puntbronnen ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 1.1 t/m 1.3. In bijlage 1 zijn de spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven.

De muziekinstallaties stralen naar de voorzijde meer geluid uit dan naar de zij- en achterzijde. Per locatie zijn twee bronnen ingevoerd voor 'gewone' muziekinstallaties (er is geen rekening gehouden met line arrays e.d.) met een openingshoek van 180º en 10 dB reductie op de geluidemissie van de achterzijde.

SPA WNP ingenieurs 2300219.r02

4.2 Gebouwen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende, als reflecterende functie kunnen vervullen. De ligging van de gebouwen is gegeven in figuur 2 en in bijlage 2. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekcorrectieterm voor de afscherming is toegepast.

4.3 Bodemgebied

In de cirkel van de Oliemolenhof ligt grind. Ter plaatse van dit terrein is een zacht bodemgebied ingevoerd. De ligging van het bodemgebied is gegeven in figuur 2 en in bijlage 3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. De standaard bodemfactor heeft een waarde van 0,0 (akoestisch harde bodem). Deze bodemfactor is van toepassing op de gebieden van het geluidmodel, waarvoor geen bodemgebieden zijn ingevoerd.

4.4 Ontvangerpunten

In figuur 3 en in bijlage 4 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten. De ontvangers liggen bij de appartementen per verdieping van Kamer 2.

5 RESULTATEN

In bijlage 5 zijn de berekende invallende geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven. Het invallend geluidniveau (L_i) op de gevel bedraagt maximaal 70 dB(A) bij een totaal bronvermogen van 111 dB(A) voor het muziekgeluid van het midden van het evenemententerrein.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van meerdere installaties op de rand van het terrein waarbij de geluidemissie gelijk over het terrein wordt verdeeld, is een bronvermogen mogelijk van maximaal 114 dB(A).

Een bronvermogen van maximaal 117 dB(A) is mogelijk voor de situatie waarbij de muziekinstallaties in de optimale richting worden opgesteld. Het is dus een effectieve maatregel om de muziekinstallaties weg te richten van de woningen. De optimale richting voor Kamer 2 is zuid/zuidwest.

Onderstaand zijn de indicatieve praktijkgegevens voor de geluidemissie van evenementen weergegeven, die zijn opgenomen in de ‘Nota evenementen met een luidruchtig karakter’ van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg van januari 1996.

Indicatieve praktijkgegevens

		afstand		
	Bronvermogen	25 mtr.	50 mtr.	100 mtr.
Dansorkest	105-115 dB(A)	70-80 dB(A)	65-75 dB(A)	55-65 dB(A)
Poporkest	115-125 dB(A)	80-90 dB(A)	75-85 dB(A)	65-75 dB(A)
Popfestival	135-145 dB(A)	100-110 dB(A)	95-105 dB(A)	85-95 dB(A)
Houseparty	>145 dB(A)	110 dB(A)	105 dB(A)	95-100 dB(A)

Binnen de randvoorwaarden zijn categorie 1 evenementen met een beschikbaar bronvermogen van 111 tot 117 dB(A) mogelijk. Dit is ruim voldoende voor de meeste activiteiten op het evenemententerrein van de Oliemolenhof, waarbij alleen sprake is van muziek als sfeer-/achtergrondgeluid. Maar een podium met livemuziek is ook mogelijk, zolang de maximaal berekende bronsterkte gerespecteerd wordt. Daarbij dient in rekening te worden gehouden met een optimale inrichting en plaatsing van de muziekinstallaties.

Grotere muziekevenementen zoals concerten en muziekfestivals zijn niet reëel mogelijk binnen de randvoorwaarden voor categorie 1 evenementen. Als dit in de toekomst wenselijk is, moet hiervoor een ontheffing voor een categorie 2 evenement worden aangevraagd.

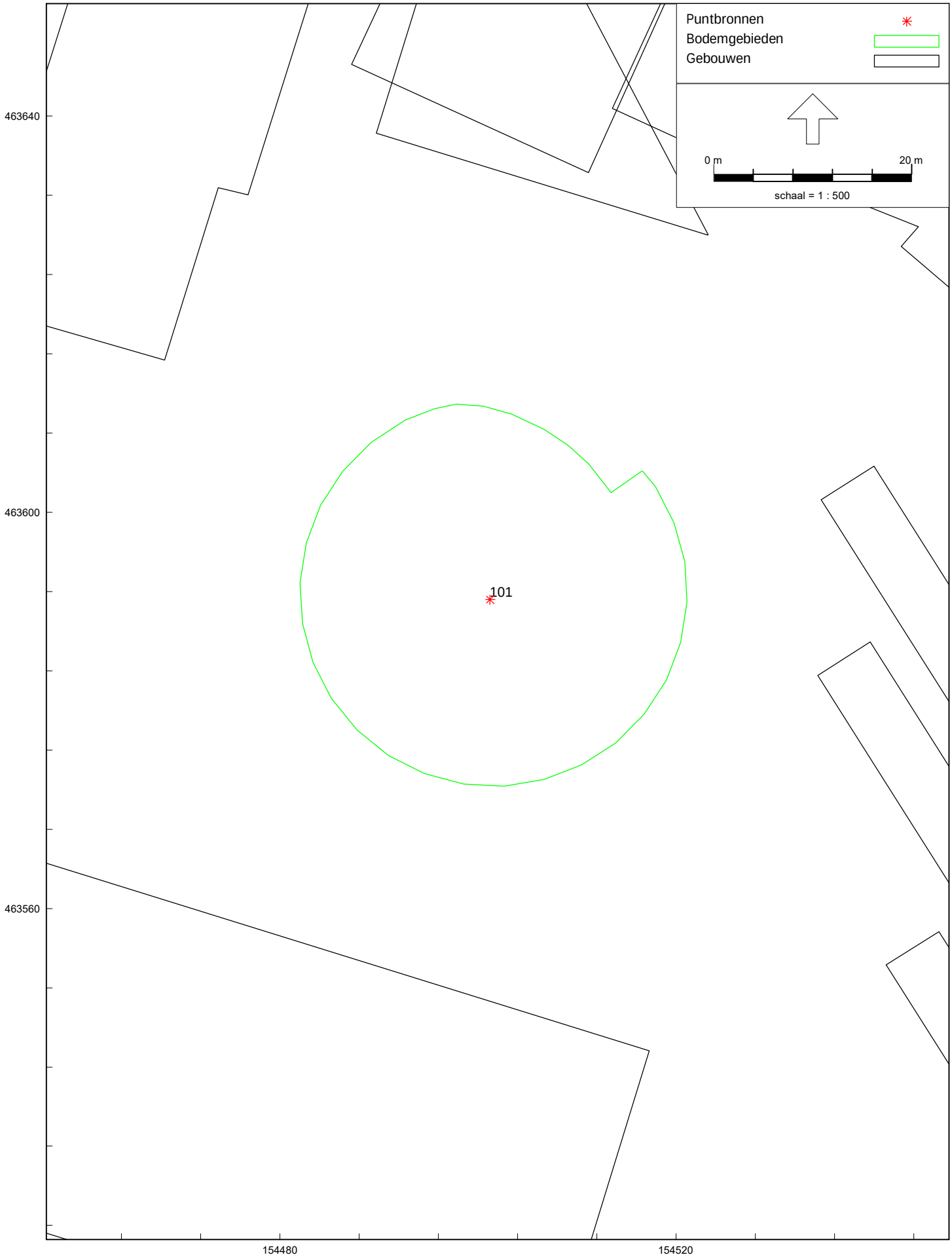
6 CONCLUSIE

Door de beoogde nieuwbouw van Kamer 2 worden geluidgevoelige bestemmingen dicht bij de Oliemolenhof gerealiseerd. Het beschikbaar maximaal bronvermogen voor evenementen op de Oliemolenhof wordt hierdoor ingeperkt ten opzichte van de huidige situatie, maar zal voldoende zijn voor het type evenementen (met muziek als achtergrondgeluid) dat hier plaatsvindt.

Kleinschalige evenementen met livemuziek zijn ook mogelijk, met name als daarbij het podium in een optimale richting wordt opgesteld. De optimale richting voor Kamer 2 is zuid/zuidwest.

FIGUREN

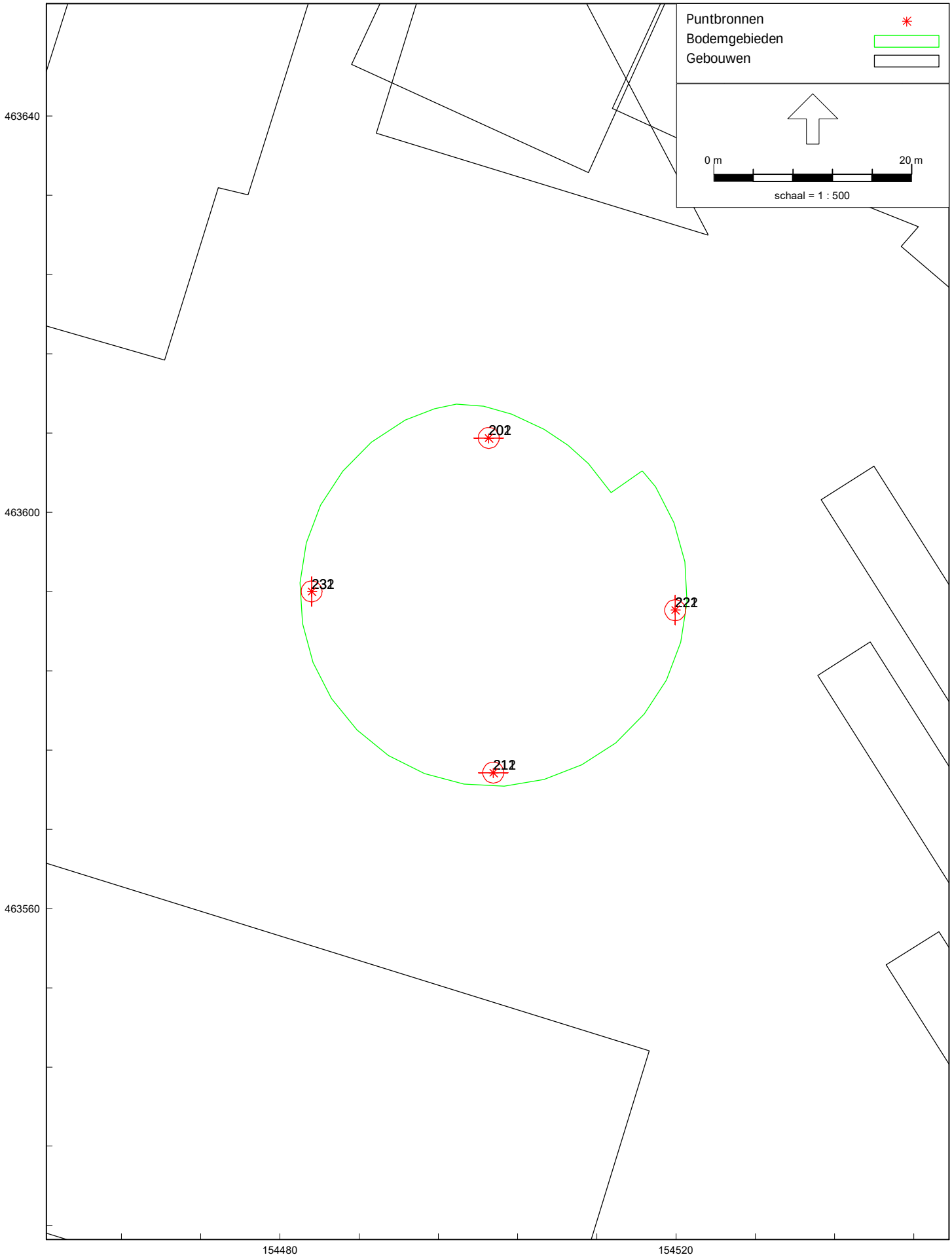
Figuur 1.1



HMRI, industrie, [Evenemententerrein - Kamer 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Geluidbronnen evenemententerrein Oliemolenhof - variant 1

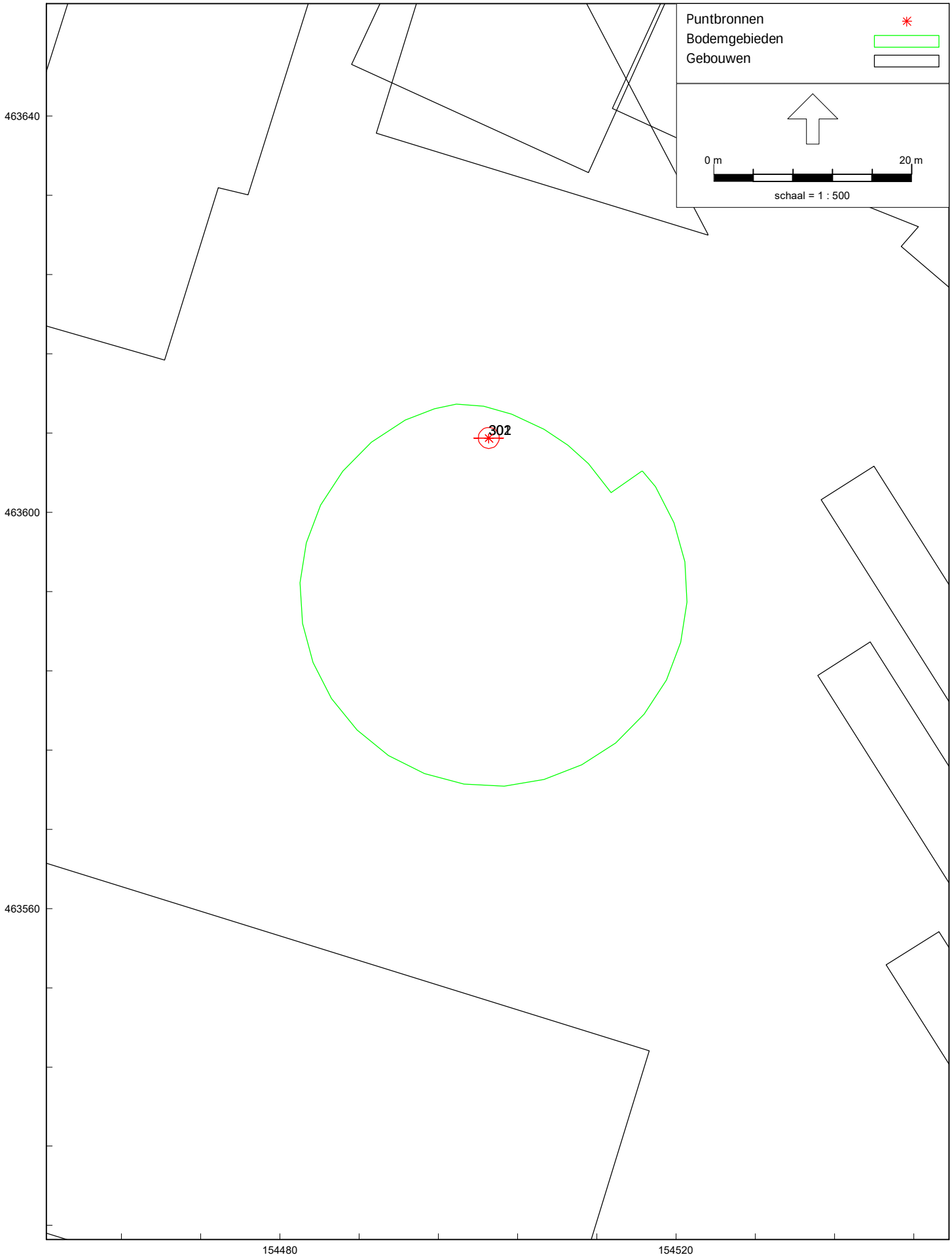
Figuur 1.2



HMRI, industrie, [Evenemententerrein - Kamer 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Geluidbronnen evenemententerrein Oliemolenhof - variant 2

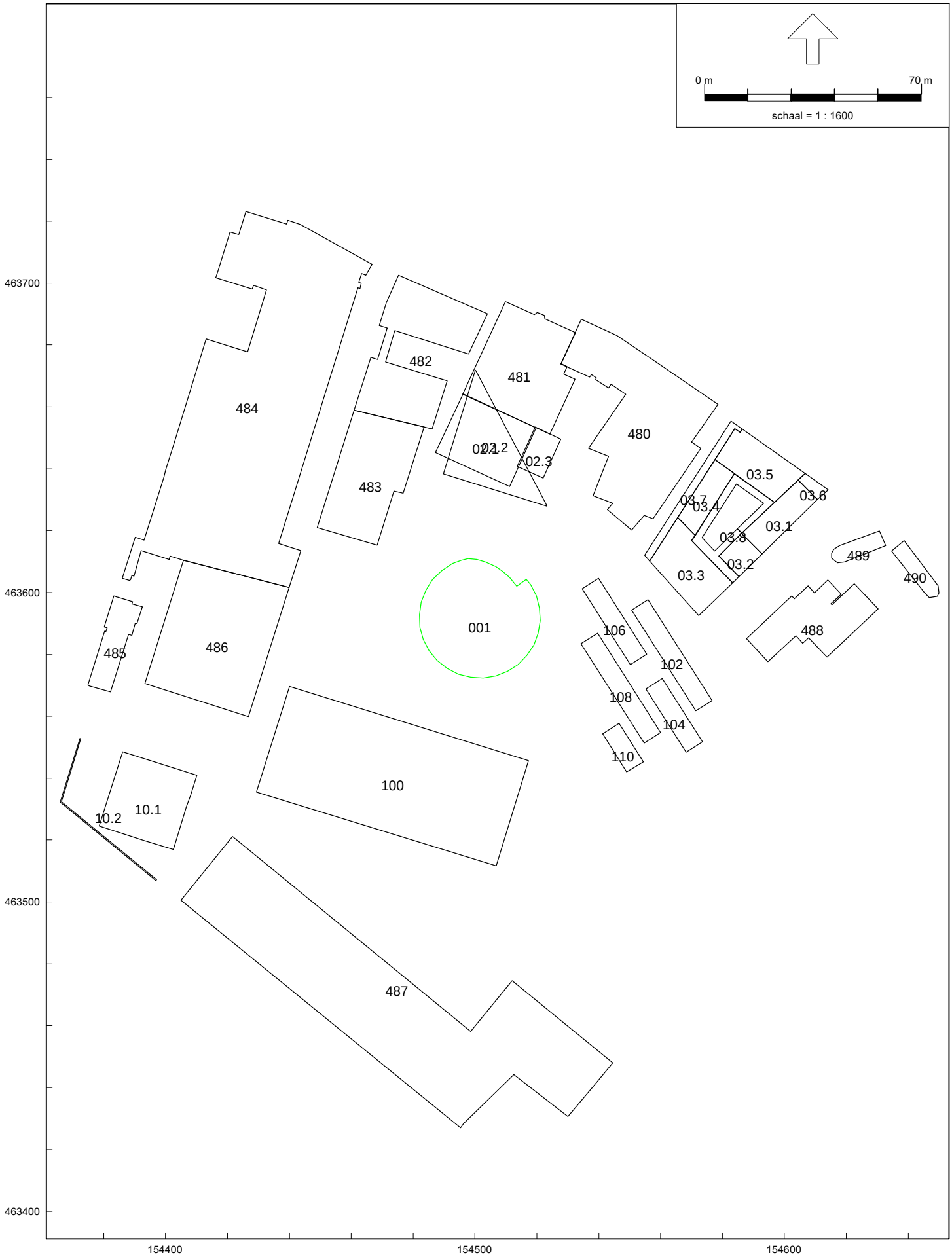
Figuur 1.3



HMRI, industrie, [Evenemententerrein - Kamer 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Geluidbronnen evenemententerrein Oliemolenhof - variant 3

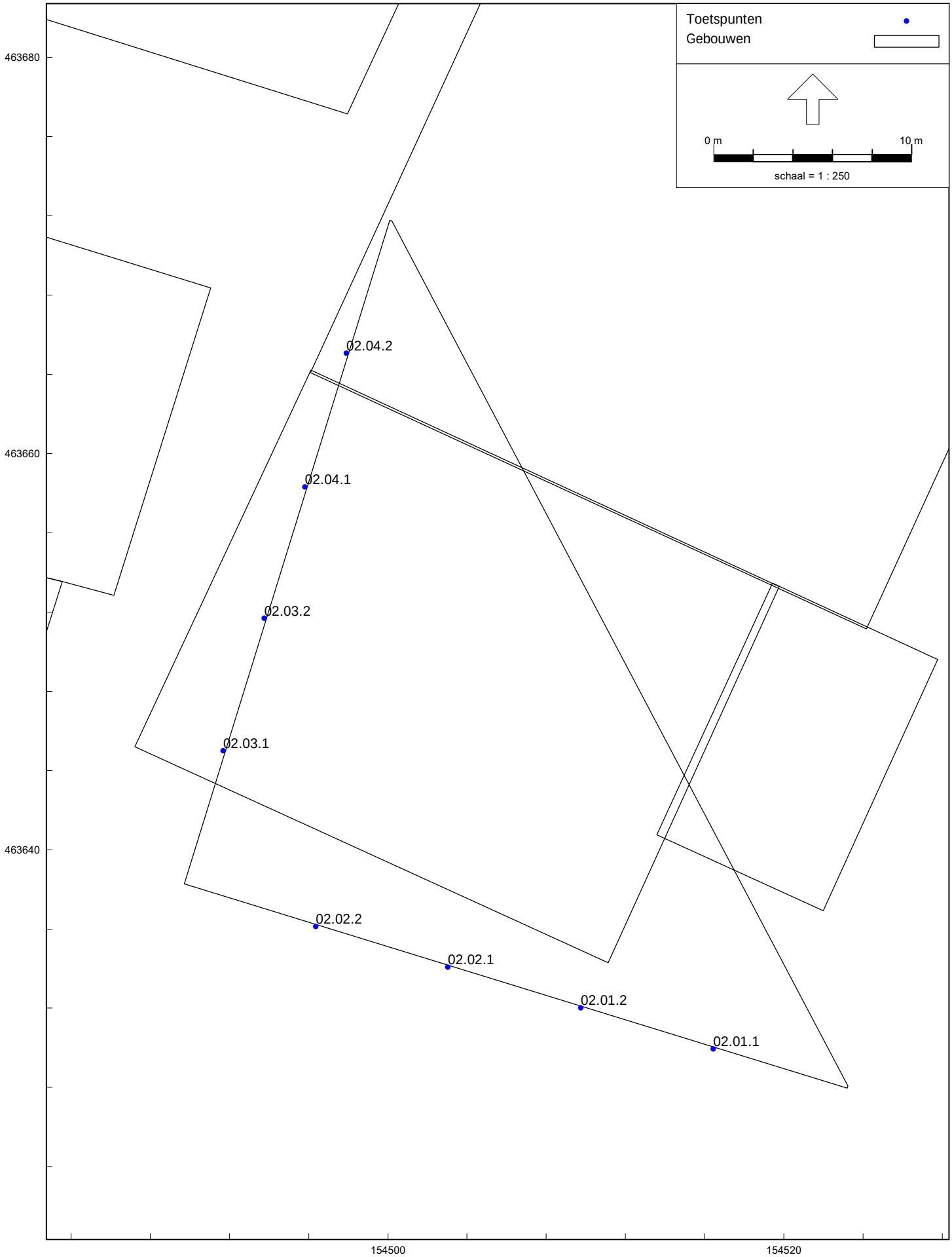
Figuur 2



HMRI, industrie, [Evenemententerrein - Kamer 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Gebouwen en bodemgebied

Figuur 3



HMRI, industrie, [Evenemententerrein - Kamer 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Ontvangerpunten Kamer 2

BIJLAGEN

Model: Kamer 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)
1	101	Midden 360º	154501,21	463591,19	0,00	5,00	0,00	360,00	--	99,00	104,00	104,00	105,00	105,00	103,00	102,00	--	111,97	0,00
2	201	Noord 180º voor	154501,08	463607,50	0,00	5,00	180,00	180,00	--	95,00	100,00	100,00	101,00	101,00	99,00	98,00	--	107,97	0,00
2	202	Noord 180º achter	154501,08	463607,50	0,00	5,00	0,00	180,00	--	85,00	90,00	90,00	91,00	91,00	89,00	88,00	--	97,97	0,00
2	211	Zuid 180º voor	154501,54	463573,71	0,00	5,00	0,00	180,00	--	95,00	100,00	100,00	101,00	101,00	99,00	98,00	--	107,97	0,00
2	212	Zuid 180º achter	154501,54	463573,71	0,00	5,00	180,00	180,00	--	85,00	90,00	90,00	91,00	91,00	89,00	88,00	--	97,97	0,00
2	221	Oost 180º voor	154519,90	463590,12	0,00	5,00	270,00	180,00	--	95,00	100,00	100,00	101,00	101,00	99,00	98,00	--	107,97	0,00
2	222	Oost 180º achter	154519,90	463590,12	0,00	5,00	90,00	180,00	--	85,00	90,00	90,00	91,00	91,00	89,00	88,00	--	97,97	0,00
2	231	West 180º voor	154483,19	463592,01	0,00	5,00	90,00	180,00	--	95,00	100,00	100,00	101,00	101,00	99,00	98,00	--	107,97	0,00
2	232	West 180º achter	154483,19	463592,01	0,00	5,00	270,00	180,00	--	85,00	90,00	90,00	91,00	91,00	89,00	88,00	--	97,97	0,00
3	301	Noord 180º voor	154501,08	463607,50	0,00	5,00	180,00	180,00	--	104,00	109,00	109,00	110,00	110,00	108,00	107,00	--	116,97	0,00
3	302	Noord 180º achter	154501,08	463607,50	0,00	5,00	0,00	180,00	--	94,00	99,00	99,00	100,00	100,00	98,00	97,00	--	106,97	0,00

Model: Kamer 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k	Cp	Oppervlak
02.1	kamer 2 laag	154519,76	463653,28	0,00	6,70	0,80	0 dB	547,43
02.2	kamer 2 hoog	154489,73	463638,27	0,00	29,50	0,80	0 dB	617,97
02.3	kamer 2 laag	154521,98	463636,92	0,00	4,20	0,80	0 dB	128,55
03.1	kamer 3 toren H=27.50	154586,06	463619,05	0,00	27,50	0,80	0 dB	230,15
03.2	kamer 3 toren H=9.5	154586,06	463619,05	0,00	9,50	0,80	0 dB	96,18
03.3	kamer 3 toren H= 18,50	154565,55	463624,30	0,00	18,50	0,80	0 dB	391,58
03.4	kamer 3 toren H= 9.5	154565,55	463624,30	0,00	9,50	0,80	0 dB	178,90
03.5	kamer 3 toren H=15.0	154596,77	463629,19	0,00	15,00	0,80	0 dB	332,88
03.6	kamer 3 H=6.8	154606,66	463638,54	0,00	6,80	0,80	0 dB	35,48
03.7	kamer 3 H=6.8	154556,49	463610,14	0,00	6,80	0,80	0 dB	126,59
03.8	kamer 3 H=3	154583,28	463603,17	0,00	3,00	0,80	0 dB	185,71
10.1	kamer 10, toren	154378,56	463524,48	0,00	70,00	0,80	0 dB	633,28
10.2	kamer 10, muur	154372,31	463552,87	0,00	3,30	0,80	0 dB	19,00
100	H=16.2	154440,09	463569,65	0,00	16,20	0,80	0 dB	2883,08
102		154576,63	463565,10	0,00	9,00	0,80	0 dB	243,28
104		154560,53	463572,20	0,00	9,00	0,80	0 dB	152,54
106		154534,65	463601,26	0,00	9,00	0,80	0 dB	182,80
108		154534,29	463583,52	0,00	9,00	0,80	0 dB	240,10
110		154546,54	463557,66	0,00	9,00	0,80	0 dB	92,06
480	Kleine Koppel 26	154542,75	463626,84	0,00	8,24	0,80	0 dB	1627,37
481		154524,17	463651,15	0,00	6,62	0,80	0 dB	947,86
482		154468,56	463675,35	0,00	9,31	0,80	0 dB	958,78
483		154483,56	463653,55	0,00	6,00	0,80	0 dB	880,89
484	Brabantsestraat 17	154393,06	463616,95	0,00	4,60	0,80	0 dB	4630,56
485		154382,26	463567,95	0,00	7,84	0,80	0 dB	248,29
486	Brabantsestraat 17	154439,92	463601,68	0,00	4,60	0,80	0 dB	1505,17
487	De Nieuwe Poort 21	154530,03	463430,58	0,00	23,21	0,80	0 dB	4025,45
488	Eemlaan 100	154615,20	463596,60	0,00	4,80	0,80	0 dB	570,32
489		154630,74	463619,91	0,00	3,00	0,80	0 dB	89,90
490		154638,65	463616,80	0,00	3,00	0,80	0 dB	100,39

Model: Kamer 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
001	grind	154516,52	463604,16	1148,76	1,00

Model: Kamer 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02.01.1	Kamer 2 - 1 app/verd.	154516,44	463629,94	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja
02.01.2	Kamer 2 - 1 app/verd.	154509,74	463632,00	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja
02.02.1	Kamer 2 - 1 app/verd.	154503,04	463634,07	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja
02.02.2	Kamer 2 - 1 app/verd.	154496,38	463636,12	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja
02.03.1	Kamer 2 - 1 app/verd.	154491,70	463644,98	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja
02.03.2	Kamer 2 - 1 app/verd.	154493,77	463651,67	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja
02.04.1	Kamer 2 - 1 app/verd.	154495,82	463658,30	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja
02.04.2	Kamer 2 - 1 app/verd.	154497,92	463665,05	0,00	9,60	13,10	16,60	20,10	23,60	27,10	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Kamer 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Li
02.01.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	70,2
02.01.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	70,1
02.01.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	70,0
02.01.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,8
02.01.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,5
02.01.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	69,3
02.01.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	70,2
02.01.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	70,1
02.01.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,9
02.01.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,7
02.01.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,5
02.01.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	69,2
02.02.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	69,9
02.02.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	69,8
02.02.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,7
02.02.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,5
02.02.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,3
02.02.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	69,0
02.02.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	69,5
02.02.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	69,5
02.02.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,3
02.02.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,2
02.02.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,0
02.02.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	68,7
02.03.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	55,8
02.03.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	55,8
02.03.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	55,8
02.03.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	55,7
02.03.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	55,8
02.03.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	56,2
02.03.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	51,1
02.03.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	51,1
02.03.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	51,1
02.03.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	51,1
02.03.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	51,2
02.03.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	51,5
02.04.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	49,9
02.04.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	49,9
02.04.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	49,9
02.04.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	49,9
02.04.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	49,9
02.04.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	50,3
02.04.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	48,9
02.04.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	48,9
02.04.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	48,9
02.04.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	48,9
02.04.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	49,0
02.04.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kamer 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Li
02.01.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	70,2
02.01.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	70,1
02.01.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	70,0
02.01.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,8
02.01.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,6
02.01.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	69,3
02.01.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	70,1
02.01.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	70,0
02.01.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,8
02.01.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,6
02.01.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,4
02.01.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	69,1
02.02.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	69,9
02.02.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	69,8
02.02.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,7
02.02.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,5
02.02.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,2
02.02.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	69,0
02.02.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	69,6
02.02.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	69,5
02.02.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,4
02.02.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,2
02.02.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,0
02.02.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	68,8
02.03.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	58,2
02.03.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	58,2
02.03.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	58,1
02.03.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	58,1
02.03.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	58,0
02.03.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	58,2
02.03.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	52,4
02.03.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	52,5
02.03.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	52,6
02.03.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	52,7
02.03.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	53,1
02.03.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	54,0
02.04.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	50,4
02.04.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	50,4
02.04.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	50,5
02.04.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	50,7
02.04.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	51,0
02.04.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	51,8
02.04.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	49,3
02.04.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	49,3
02.04.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	49,5
02.04.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	49,6
02.04.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	49,8
02.04.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kamer 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 3
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Li
02.01.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	70,1
02.01.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	69,9
02.01.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,7
02.01.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,3
02.01.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	68,9
02.01.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	68,5
02.01.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	70,5
02.01.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	70,2
02.01.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,9
02.01.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,6
02.01.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,1
02.01.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	68,7
02.02.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	70,3
02.02.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	70,1
02.02.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,8
02.02.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,4
02.02.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	69,0
02.02.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	68,6
02.02.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	69,7
02.02.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	69,6
02.02.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	69,3
02.02.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	69,0
02.02.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	68,7
02.02.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	68,3
02.03.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	56,4
02.03.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	56,4
02.03.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	56,4
02.03.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	56,4
02.03.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	56,4
02.03.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	56,6
02.03.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	54,7
02.03.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	54,7
02.03.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	54,7
02.03.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	54,7
02.03.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	54,7
02.03.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	55,0
02.04.1_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	53,5
02.04.1_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	53,5
02.04.1_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	53,5
02.04.1_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	53,5
02.04.1_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	53,6
02.04.1_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	53,9
02.04.2_A	Kamer 2 - 1 app/verd.	9,60	52,5
02.04.2_B	Kamer 2 - 1 app/verd.	13,10	52,6
02.04.2_C	Kamer 2 - 1 app/verd.	16,60	52,6
02.04.2_D	Kamer 2 - 1 app/verd.	20,10	52,6
02.04.2_E	Kamer 2 - 1 app/verd.	23,60	52,7
02.04.2_F	Kamer 2 - 1 app/verd.	27,10	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

Rapport 22200274.r04

Bouwplan Nieuwe Stad in Amersfoort – Kamer 2
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Weg- en railverkeerslawaai

Rapport 22200274.r04

Bouwplan Nieuwe Stad in Amersfoort – Kamer 2
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Weg- en railverkeerslawaai

Datum	:	13 juli 2023
Opdrachtgever	:	Schipper Bosch Projecten B.V. Amersfoort
Behandeld door	:	De heer ing. J. Ploos van Amstel
Adviseur:	:	De heer ing. D.J. Hobert
Goedgekeurd	:	De heer ing. L.F.A. Theuws

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 4

2 WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID 4
2.1 Wet geluidhinder 4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid 8

3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK 9
3.1 Weg(verkeer)gegevens 9
3.2 Rail(verkeer)gegevens 10
3.3 Stedenbouwkundige gegevens 10

4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE 10
4.1 Wegverkeer 10
4.2 Railverkeer 11

5 RESULTATEN EN BESPREKING 11
5.1 Samenvatting resultaten 11
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit 12

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 13

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

FIGUREN

1 Situatie
1.1 Plangebied en de ruime omgeving
1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
1.3 Gevelaanzichten en plattegrondtekeningen

2 Akoestisch rekenmodel
2.1 Rekenmodel: wegverkeer
2.2 Rekenmodel: railverkeer
2.3 Rekenpunten

3 Geluidbelastingen tgv gezoneerde wegen

4 Geluidbelastingen tgv niet-gezoneerde wegen

5 Geluidbelastingen tgv railverkeer

BIJLAGEN

1 Overzicht verkeersgegevens

2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

3 Geluidbelastingen weg- en railverkeer

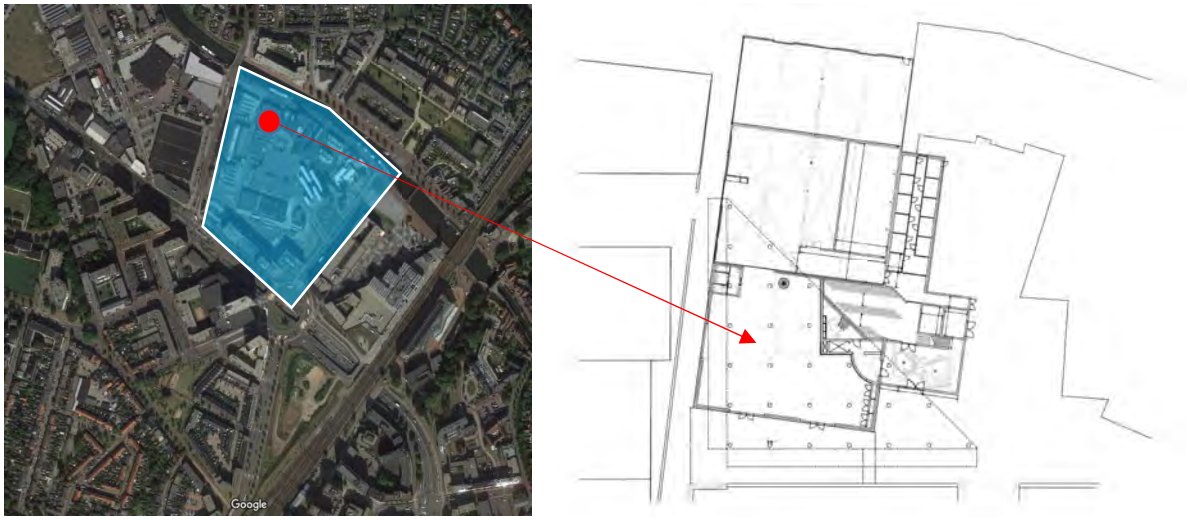
4 Gecumuleerde geluidbelastingen weg- en railverkeer

SPA WNP ingenieurs

1 INLEIDING

Tussen de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort, Brabantsestraat, Kleine koppel en Eemlaan wil men een nieuw woningbouwplan “De Nieuwe Stad” realiseren. Aan de noordzijde van het plan wordt het nieuwe woongebouw Kamer 2 gerealiseerd (zie afbeelding 1). In figuren 1.1 en 1.2 is de situatie weergegeven. In het voorliggende onderzoek is woongebouw Kamer 2 onderzocht. Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante weg- en railverkeer.

Afbeelding 1: Locatie plangebied en de (ruime) omgeving



2 WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:
het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:
het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2 3 of meer	200 350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2 3 of 4 5 of meer	250 400 600

* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het woongebouw Kamer 2, ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzones van de:

1. Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort;
2. Brabantsestraat;
3. Oude Fabrieksstraat;
4. Nijverheidsweg-Noord;
5. Limburgsestraat;
6. Groningerstraat.

Voor de Overijsselsestraat, Eemlaan, Oliemolenstraat en de parallelweg Amsterdamseweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, zijn in het voorliggende onderzoek de geluidbelastingen vanwege deze wegen toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woningen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering, in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk.

De voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs-waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffing
Nieuw	Bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB
Bestaand	Nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
Bestaand	Reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
Nieuw	Nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in stedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 63 dB.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit ligt in de lijn met de bedoeling van de wetgever en het bepaalde in de Wet geluidhinder (RvSt-uitspraak 201304862/3/R2, d.d. 29 juli 2015). Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is net als bij gezoneerde wegen een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen, uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

Zones langs spoorwegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich langs ieder spoor een zone. De breedte van de zone, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, varieert van 100 tot 1200 meter en is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond ter plaatse van het bouwplan (zie artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder).

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 3 gegeven waarden.

Tabel 3: Overzicht zonebreedte spoorwegen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Het plangebied ligt nabij de spoorweg tussen Amersfoort – Apeldoorn. Voor deze spoorweg geldt dat het geluidproductieplafond ter hoogte van het bouwplan hoger is dan 66 dB en lager is dan 71 dB. Hieruit volgt dat de breedte van de geluidzone 600 meter bedraagt.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs spoorwegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor geluidgevoelige bestemmingen (onder andere woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs spoorwegen is maximaal 55 dB. In bijzondere gevallen zijn hogere waarden mogelijk. De maximale geluidbelasting, na ontheffing, is voor geluidgevoelige bestemmingen 68 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

In overeenstemming met hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" kunnen verschillende geluidbronnen (weg- en railverkeer, industrie- en luchtvaartlawaai) gecumuleerd worden. Bij deze cumulatie mag bij het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Amersfoort heeft richtlijnen vastgelegd in de "Geluidnota gemeente Amersfoort, november 2008, versie 12". In week 15 van 2015 is de nieuwe Geluidnota Amersfoort Wet geluidhinder in ontwerp vastgesteld. In deze geluidnota zijn de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woningen:

- Een ontheffing wordt alleen verleend als voldaan wordt aan de criteria volgens de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).
- Bronmaatregelen bij wegverkeer worden alleen overwogen als er meer dan 20 nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zijn waar de voorkeurswaarde wordt overschreden. Bij railverkeer ligt deze grens op 50 nieuwe geluidgevoelige bestemmingen waar de voorkeurswaarde overschreden wordt. Bij de toepassing van een stiller wegdek hanteert de gemeente een beslisboom.
- Geluidschermen en -wallen moeten alleen onderzocht worden bij gemeentelijke hoofdwegen.
- Ten aanzien van het binnenniveau geldt het volgende: de karakteristieke geluidwering moet voldoen aan de eisen, zoals opgenomen in het Bouwbesluit en het Besluit geluidhinder. Ook in die gevallen dat het Bouwbesluit of het Besluit geluidhinder geen eisen stellen.
- Elke nieuw te bouwen woning met een ontheffing moet ten minste één geluidluw geveldeel hebben. Er zijn enkele uitzonderingen/versoepelingen (onder andere voor woningcomplexen en voor niet zelfstandige wooneenheden, zoals verpleeg- en verzorgingshuizen en studentenhuisvesting).
  - Bij woningcomplexen kan, als redelijkerwijs geen geluidluw geveldeel gerealiseerd kan worden, worden afgezien van deze eis, mits de voorkeurswaarde niet meer dan 5 dB wordt overschreden op minimaal één geveldeel. Als voorbeeld worden in het beleid hoekwoningen binnen appartementencomplexen en slanke woontorens genoemd.
  - Bij niet zelfstandige wooneenheden (verpleeg- en verzorgingshuizen en studentenhuisvesting) of woningen met een woonoppervlakte van minder dan 30 m^2 mag maximaal 50 % van de wooneenheden zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting, die niet hoger is dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.
- 30 km/uur wegen moeten meegenomen worden in het akoestisch onderzoek, maar niet getoetst aan de Wet geluidhinder (zie ook paragraaf 2.1).
- Indien er sprake is van cumulatie, moet deze inzichtelijk gemaakt worden (inclusief de 30 km/uur wegen). De gemeente stelt (net als de Wet geluidhinder) geen vaste eis aan de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting.

- Voor (gedeeltelijk) afgesloten balkons, loggia's en serreachtige ruimten heeft de gemeente voorwaarden opgenomen in bijlage 2 van de geluidnota (zie bijlage 5 van deze rapportage).
- De gemeente Amersfoort is van oordeel dat er geen sprake is van onaanvaardbare hinder als voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder, de voorwaarden uit de gemeentelijke nota en de volgende aanvullende voorwaarden:
  - De cumulatieve geluidbelasting L_{cum} is niet hoger dan 70 dB.
  - Er wordt voorzien in afdoende geluidwering van de gevels.
- Er wordt in beginsel maar één dove gevel[1] per bouwlaag, per bestemming toegestaan (uitzonderingen zijn mogelijk). Als een dove gevel wordt toegestaan, dan dient de bestemming ten minste één geluidluw geveldeel te hebben.

Afwijkende situaties kunnen om een specifieke afweging vragen. Daartoe kunnen het college van burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid.

Er zijn in de geluidnota geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen, die strenger zijn dan de Wet geluidhinder, zie paragraaf 2.1.

<u>Geluidluw geveldeel voor dit specifieke plan</u>
Omdat er in het plan “De Nieuwe Stad” gedeeltelijk ook om slanke woontorens gaat, geldt in deze situatie voor deze woontorens vanwege het wegverkeer 53 dB en vanwege het railverkeer 60 dB als geluidluw.

3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Amersfoort verstrekte informatie. In bijlagen 1 en 2.1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2033.

De maximaal toegestane rijsnelheid voor alle voertuigcategorieën op de wegen en de wegdekken op de onderzochte wegen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Overzicht weg(verkeers)gegevens

Wegnaam	Wegdek	Max. rijsnelheid [km/uur]
Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort	DAB/ Elementenverharding in keperverband	50
Brabantsestraat	DAB	50
Oude Fabrieksstraat	DAB	50
Nijverheidsweg-Noord	Elementenverharding in keperverband	50
Limburgsestraat	Elementenverharding in keperverband	50
Groningerstraat	Dunne deklagen B	50
Overijsselsestraat	Elementenverharding in keperverband	30
Eemlaan	DAB	30
Oliemolenstraat	DAB	30
Parallelweg Amsterdamseweg	Elementenverharding in keperverband	30

[1] een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

De Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort ligt gedeeltelijk lager dan het bouwplan (tunnels). De overige wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Rail(verkeer)gegevens

Voor de spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn is uitgegaan van de gegevens, zoals door ProRail beschikbaar is gesteld via het Geluidregister (laatste wijziging: 12 januari 2023).

Vanwege de hoeveelheid data zijn de gehanteerde spoorweggegevens niet als bijlage in deze rapportage toegevoegd. Indien gewenst, stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan de gemeente.

3.3 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Schipper Bosch Projecten B.V uit Amersfoort.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen, zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

In figuur 1.3 zijn de gevelaanzichten en plattegronden weergegeven. In het gebied, waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, wateren, pleinen, parkeerterreinen. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wegverkeer

Voor het akoestisch onderzoek (weg- en railverkeer) is door de gemeente Amersfoort een 3D-rekenmodel ter beschikking gesteld (zie de figuren 2.1 en 2.2). In dit rekenmodel zijn onder andere de wegen, gebouwen, bodemgebieden en hoogtelijnen opgenomen.

In het rekenmodel van de gemeente zijn voor het huidige onderzoek de volgende aspecten gewijzigd c.q. aangepast:

- De verkeersintensiteiten van de wegen zijn geactualiseerd (jaar 2033, zie bijlage 1 en 2.1).
- De relevante bestaande gebouwen zijn gecontroleerd en indien nodig gewijzigd. Het nieuwe gebouw en de gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 2.2.
- De relevante bestaande harde bodemgebieden zijn gecontroleerd en indien nodig aangepast. In bijlage 2.3 zijn de bodemgebieden rondom het plangebied weergegeven.
- De relevante bestaande hoogtelijnen zijn gecontroleerd en indien nodig aangepast. In bijlage 2.4 zijn de hoogtelijnen rondom het plangebied weergegeven.
- De rekenpunten op de nieuwe woningen zijn gemodelleerd (zie bijlage 2.5).

4.2 Railverkeer

Met behulp van een 3D-rekenmodel (zie figuur 2.2), opgesteld in overeenstemming met het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage IV', zoals bedoeld hoofdstuk VIIIa, afdeling 2 van de Wet geluidhinder, is de geluidbelasting bepaald. Bij deze berekeningen is gebruik gemaakt van de, in dit voorschrift gegeven, rekenmethode 2. Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den}. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2°.

De invoergegevens van het rekenmodel, die betrekking hebben op objecten, bodemvlakken en rekenpunten, komen overeen met het model dat voor wegverkeerslawaai gemaakt is (zie hoofdstuk 4.1 en de bijlagen 2).

Vanwege de hoeveelheid data zijn de gehanteerde spoorweggegevens niet als bijlage in deze rapportage toegevoegd. Indien gewenst stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan de gemeente.

5 RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Samenvatting resultaten

De hoogste geluidbelasting, vanwege de afzonderlijke geluidbronnen, op de gevels, zijn weergegeven in bijlage 3 en in tabel 5. In figuren 3.1 t/m 4.4 zijn de figuren met de geluidbelastingen per (spoor)weg weergegeven.

Tabel 5: Hoogste geluidbelasting per geluidbron en toetswaarden in dB

Geluidbron	Hoogste geluidbelasting	Voorkeurs-grenswaarde	Ten hoogst toelaatbaar	Figuur
Gezoneerde (spoor)wegen				
Spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn	49	55	68	5
Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort	47	48	63	3.1
Brabantsestraat	46	48	63	3.2
Oude Fabrieksstraat	42	48	63	3.3
Nijverheidsweg Noord	42	48	63	3.4
Limburgsestraat	44	48	63	3.5
Groningerstraat	25	48	63	3.6
Niet-gezoneerde en 30km/uur-wegen				
Overijsselsestraat	35	--	--	4.1
Eemlaan	40	--	--	4.2
Oliemolenstraat	43	--	--	4.3
Parallelweg Amsterdamseweg	27	--	--	4.4

Beoordeling gezoneerde (spoor)wegen Wet geluidhinder

De geluidbelastingen op de gevels van de woningen, vanwege alle onderzochte gezoneerde (spoor-)wegen, zijn lager dan de voorkeurswaarde. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de onderzochte gezoneerde (spoor)wegen vormen daarmee geen belemmering van realisatie van het woongebouw Kamer 2.

Beoordeling 30 km/uur wegen

De geluidbelastingen op de gevels, vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen zijn lager dan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelastingen vanwege de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar zijn.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelastingen.

Beoordeling van geluidluw geveldeel voor het gemeentelijk geluidbeleid

Alle nieuwe woningen hebben een geluidluw geveldeel.

5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k}$ = [geluidbelasting L_{den} - 33], met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A;k}$ = [geluidbelasting L_{den} - 35].

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden.
In de voorliggende situatie hoeven dus alleen de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort, de Brabantsestraat en de spoorlijn gecumuleerd te worden.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief overige onderzochte wegen). In overeenstemming met hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 kan het weg- en railverkeer gecumuleerd worden.

In bijlage 4 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 56 dB bedraagt.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Tussen de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort, Brabantsestraat, Kleine koppel en Eemlaan wil men een nieuw woningbouwplan “De Nieuwe Stad” realiseren. Aan de noordzijde van het plan wordt het nieuwe woongebouw Kamer 2 gerealiseerd. In het voorliggende onderzoek is woongebouw Kamer 2 onderzocht. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante weg- en railverkeer.

Het woongebouw Kamer 2 ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzones van de:
1. Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort;
2. Brabantsestraat;
3. Oude Fabrieksstraat;
4. Nijverheidsweg-Noord;
5. Limburgsestraat;
6. Groningerstraat;
7. spoorlijn tussen Amersfoort – Apeldoorn.

Voor de Overijsselsestraat, de Eemlaan, de Oliemolenstraat en de parallelweg Amsterdamseweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, zijn in het voorliggende onderzoek de geluidbelastingen vanwege deze wegen toch berekend. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De geluidbelastingen op de gevels van de woningen, vanwege alle onderzochte gezoneerde (spoor-)wegen, zijn lager dan de voorkeurswaarde. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de onderzochte gezoneerde (spoor)wegen vormen geen belemmering van realisatie van het woongebouw kamer 2.

- De geluidbelastingen op de gevels, vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen zijn lager dan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelastingen vanwege de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar zijn.

  In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelastingen.

- Alle nieuwe woningen hebben een geluidluw geveldeel.

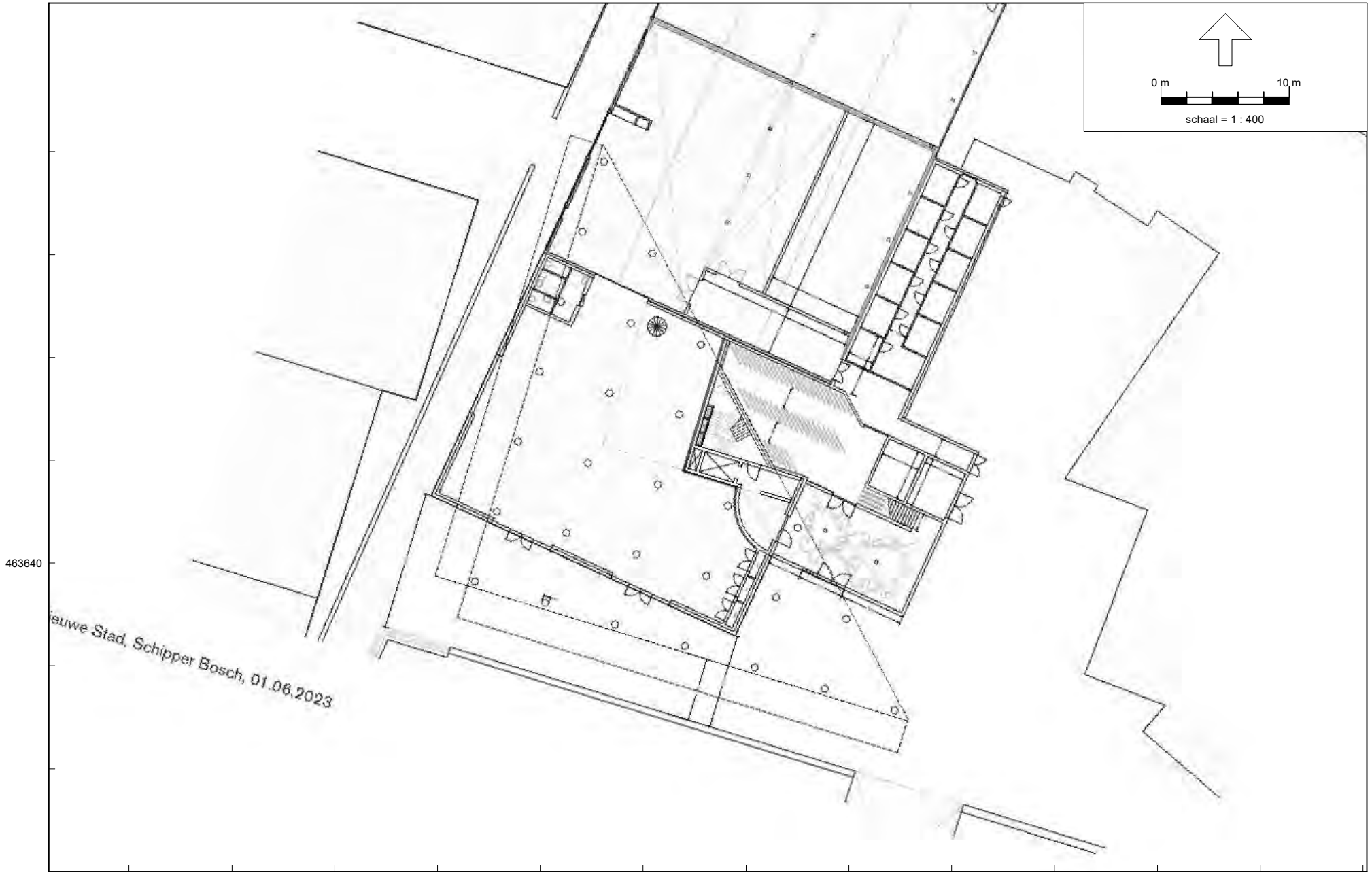
- De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 56 dB.

FIGUREN

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21800335r02 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2030] , Geomilieu V5.10

Bouwplan, De Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2
Overzicht van de omgeving en de planlocatie

22200274
Figuur 1.1



RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Overzicht van het bouwplan en de directe omgeving

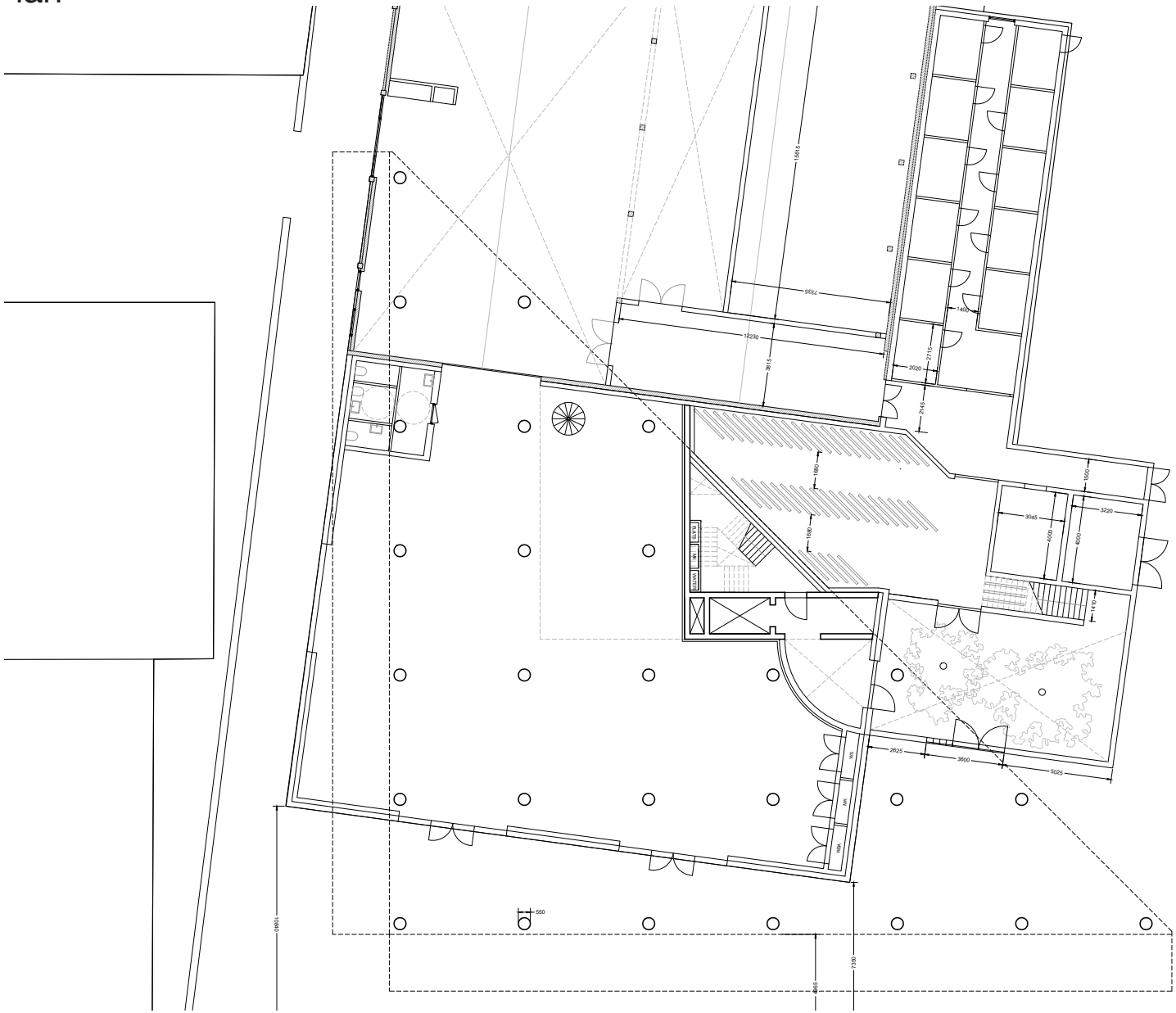
Schipper Bosch De Nieuwe Stad Kamer 2 01.06.2023 Dyvik Kahlen

Ground Floor Site Plan

Figuur 1.3.2

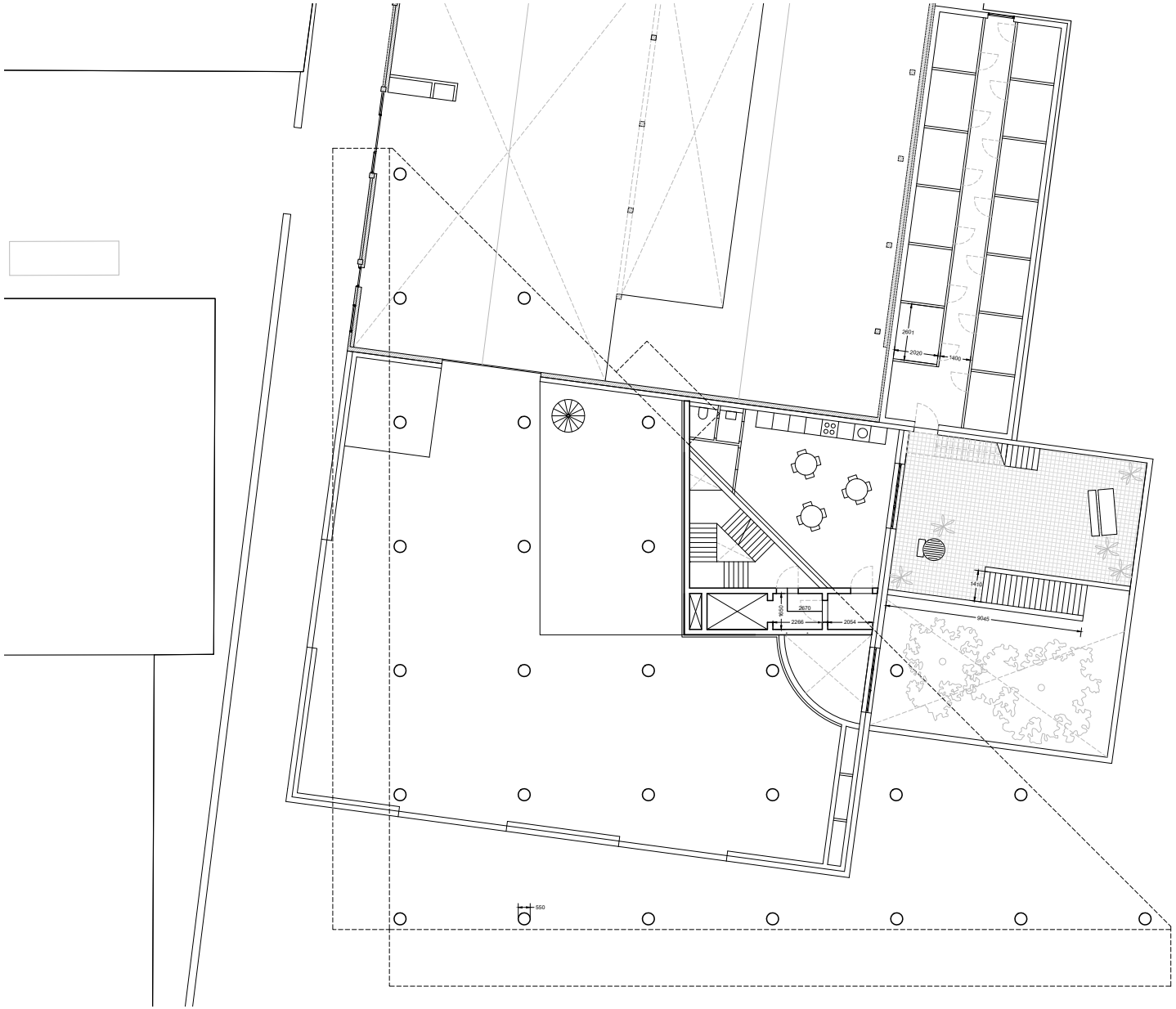
Ground Floor Plan

Figuur 1.3.3



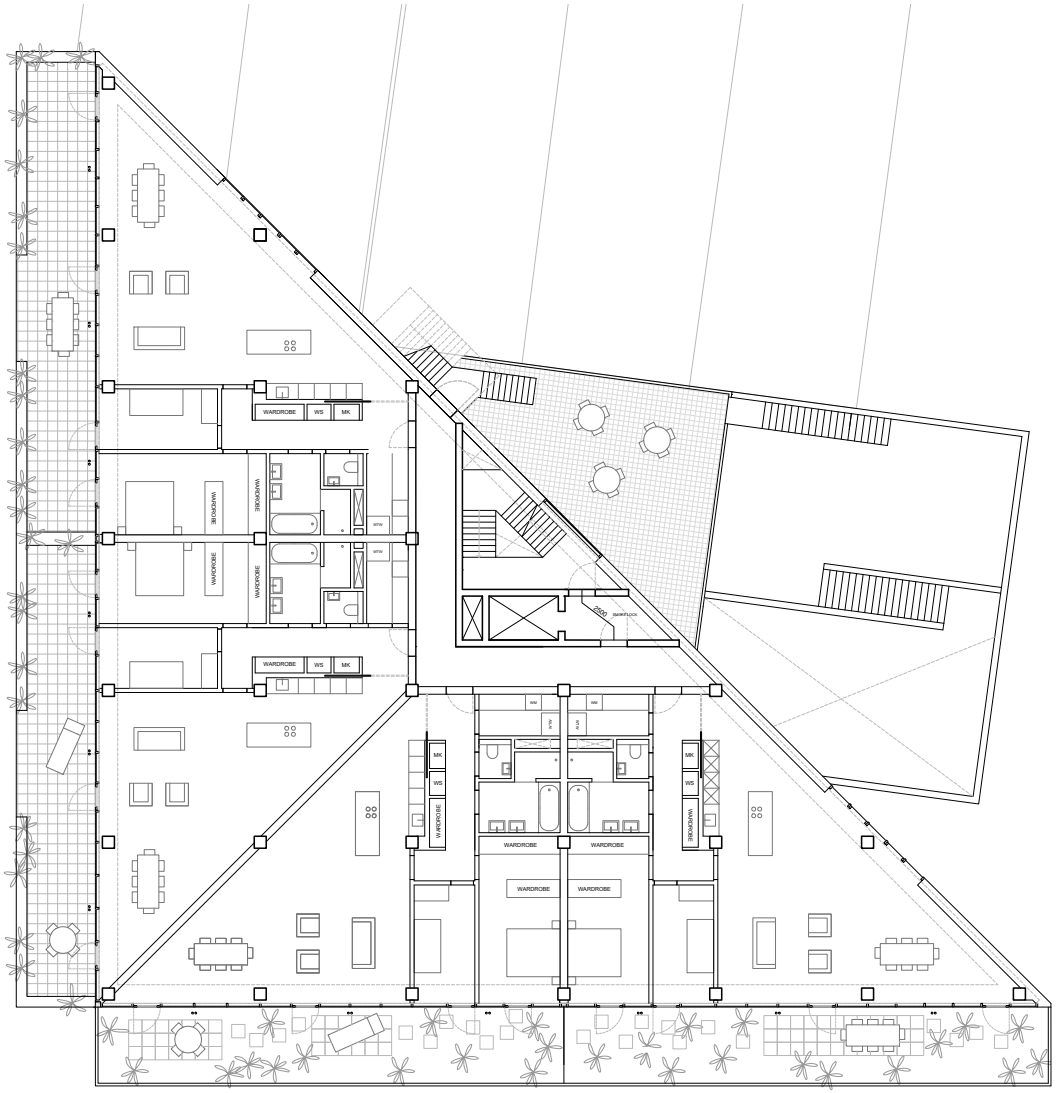
First Floor Plan

Figuur 1.3.4



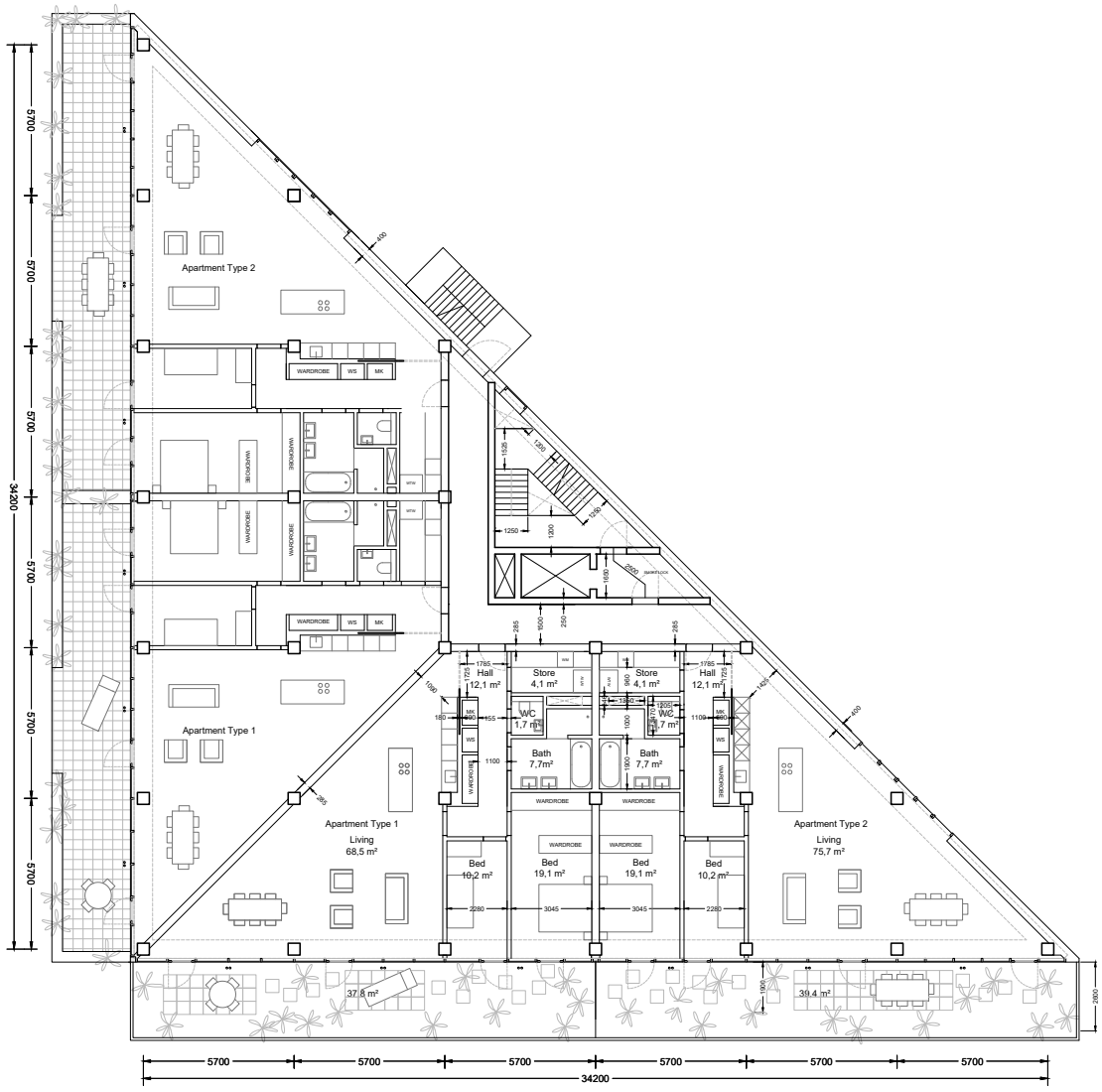
First Residential Floor Plan

Figuur 1.3.5


WARDROBE
WS
MK
WARDROBE
WARDROBE
WARDROBE

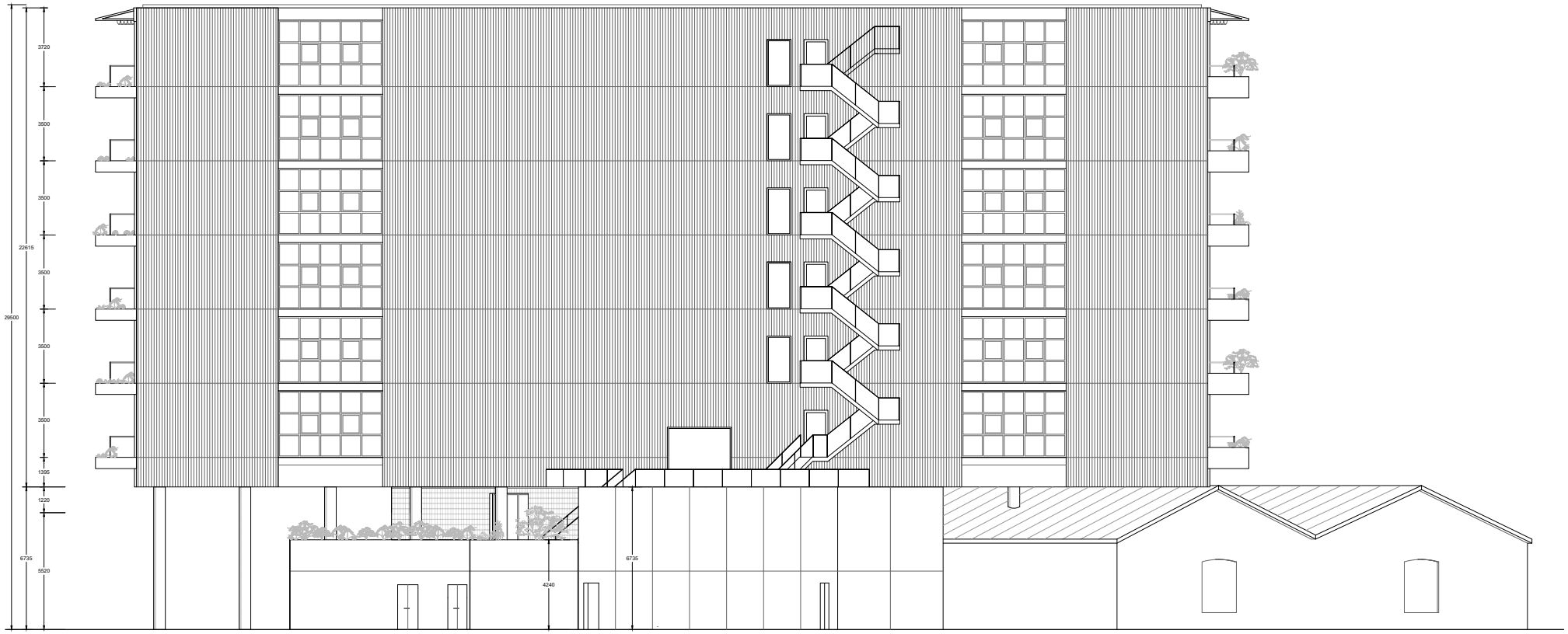
Residential Floor Plan

Figuur 1.3.6



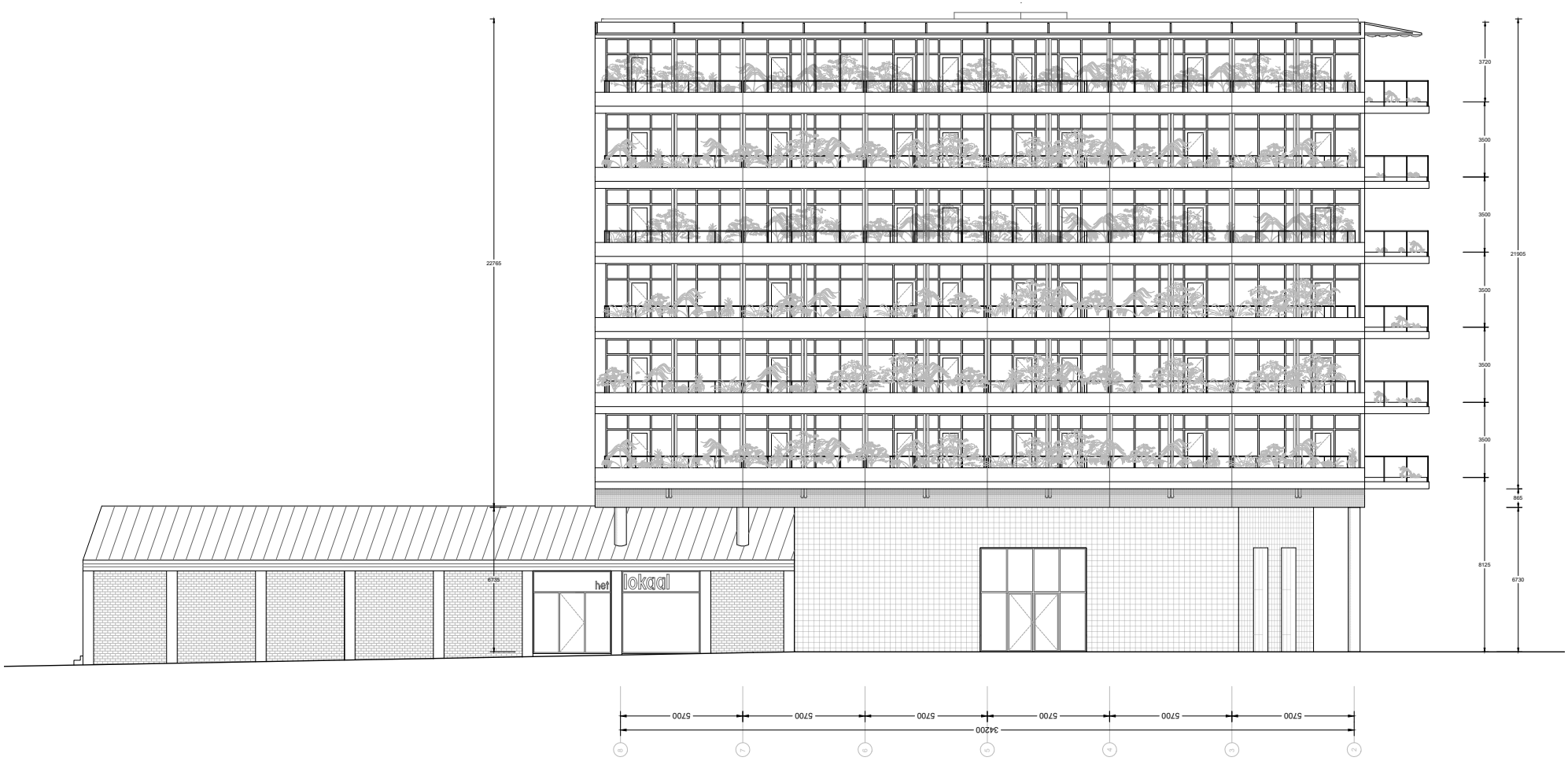
North-East Elevation

Figuur 1.3.7



West Elevation

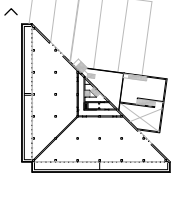
Figuur 1.3.8

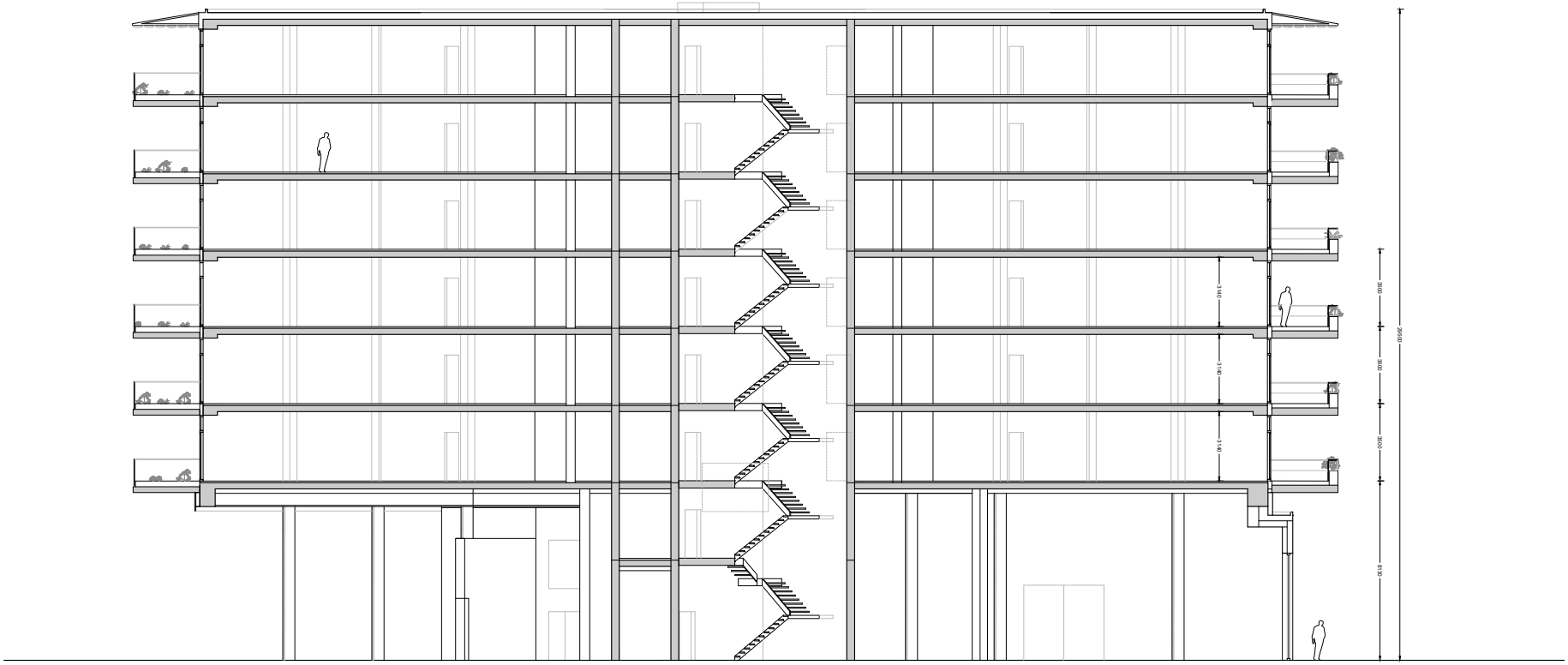


South Elevation

Section

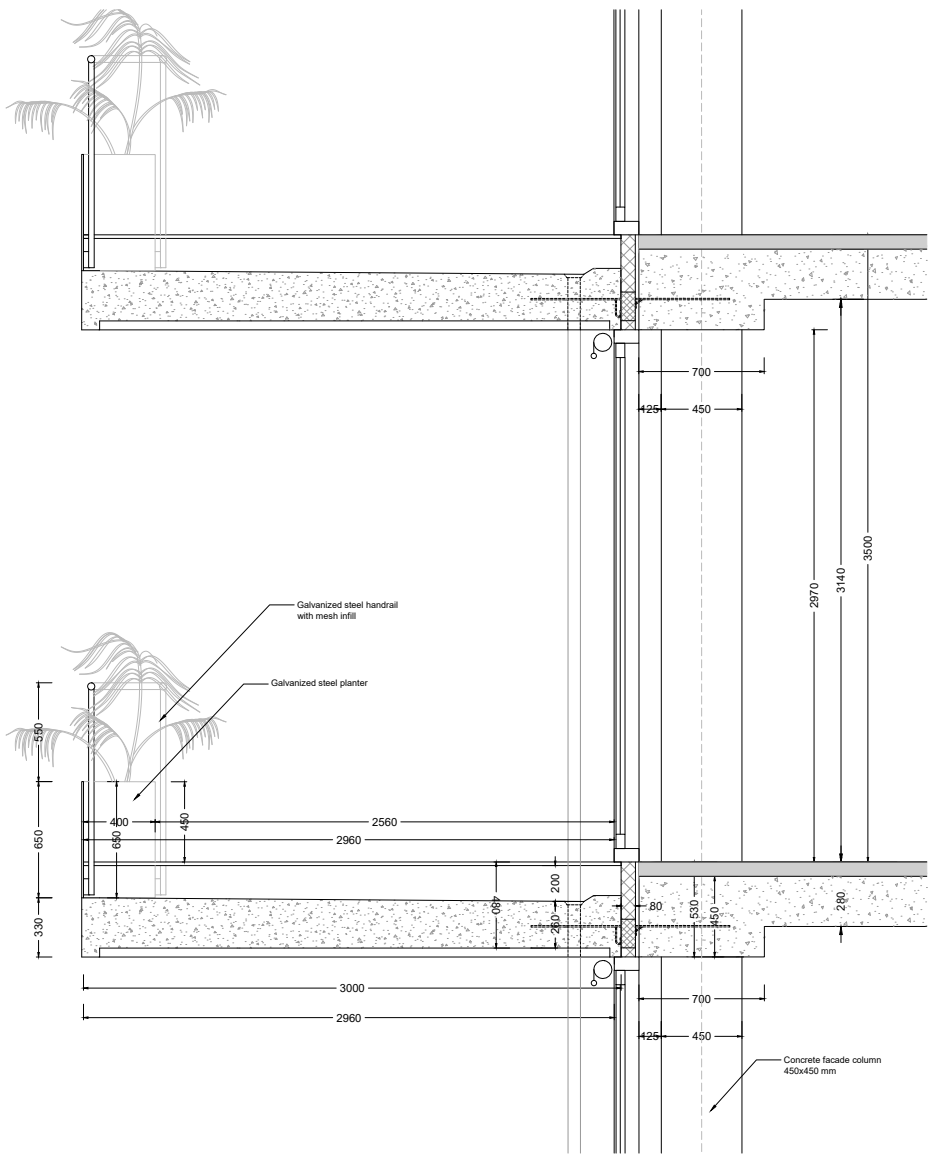
Figuur 1.3.10

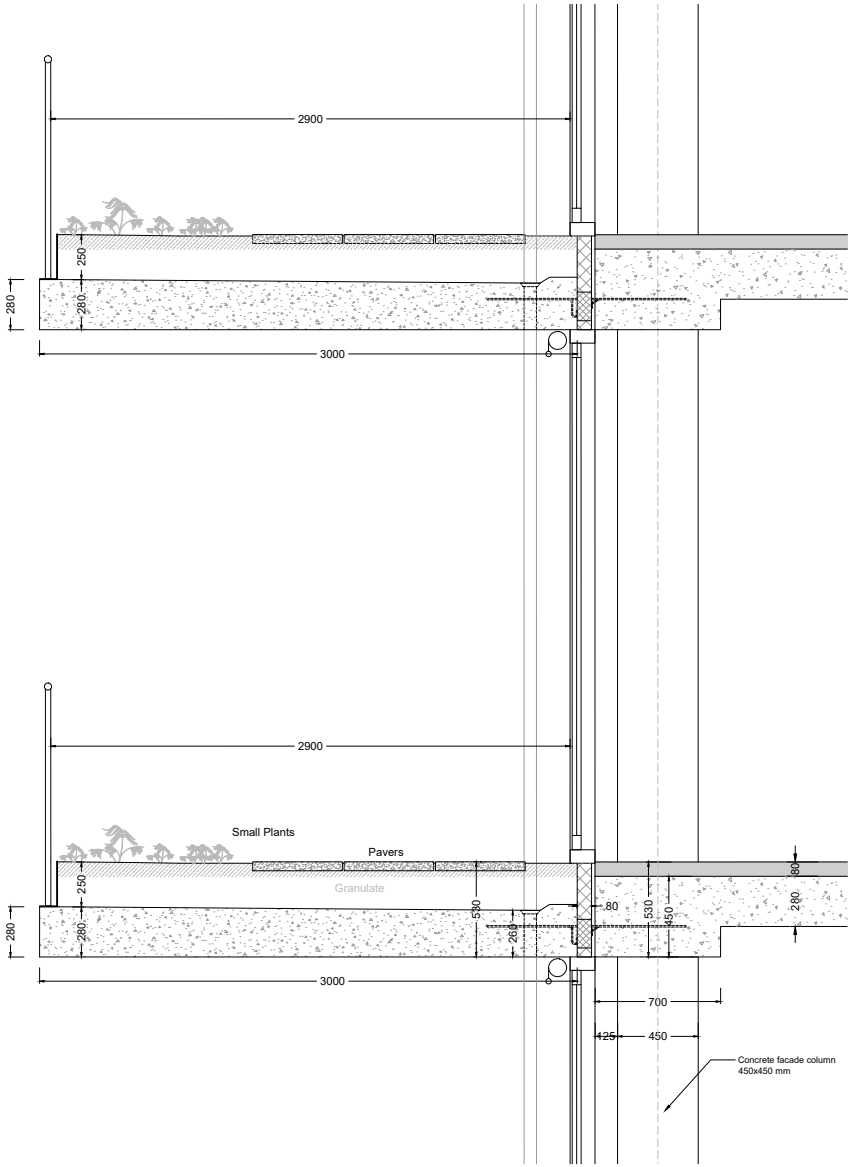




Balcony Detail Section

Figuur 1.3.11





South Façade

Figuur 1.3.12

West Façade

Figuur 1.3.13

North Façade

Figuur 1.3.14

South-West Corner

Balcony

Figuur 1.3.16

Figuur 2.1

RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Overzicht van het geluidmodel: Wegverkeer: Jaar 2033

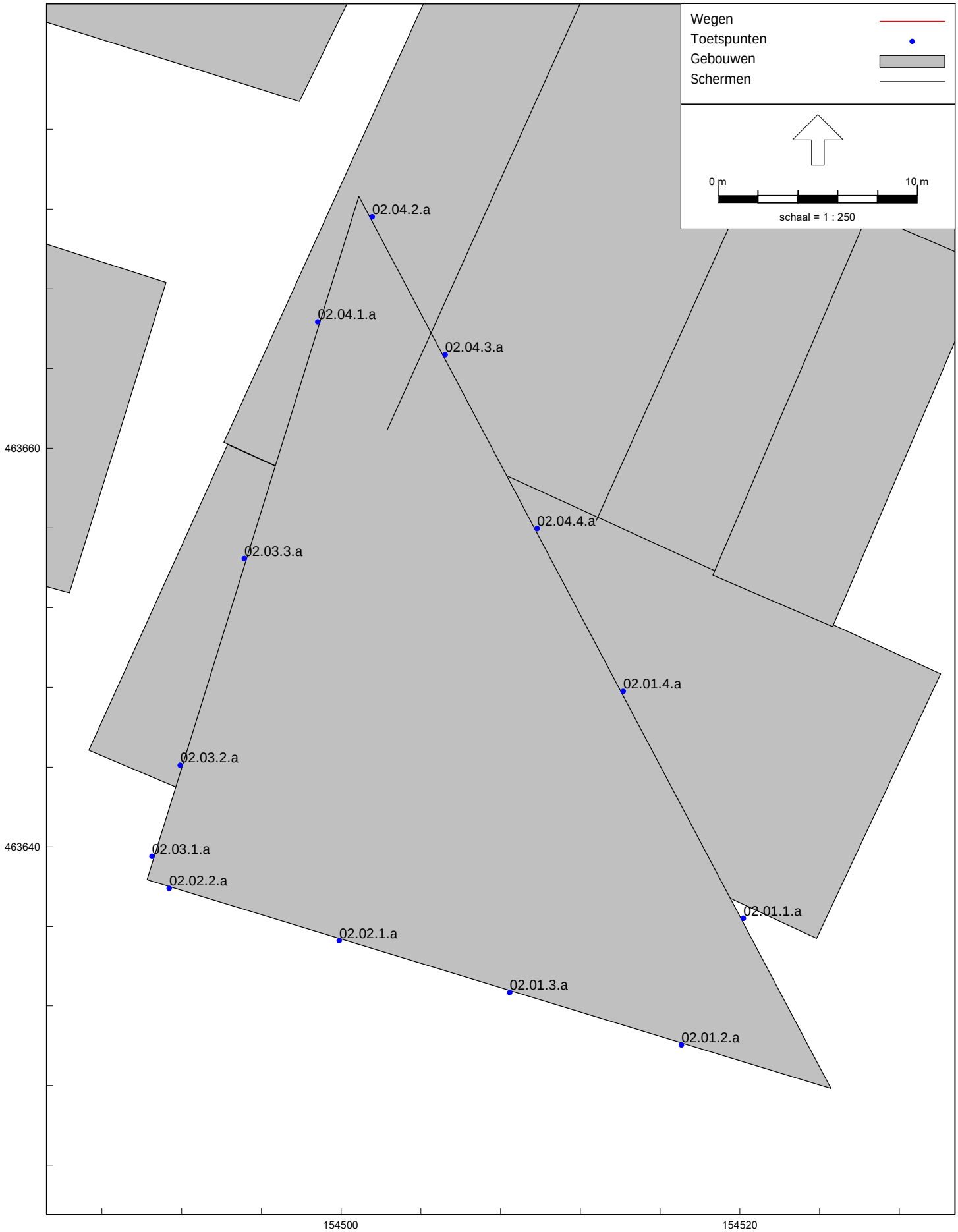
Figuur 2.2

RMG-2012, railverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - RAILverkeer - GPP 20230112] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Overzicht van het geluidmodel: Railverkeer: GPP

Figuur 2.3

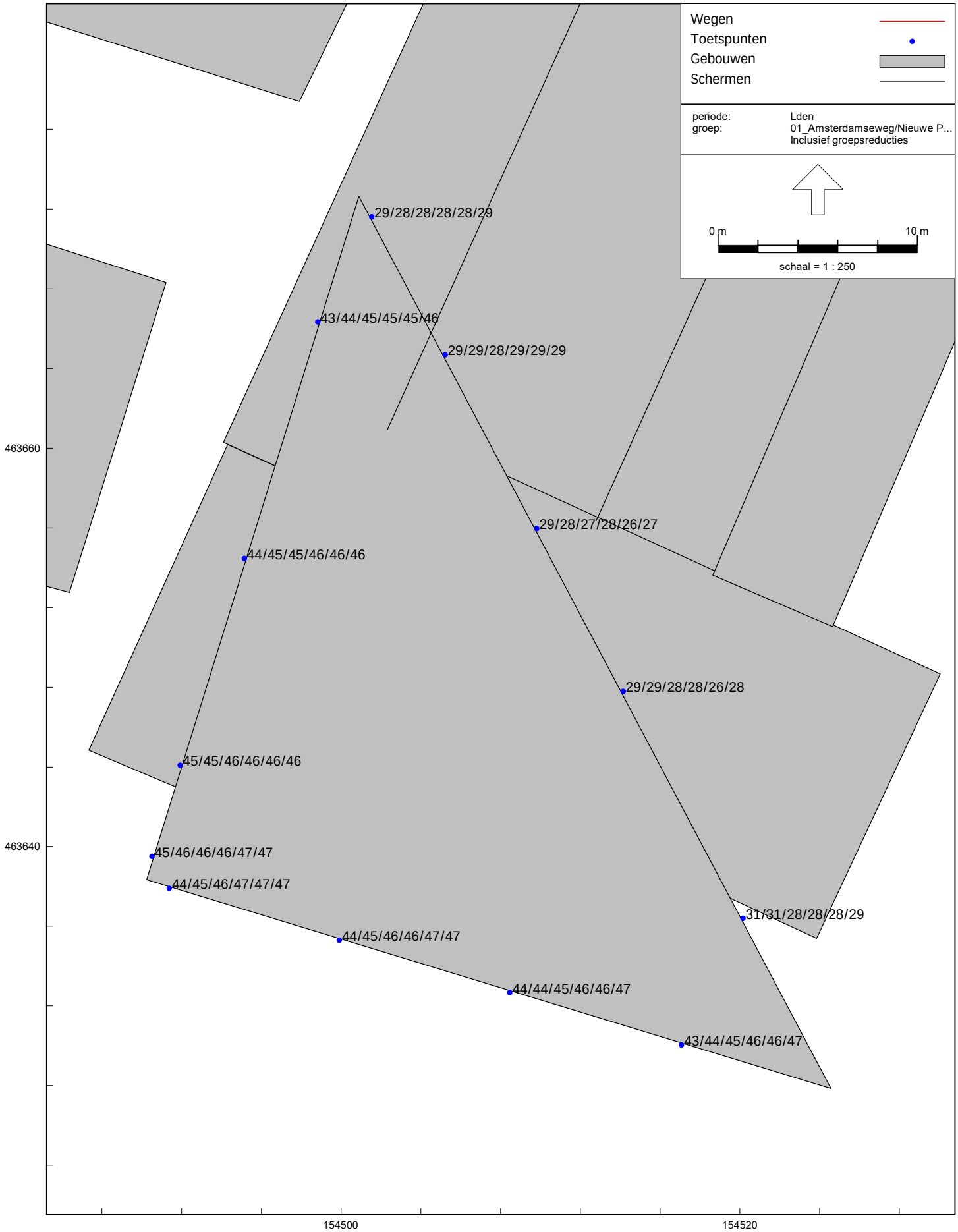


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Overzicht van het geluidmodel: ingevoerde toetspunten

Figuur 3.1

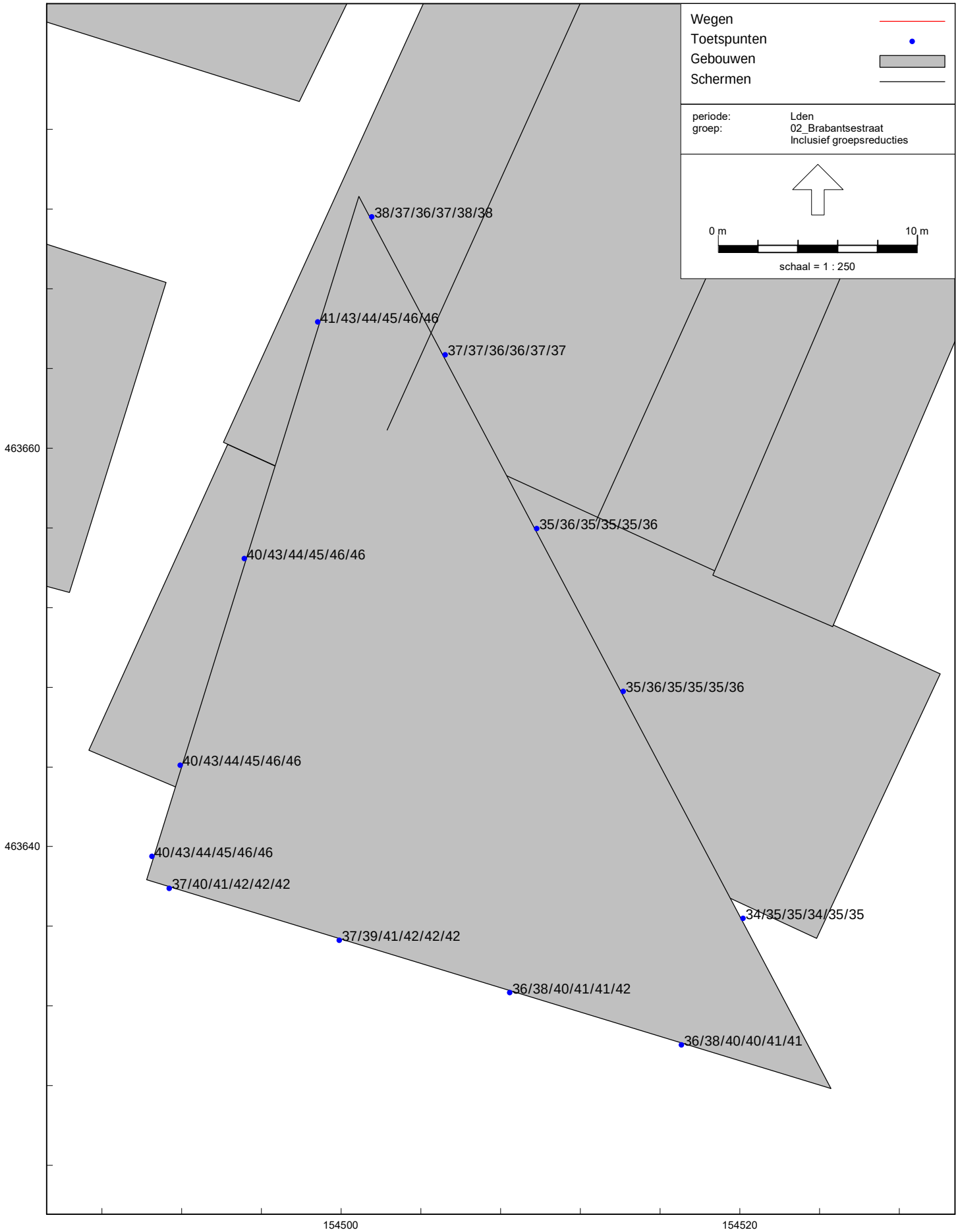


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Amsterdamseweg/Nieuwe Poort, na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 3.2

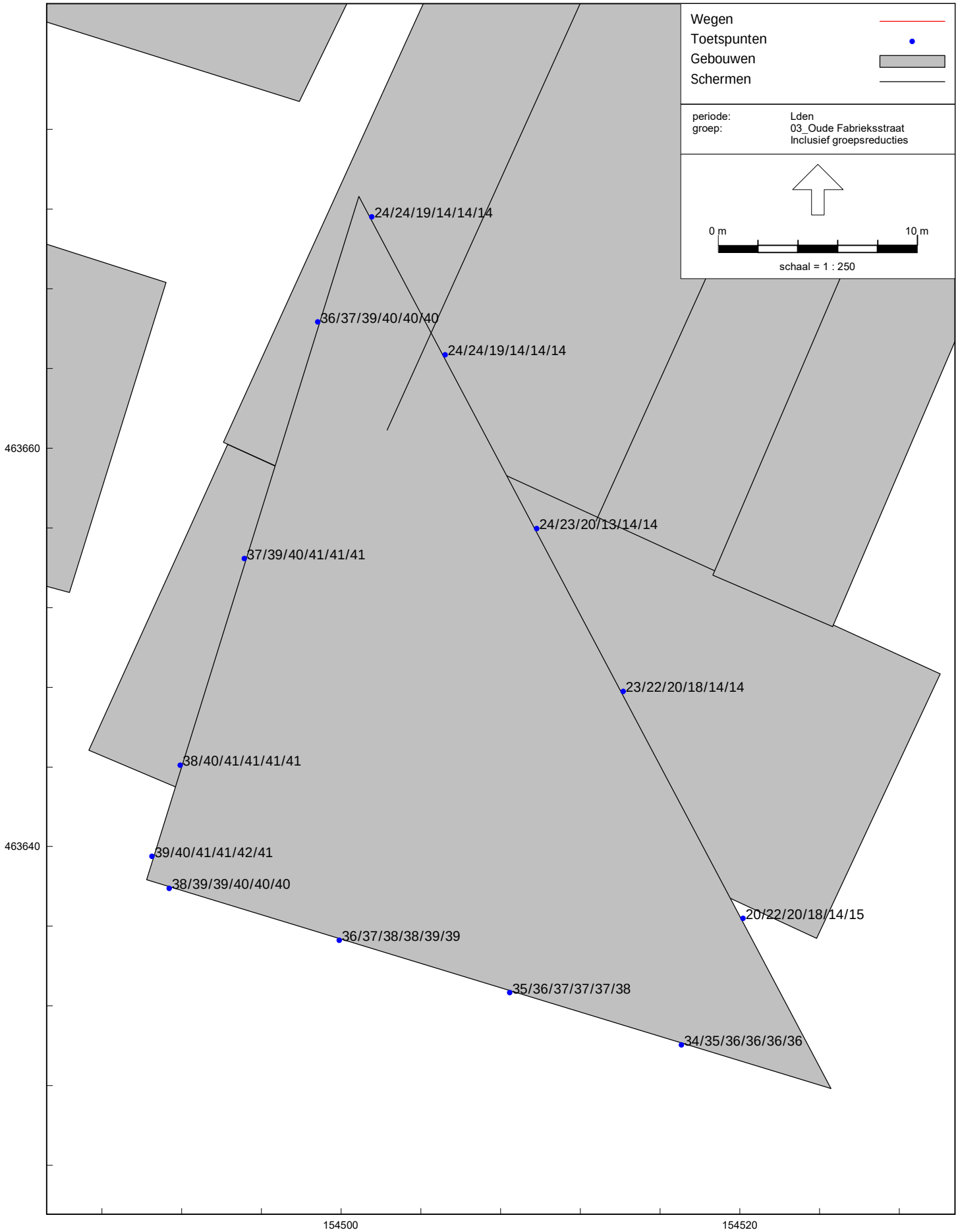


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Brabantsestraat, na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 3.3

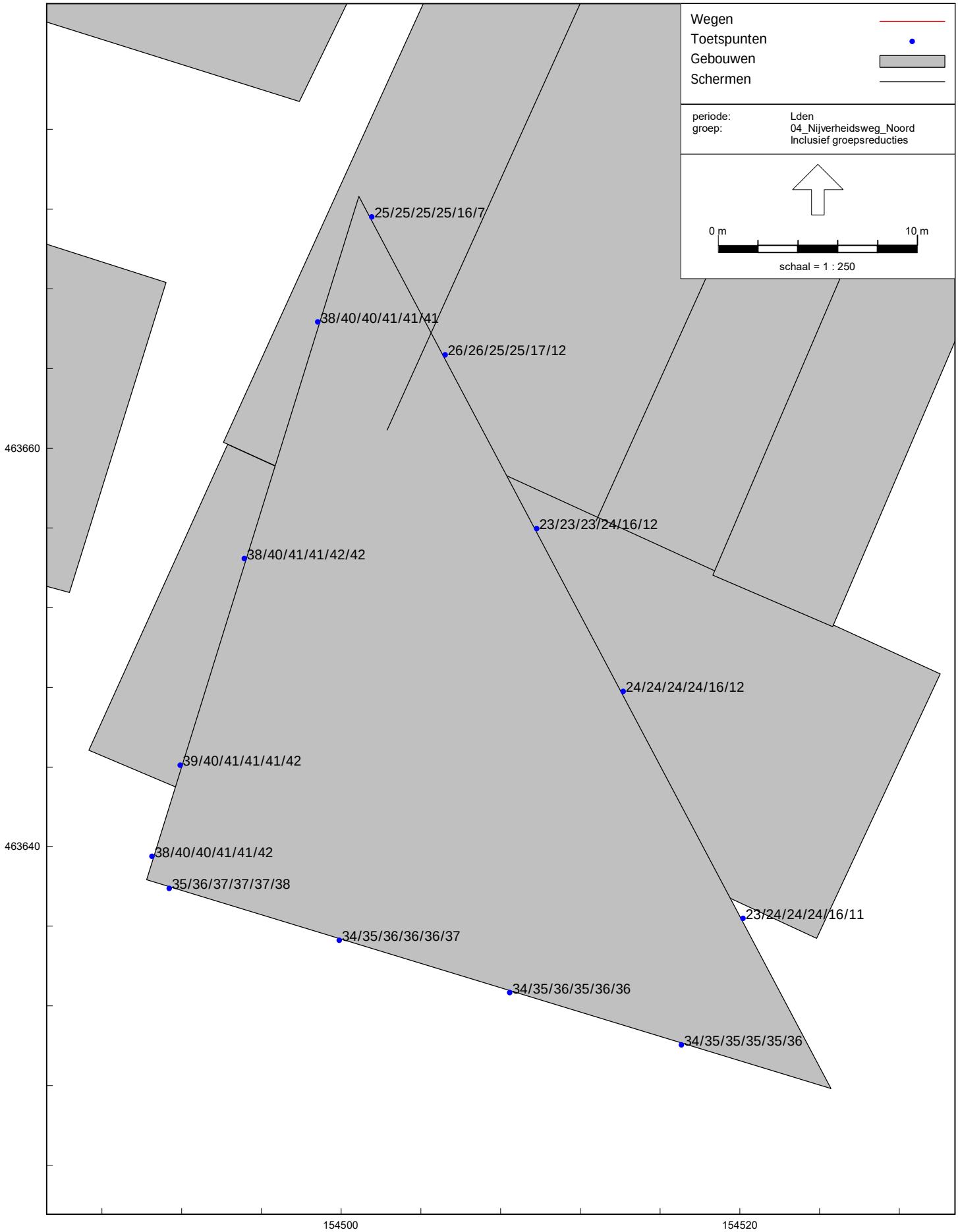


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 10

Geluidbelastingen tgv Oude Fabrieksstraat, na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 3.4

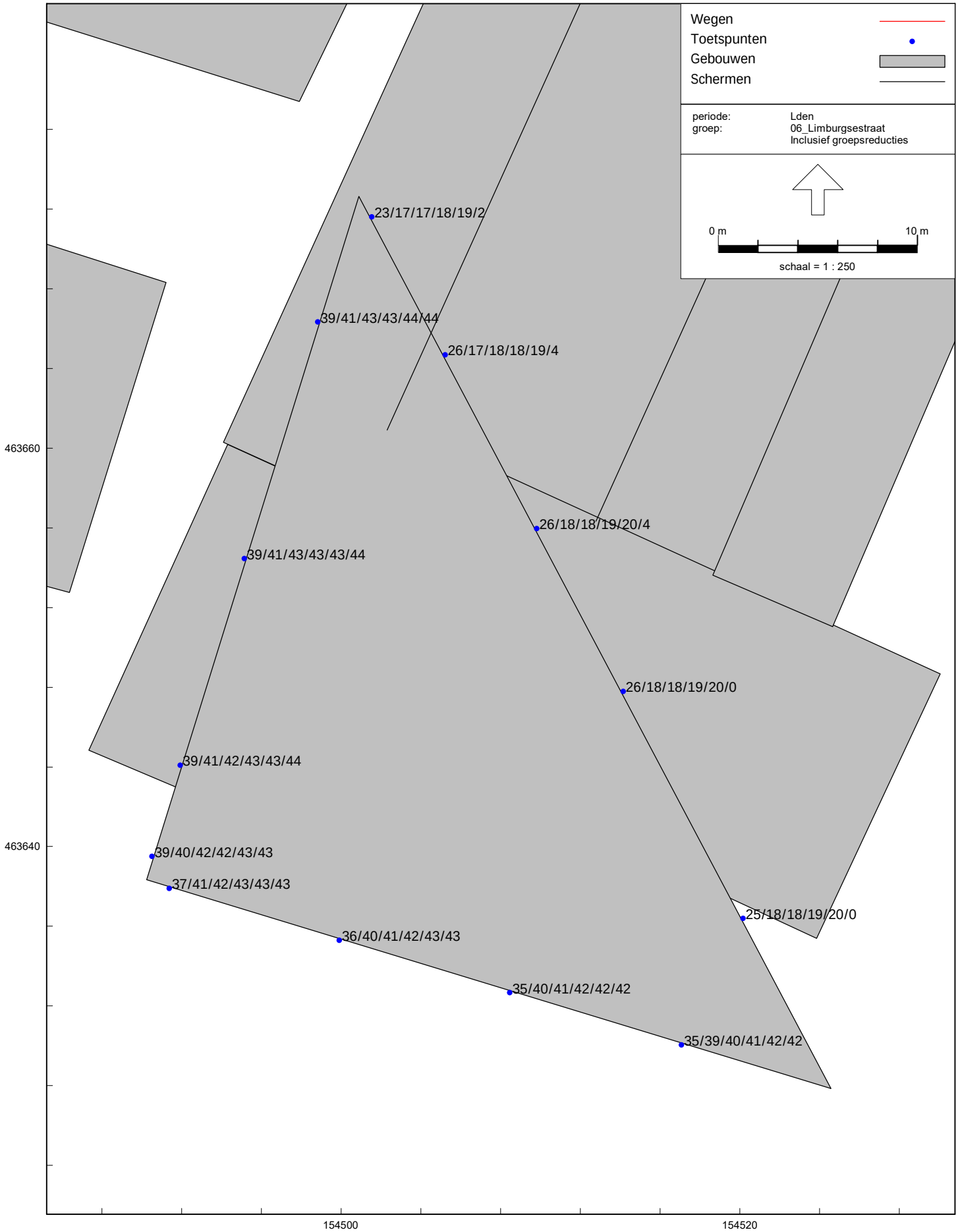


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Nijverheidsweg Noord, na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 3.5

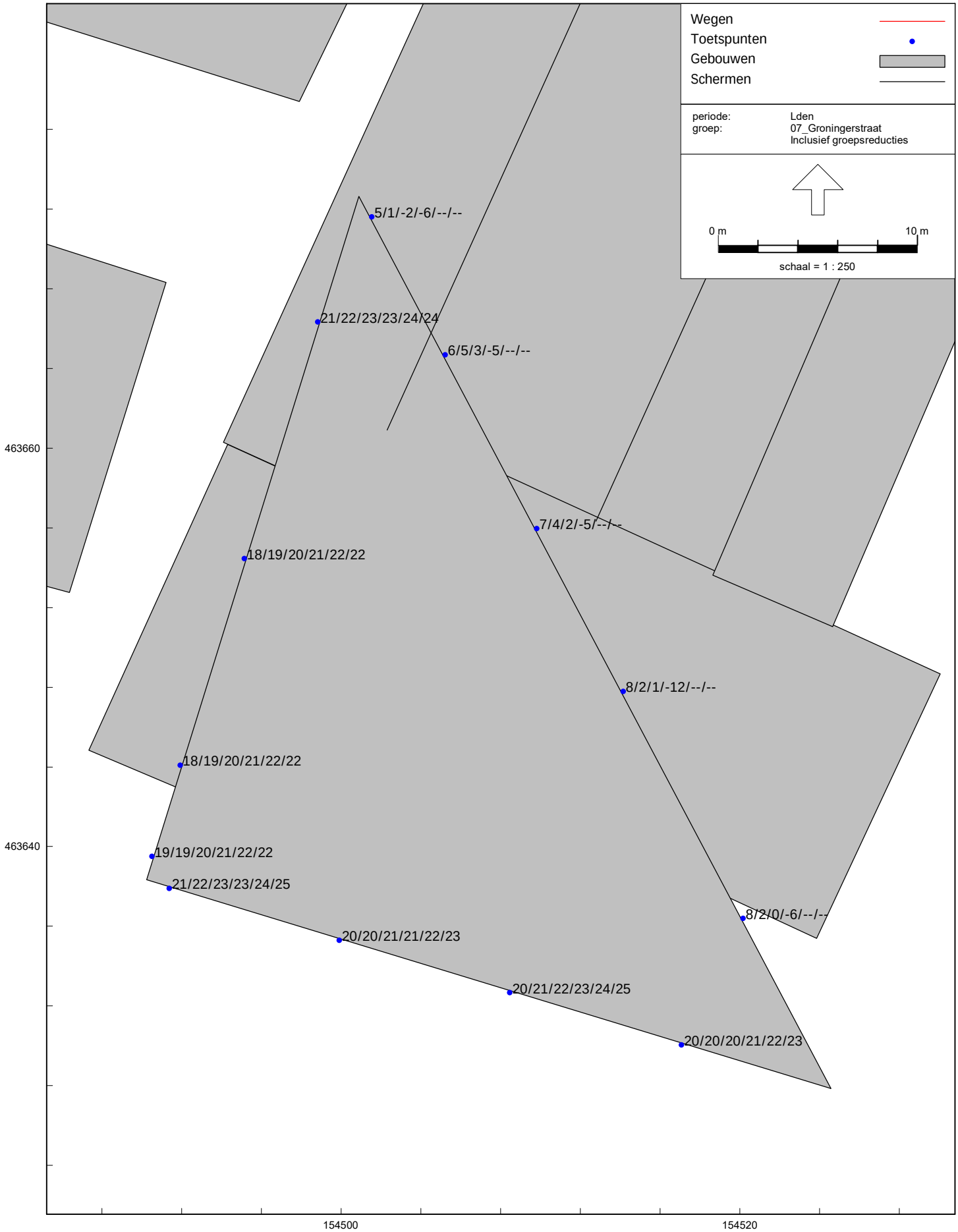


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Limburgsestraat, na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 3.6

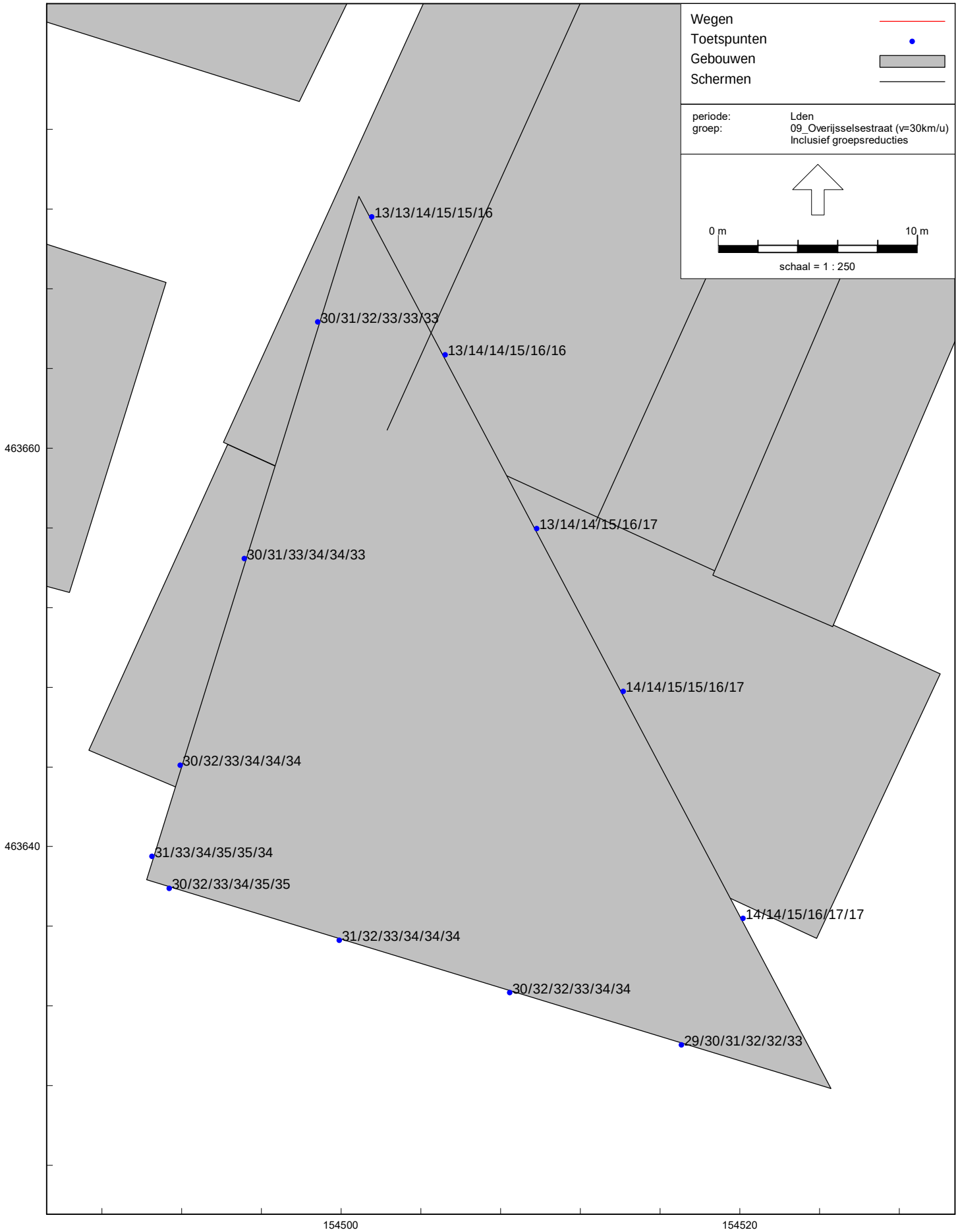


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Groningerstraat, na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 4.1

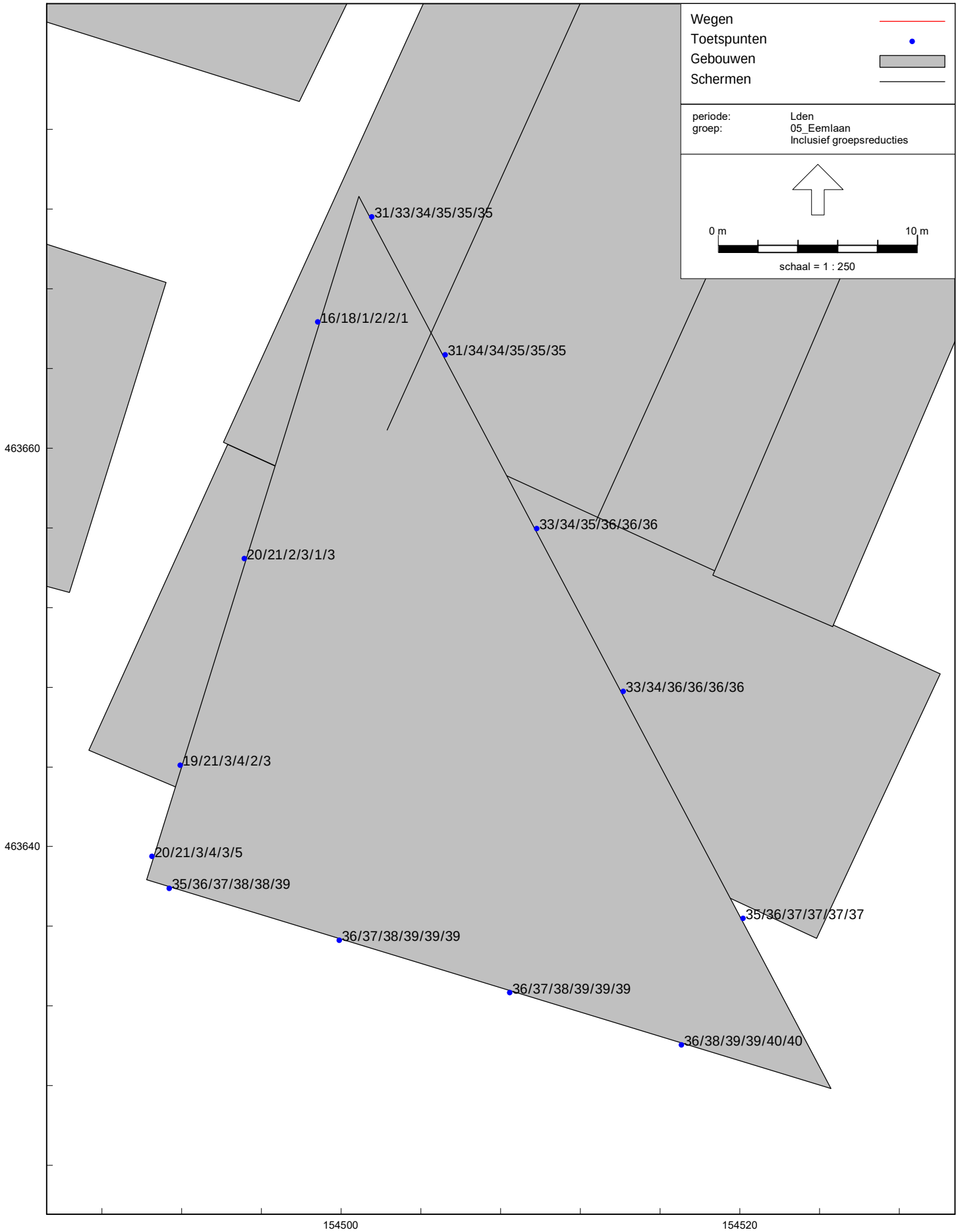


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Overijsselsestraat (30km/u), na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 4.2

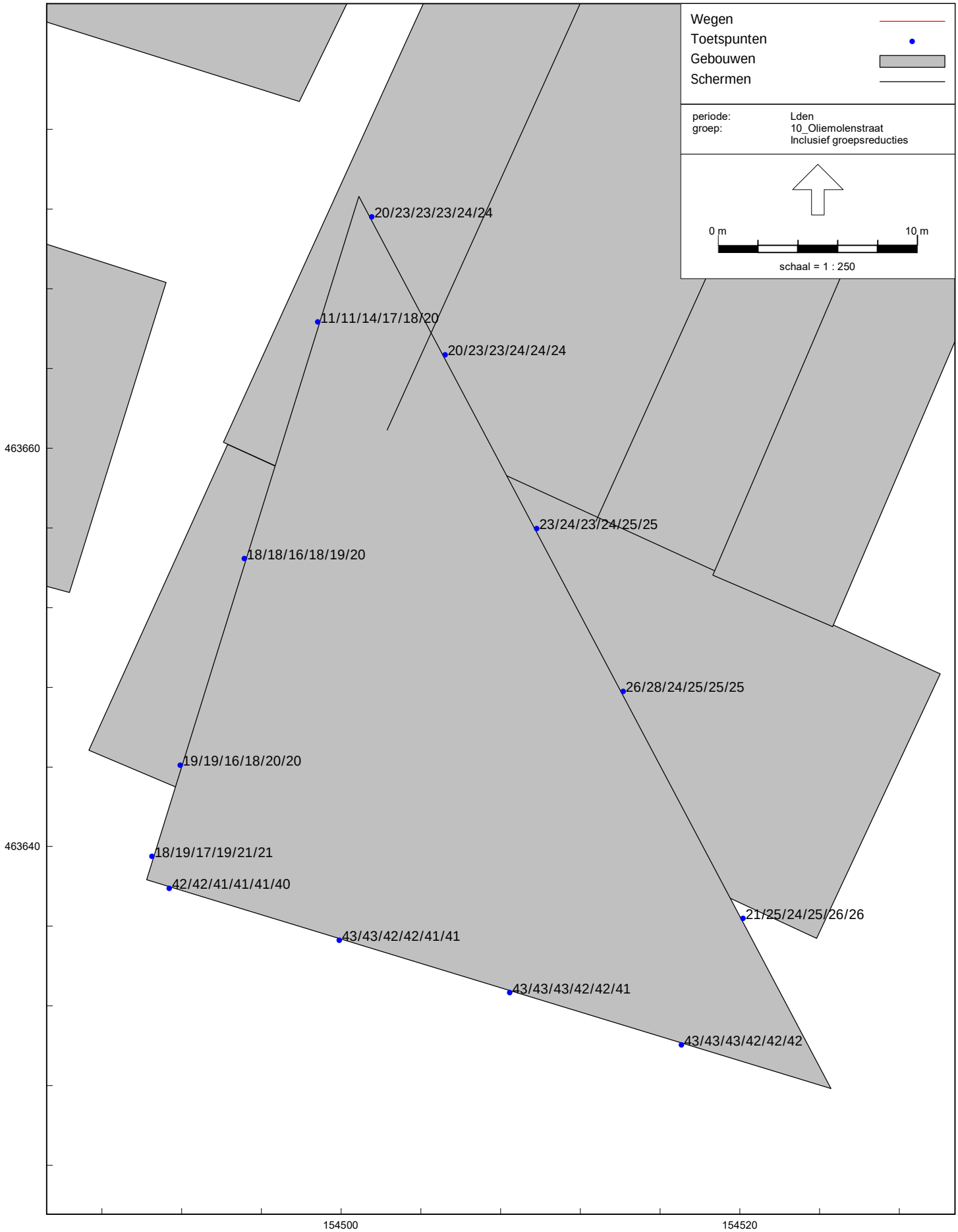


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Eemlaan (30km/u), na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 4.3

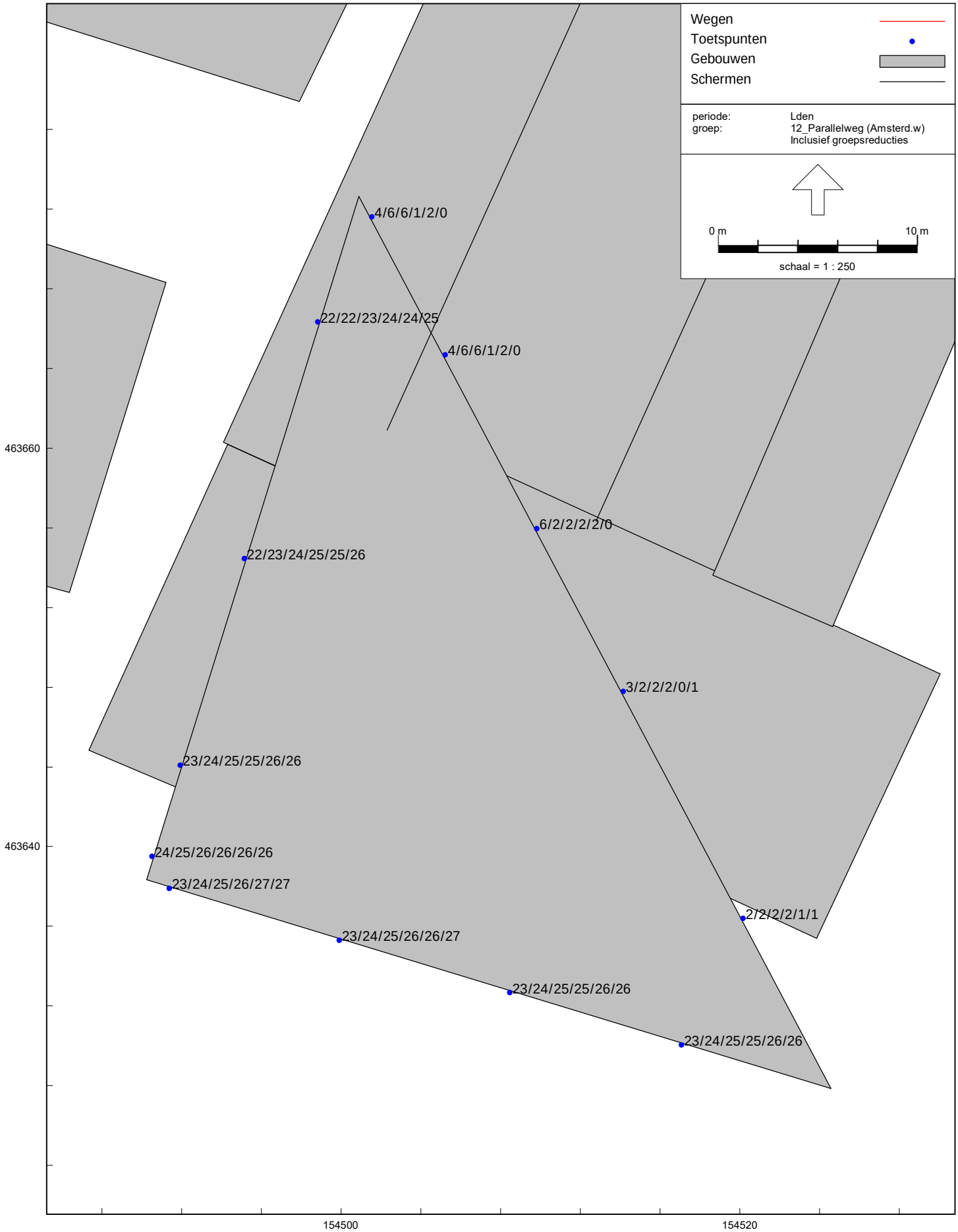


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Oliemolenstraat (30km/u), na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 4.4

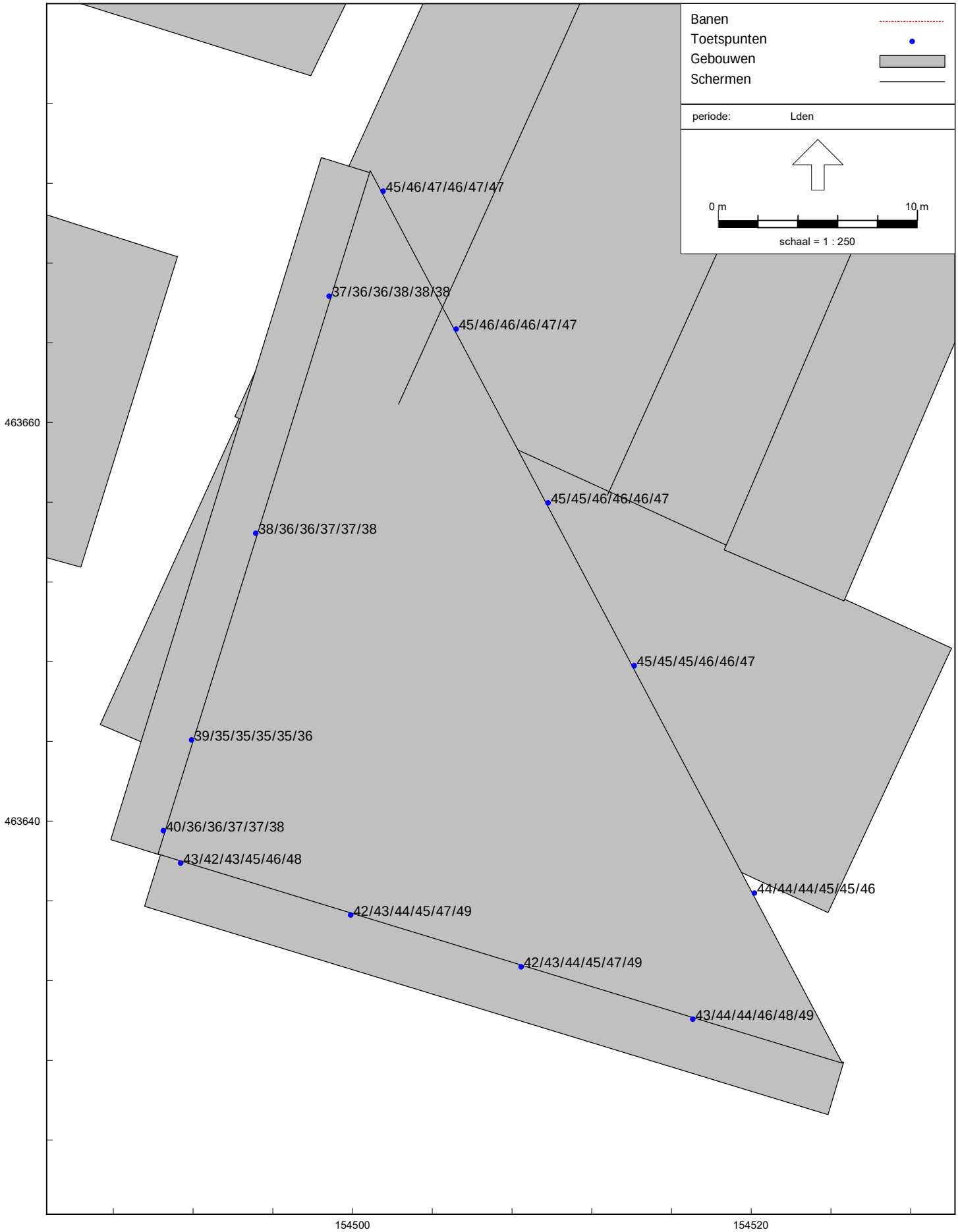


RMG-2012, wegverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv Parallelweg Amsterdamseweg (30km/u), na aftr. 5 dB ex. art. 110g Wgh

Figuur 5



RMG-2012, railverkeer, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - RAILverkeer - GPP 20230112] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 2

Geluidbelastingen tgv spoorlijn

BIJLAGEN

6.18, 4.9, 0.79

6.61, 3.8, 0.71

				motorvoertuigen	Motorvoertuigen verdeling				Periode				
Straatnaam	tussen			**2033 weekdag**	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt		Dag	Avond	Nacht	Wegdek	Max. snelheid
Amsterdamseweg	Geldersestraat	Nijverheidsweg		**16720**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Amsterdamseweg	Nijverheidsweg	Brabantsestraat		**22840**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Nieuwe Poort toerit naar rotonde	Brabantsestraat	rotonde		**5250**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Nieuwe Poort afrit van rotonde	rotonde	Brabantsestraat		**4150**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Nieuwe Poort tunnelbak	Brabantsestraat	Spoortunnel		**20470**	92,6%	5,8%	1,6%		79,3%	15,2%	5,7%	asfalt	50 kmh
Amsterdamseweg parallelweg zuidzijde	Drentsestraat	Friesestraat		**780**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	klinkers	30 kmh
Nieuwe poort toerit naar rotonde	Stadsring	Rotonde		**6460**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	klinkers	50 kmh
Nieuwe Poort afrit van rotonde	Rotonde	Stadsring		**6500**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	klinkers	50 kmh
Groningerstraat	Nieuwe Poort	Flevostraat		**8430**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Mondriaanlaan	Rotonde	Toegang Trapezium		**4770**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Mondriaanlaan	Toegang Trapezium	Station		**4190**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Eemlaan	Nieuwe Poort	Oliemolenstraat		**4180**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	30 kmh
Eemlaan	Oliemolenstraat	Kleine Koppel		**2790**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	30 kmh
Rotonde Nieuwe Poort	Toerit oostzijde	Eemlaan		**9890**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Rotonde Nieuwe Poort	Eemlaan	Afrit westzijde		**9990**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Rotonde Nieuwe Poort	Afrit westzijde	Toerit westzijde		**5840**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Rotonde Nieuwe Poort	Toerit westzijde	Groningerstraat		**11290**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Rotonde Nieuwe Poort	Groningerstraat	Mondriaanlaan		**10320**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Rotonde Nieuwe Poort	Mondriaanlaan	Afrit oostzijde		**10030**	90,4%	8,0%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Rotonde Nieuwe Poort	Afrit oostzijde	Toerit oostzijde		**3530**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Oliemolenstraat	Eemlaan	Oliemolenhof		**1390**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	30 kmh
Brabantsestraat	Amsterdamseweg	Overijsselsestraat		**5340**	86,7%	11,8%	1,5%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Brabantsestraat	Overijsselsestraat	Limburgsestraat		**5240**	86,7%	11,8%	1,5%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Brabantsestraat	Limburgsestraat	Kleine Koppel		**3900**	86,7%	11,8%	1,5%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Brabantsestraat	Kleine Koppel	Koppelweg		**3900**	86,7%	11,8%	1,5%		74,1%	19,6%	6,3%	asfalt	50 kmh
Oude Fabrieksstraat	Eemlaan	Brabantsestraat		**200**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	klinkers	50 kmh
Limburgsestraat	Brabantsestraat	Nijverheidsweg		**3970**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	klinkers	50 kmh
Nijverheidsweg Noord	Amsterdamseweg	Limburgsestraat		**6610**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	klinkers	50 kmh
Overijsselsestraat	Nieuwe Poort	Brabantsestraat		**960**	92,6%	5,8%	1,6%		74,1%	19,6%	6,3%	klinkers	30 kmh

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01.10a	Stadsring	4,22	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	16695,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.10b	Stadsring	-1,63	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	16735,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.1a	Amsterdamseweg	3,93	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.1b	Amsterdamseweg	2,89	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.2a	Amsterdamseweg	3,83	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.2b	Amsterdamseweg	3,60	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.3	Amsterdamseweg Parallelweg zuidzijde	4,15	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	780,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.4a	Amsterdamseweg	3,83	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	11420,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.4b	Amsterdamseweg	4,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	11420,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.5a	De Nieuwe Poort (Brabantsestr-tunnelbak)	3,85	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10235,00	6,61	3,80	0,71	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.5b	De Nieuwe Poort (tunnelbak - brabantsestr)	-1,02	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10235,00	6,61	3,80	0,71	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.6	Nieuwe Poort afrit van rotonde	3,48	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3530,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
01.7	Nieuwe Poort toerit rotonde	3,86	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	5250,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
01.8	Nieuwe Poort toerit naar rotonde	-1,02	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	6460,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
01.9	Nieuwe Poort aftrit van rotonde	2,81	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	6500,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
02.1a	Brabantsestraat (Amst.weg-Overijsselsestr)	3,37	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2670,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.1b	Brabantsestraat (Amst.weg-Overijsselsestr)	3,81	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2670,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.2a	Brabantsestraat (Overijss.str.-Limb.str.)	2,77	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2620,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.2b	Brabantsestraat (Overijss.str.-Limb.str.)	3,32	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2620,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.3	Brabantsestraat (Limb.str.-Kl.Kopp.)	2,61	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3900,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.4	Brabantsestraat (Kl.Kopp.-Kopp.weg)	2,59	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3900,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
03.0	Oude Fabrieksstraat	2,08	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	200,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.1	Nijverheidsweg-Noord	3,83	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	6610,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.2a	Nijverheidsweg-Noord	3,67	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.2b	Nijverheidsweg-Noord	3,84	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.3a	Nijverheidsweg-Noord (Industrieweg-Gelderses	2,78	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.3b	Nijverheidsweg-Noord	3,65	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.4	Nijverheidsweg-Noord	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
05.1	Eemlaan	3,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4180,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
05.2	Eemlaan	3,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2790,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
06.1	Limburgsestraat	3,85	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3970,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.1a	Groningerstraat	3,32	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.1b	Groningerstraat	5,24	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.2a	Groningerstraat	5,23	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.2b	Groningerstraat	4,89	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.3a	Groningerstraat	4,86	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.3b	Groningerstraat	6,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
09.0	Overijsselsestraat	3,35	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	960,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
10.1	Rotonde Nieuwe Poort (Toerit-Eemlaan)	3,07	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9890,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.2	Rotonde Nieuwe Poort (Eemlaan-afrit)	3,47	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9990,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.3	Rotonde Nieuwe Poort (Afrit-toerit)	3,48	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	5840,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
10.4	Rotonde Nieuwe Poort (Toerit-Groningerstr)	3,35	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	11290,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.5	Rotonde Nieuwe Poort (Groningerstr-Mondrln)	3,32	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10320,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.6	Rotonde Nieuwe Poort (Mondrln-afrit)	3,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10030,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.7	Rotonde Nieuwe Poort (Afrit-toerit)	2,80	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3530,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
11.0	Oliemolenstraat	3,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1390,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
13.1a	Mondriaanlaan	5,59	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2385,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
13.1b	Mondriaanlaan	3,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2385,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01.10a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.10b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.3	30	30	30	30	30	30	30	30	30
01.4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.4b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.5a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.5b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.6	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.7	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.9	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.3	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.4	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03.0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.1	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.3a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.3b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.4	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05.1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
05.2	30	30	30	30	30	30	30	30	30
06.1	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.3a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.3b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
09.0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10.1	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.2	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.3	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.4	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.6	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.7	50	50	50	50	50	50	50	50	50
11.0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
13.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: 0x_SPA
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
		154572,70	463640,40	2,71	4,49	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154464,42	463387,10	3,57	36,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154339,22	463541,25	3,75	13,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154453,60	463614,80	3,51	9,07	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154363,60	463447,70	4,30	10,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154439,20	463565,70	4,12	9,35	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154465,90	463611,00	3,46	7,21	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154483,50	463653,80	2,85	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154348,44	463580,50	3,49	10,18	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154379,20	463451,86	4,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154382,20	463568,20	3,15	7,84	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154468,50	463675,60	2,96	9,31	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154743,40	463424,46	2,68	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154701,20	463377,46	3,23	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154719,60	463451,09	2,64	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 5	154587,40	463407,10	3,16	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154636,52	463412,71	3,26	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	De Nieuwe Poort 21	154529,88	463429,88	3,03	23,21	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154638,11	463356,37	3,08	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
02.1	nieuw gebouw 2 H=7.4	154523,86	463635,39	3,38	7,40	Polygoon	0,80	0 dB	False
02.2	nieuw gebouw 2 H=22.750	154490,25	463638,34	3,19	30,13	Polygoon	0,80	0 dB	False
GB01	Kleine koppel 46	154534,37	463688,31	3,00	11,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
GB01	Oliemolenhof 90	154518,62	463653,38	3,38	7,70	Polygoon	0,80	0 dB	False
GB02	Kleine koppel 46	154557,04	463674,19	2,95	6,60	Polygoon	0,80	0 dB	False
GB04	Oliemolenhof 90	154518,65	463653,62	3,38	6,60	Rechthoek	0,80	0 dB	False
GB04	ATM atmosphere	154557,04	463674,21	2,95	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
GB05	Oliemolenhof 100	154543,27	463643,14	3,03	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
001	Brandweerkazerne	154343,82	463723,01	3,13	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
002	Brandweerkazerne	154405,80	463745,17	2,64	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Brabantsestraat 17	154439,86	463601,93	3,95	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Kleine Koppel 24 1	154567,10	463635,40	2,64	10,39	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Eemlaan 98	154602,00	463534,40	3,00	8,52	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Oliemolenkwartier 10	154532,40	463520,00	3,85	8,40	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Zeeuwsestraat 41	154306,00	463511,50	4,31	22,12	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Eemlaan 100	154615,20	463596,60	2,98	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Kleine Koppel 22 1	154611,20	463636,50	3,00	10,22	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Brabantsestraat 17	154393,00	463617,20	3,09	9,38	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	gebouw	154652,04	463538,41	2,41	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154576,63	463565,10	3,86	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154534,65	463601,26	3,89	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154560,53	463572,20	4,02	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154534,29	463583,52	3,94	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154546,54	463557,66	4,04	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
489		154630,74	463619,91	2,99	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
490		154638,65	463616,80	3,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: 0x_SPA
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		154546,06	463349,29	46,75	0,00
		154549,77	463391,57	1057,57	0,00
		154556,99	463370,64	135,95	0,00
		154537,35	463368,52	127,88	0,00
		154603,84	463303,05	11,89	0,00
		154549,38	463392,85	55,57	0,00
		154525,94	463351,65	140,05	0,00
		154436,38	463772,94	39,01	0,00
		154598,88	463300,75	9,46	0,00
		154456,65	463797,50	101,45	0,00
		154493,87	463392,85	110,43	0,00
		154426,39	463780,03	232,62	0,00
		154427,94	463777,17	27,92	0,00
		154474,56	463395,51	6,76	0,00
		154633,56	463277,20	573,33	0,00
		154610,62	463315,19	41,92	0,00
		154488,58	463409,45	40,63	0,00
		154547,69	463322,14	395,83	0,00
		154551,90	463365,89	50,07	0,00
		154644,00	463286,68	79,04	0,00
		154317,42	463522,28	950,55	0,00
		154614,23	463271,74	656,71	0,00
		154517,29	463354,64	195,72	0,00
		154509,91	463392,82	153,69	0,00
		154640,64	463282,52	21,73	0,00
		154487,80	463376,63	205,87	0,00
		154482,69	463409,25	21,77	0,00
		154556,34	463359,76	7,40	0,00
		154475,29	463401,77	21,51	0,00
		154413,12	463759,15	34,43	0,00
		154777,54	463595,72	106,83	0,00
		154827,67	463572,42	478,99	0,00
		154508,61	463320,31	350,28	0,00
		154533,08	463430,55	345,53	0,00
		154469,84	463389,07	83,02	0,00
		154548,58	463346,60	21,68	0,00
		154348,66	463487,89	101,23	0,00
		154553,90	463355,27	5,54	0,00
		154620,64	463271,85	31,84	0,00
		154441,66	463446,59	156,75	0,00
		154623,33	463267,15	140,00	0,00
		154628,95	463271,74	45,57	0,00
		154634,10	463278,03	3,13	0,00
		154512,88	463326,14	107,82	0,00
		154615,60	463273,79	57,91	0,00
		154474,70	463347,50	1245,07	0,00
		154599,31	463708,66	492,17	0,00
		154427,51	463782,43	4,67	0,00
		154458,09	463354,59	128,34	0,00
		154634,00	463278,03	637,22	0,00
		154637,92	463285,04	23,82	0,00
		154484,00	463405,57	327,83	0,00
		154492,99	463392,00	333,44	0,00
		154638,34	463285,56	252,19	0,00
		154643,03	463285,47	71,07	0,00
		154603,38	463285,57	82,73	0,00
		154553,04	463335,56	79,02	0,00
		154620,64	463271,85	278,68	0,00
		154438,40	463771,57	13381,40	0,00

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: 0x_SPA
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		154801,82	463510,54	1642,79	0,00
		154639,51	463740,04	484,29	0,00
		154350,64	463509,25	903,52	0,00
		154377,21	463488,23	60,55	0,00
		154540,38	463346,64	20,59	0,00
		154500,93	463418,08	324,82	0,00
		154491,70	463417,38	33,74	0,00
		154561,50	463731,12	1566,31	0,00
		154435,78	463795,00	36,60	0,00
		154479,39	463395,82	21,49	0,00
		154752,20	463591,85	829,00	0,00
		154603,48	463705,83	584,09	0,00
		154604,28	463295,89	40,36	0,00
		154391,13	463476,81	29,31	0,00
		154551,31	463350,58	22,54	0,00
		154535,60	463365,13	118,35	0,00
		154625,00	463265,99	128,89	0,00
		154537,16	463369,95	162,96	0,00
		154497,75	463377,95	157,68	0,00
		154604,47	463707,36	232,67	0,00
		154609,84	463303,84	10,82	0,00
		154466,71	463391,08	10,07	0,00
		154471,25	463391,11	53,66	0,00
		154544,18	463351,75	21,11	0,00
		154551,73	463365,55	57,67	0,00
		154613,86	463300,54	41,03	0,00
		154742,44	463509,19	359,46	0,00
		154342,34	463514,50	56,20	0,00
		154732,43	463617,80	122,05	0,00
		154557,20	463318,37	160,18	0,00
		154730,37	463677,48	119,99	0,00
		154332,75	463461,66	370,00	0,00
		154289,65	463964,80	3338,14	0,00
		154344,31	463479,79	175,03	0,00
		154606,07	463289,42	47,37	0,00
		154773,63	463482,66	252,67	0,00
		154483,30	463400,78	20,66	0,00
		154302,15	464033,19	9655,65	0,00
Amsterdams	Betontegels	154345,20	463543,05	177,60	0,00
Amsterdams	Betontegels	154290,97	463568,88	300,48	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154279,15	463570,67	590,75	0,00
Amsterdams	Beton linge formaat	154326,92	463535,07	42,82	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154342,84	463515,18	1058,03	0,00
Brabantses	Betontegels	154411,25	463733,76	118,29	0,00
Brabantses	Betontegels	154419,78	463761,80	9,30	0,00
Brabantses	Diversen	154346,85	463536,44	13,69	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154423,27	463759,03	16,44	0,00
Brabantses	Betontegels	154382,29	463654,52	41,01	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154349,26	463539,90	28,69	0,00
Brabantses	Betontegels	154383,15	463657,27	393,28	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154387,54	463616,92	177,05	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154347,07	463566,52	572,56	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154330,90	463532,99	348,17	0,00
Brabantses	Betontegels	154354,28	463553,05	53,47	0,00
Brabantses	Betontegels	154404,58	463712,02	52,36	0,00
Brabantses	Gebakken keiformaat	154438,70	463771,78	160,59	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154416,71	463756,02	98,99	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154335,92	463531,92	78,03	0,00
Brabantses	Betontegels	154390,56	463680,00	49,50	0,00

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: 0x_SPA
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
Brabantses	Betontegels	154414,59	463705,03	86,06	0,00
Brabantses	Betontegels	154373,36	463570,58	70,89	0,00
Brabantses	Betontegels	154352,65	463575,27	11,06	0,00
Brabantses	Betontegels	154373,52	463661,48	281,61	0,00
Brabantses	Betontegels	154400,47	463658,51	137,72	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154368,77	463597,36	38,13	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154349,47	463559,79	113,15	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154378,76	463596,19	40,42	0,00
Brabantses	Diversen	154354,88	463536,05	6,13	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154415,59	463720,85	938,07	0,00
Brabantses	Diversen	154359,96	463532,75	6,60	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154364,85	463548,52	22,89	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154428,83	463776,72	128,69	0,00
Brabantses	Betontegels	154400,47	463658,51	57,88	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154396,86	463659,70	62,29	0,00
Brabantses	Betontegels	154367,75	463557,69	68,73	0,00
Brabantses	Betontegels	154352,54	463530,03	2,52	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154357,31	463561,12	1004,97	0,00
Brabantses	Betontegels	154356,29	463561,47	77,23	0,00
Brabantses	Betontegels	154419,94	463766,28	26,99	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154353,48	463527,94	57,07	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154352,17	463575,43	447,65	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154355,32	463518,03	171,13	0,00
Brabantses	Betontegels	154396,11	463684,91	53,08	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154361,83	463518,77	11,86	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154360,21	463550,31	23,89	0,00
Brabantses	Betontegels	154351,66	463563,86	51,89	0,00
Brabantses	Beton linge formaat	154364,11	463533,66	52,92	0,00
Brabantses	Betontegels	154399,74	463696,38	102,82	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154436,38	463439,80	66,72	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154560,02	463324,49	245,60	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154404,57	463492,57	311,69	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154346,89	463520,32	2,81	0,00
De nieuwe	Betontegels	154424,26	463423,20	106,10	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154548,58	463346,60	256,05	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154435,66	463438,81	195,85	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154557,14	463361,63	306,48	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154438,52	463442,74	198,99	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154359,23	463528,29	162,20	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154352,49	463504,18	12,65	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154548,58	463346,60	84,52	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154573,96	463345,26	105,33	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154394,89	463480,31	46,83	0,00
De nieuwe	Betontegels	154479,33	463427,44	67,98	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154467,22	463382,87	120,74	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154390,78	463469,76	66,12	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154449,46	463455,80	390,28	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154410,36	463447,97	318,78	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154402,13	463489,62	108,19	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154575,30	463313,23	45,01	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154554,65	463356,61	255,75	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154363,57	463510,74	68,41	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154467,42	463383,81	252,71	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154439,58	463444,18	42,03	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154435,66	463438,81	72,97	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154414,92	463433,40	26,75	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154432,33	463434,26	193,88	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154479,31	463427,80	253,34	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,99	463452,89	130,13	0,00

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: 0x_SPA
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
De nieuwe	Asfaltbeton	154471,85	463397,75	84,53	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154352,49	463504,18	5,78	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154359,71	463531,99	668,10	0,00
De nieuwe	Betontegels	154334,86	463493,98	99,25	0,00
De nieuwe	Betontegels	154351,51	463477,50	191,62	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154605,46	463288,55	197,39	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154439,45	463413,30	104,16	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154554,65	463356,61	102,46	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154618,26	463306,84	337,67	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154343,34	463496,25	17,17	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154350,89	463505,40	8,41	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154343,00	463492,64	513,16	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154474,46	463400,85	49,86	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154598,38	463300,06	68,77	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154348,15	463498,93	38,00	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,23	463453,50	313,31	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154400,21	463445,77	135,79	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154358,62	463514,85	5,61	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154394,89	463480,31	629,75	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154621,35	463311,24	273,53	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154353,36	463532,20	3,24	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154366,01	463513,53	26,08	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154441,31	463462,45	97,33	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,99	463452,89	166,29	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154360,17	463513,60	11,81	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154430,10	463431,20	200,36	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154604,84	463307,99	55,58	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154605,65	463306,19	252,10	0,00
hard	hard	154423,91	463747,86	60284,06	0,00
Kleine kop	Gebakken keiformaat	154345,23	463799,67	841,84	0,00
Kleine kop	Betontegels	154349,97	463784,95	240,16	0,00
Kwekersweg	Beton keiformaat	154446,73	463808,78	274,39	0,00
Kwekersweg	Gebakken dikformaat	154447,80	463808,87	125,12	0,00
Kwekersweg	Betontegels	154426,85	463781,01	112,77	0,00
Limburgses	Betontegels	154387,01	463668,32	40,81	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154255,90	463672,24	1158,75	0,00
Limburgses	Betontegels	154305,20	463680,52	121,52	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154370,18	463660,31	133,46	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154344,51	463677,53	218,52	0,00
1		154326,10	463503,67	627,83	0,00
2		154311,10	463812,06	17378,75	0,00
10	hard bodemgebied	154537,09	463417,71	39254,18	0,00

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: 0x_SPA
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
2378558	BREAKLINE	154818,17	463501,32	3,51	530,08
2378721	BREAKLINE	154429,82	463760,88	2,62	1,45
2378722	BREAKLINE	154419,81	463766,44	2,53	2,10
2378723	BREAKLINE	154440,96	463775,63	2,71	2,05
2378724	BREAKLINE	154427,00	463785,57	2,38	6,94
2378800	BREAKLINE	154557,57	463325,41	2,36	93,10
2378801	BREAKLINE	154528,80	463357,19	2,98	47,37
2378802	BREAKLINE	154534,68	463365,62	2,80	46,33
2378807	BREAKLINE	154564,16	463315,83	1,89	9,85
2378808	BREAKLINE	154427,00	463785,57	2,38	310,67
2378811	BREAKLINE	154447,23	463772,31	2,11	7,09
2378812	BREAKLINE	154418,19	463763,06	2,79	3,75
2378813	BREAKLINE	154431,08	463760,17	2,63	58,78
2379205	BREAKLINE	154570,89	463583,95	3,40	46,08
2379206	BREAKLINE	154569,72	463578,62	4,02	45,43
2379207	BREAKLINE	154591,12	463599,36	2,84	57,30
2379208	BREAKLINE	154558,70	463631,51	2,70	52,07
2379209	BREAKLINE	154482,12	463641,15	3,00	8,29
2379210	BREAKLINE	154468,74	463613,78	3,43	54,87
2379213	BREAKLINE	154509,41	463627,92	3,77	191,65
2379215	BREAKLINE	154389,15	463445,68	3,97	61,01
2379216	BREAKLINE	154347,69	463424,98	4,92	54,97
2379220	BREAKLINE	154438,50	463401,87	4,16	241,31
2379221	BREAKLINE	154395,13	463331,67	5,67	116,58
2379252	BREAKLINE	154659,81	463569,24	2,08	108,08
2379253	BREAKLINE	154667,03	463577,18	1,97	28,40
2379254	BREAKLINE	154662,96	463571,46	1,69	22,47
2379255	BREAKLINE	154590,77	463486,35	3,48	126,27
2379340	BREAKLINE	154534,23	463311,05	3,26	104,67
2379495	BREAKLINE	154574,39	463346,41	2,14	230,66
2379496	BREAKLINE	154774,62	463116,49	4,27	326,78
2379497	BREAKLINE	154571,55	463359,95	3,63	92,68
2379498	BREAKLINE	154540,55	463420,99	4,23	52,63
2379499	BREAKLINE	154587,91	463479,70	3,29	189,90
2379500	BREAKLINE	154540,65	463426,21	3,89	77,62
2379559	BREAKLINE	154357,51	463488,59	3,89	39,35
2379560	BREAKLINE	154507,92	463273,30	5,37	373,57
2379561	BREAKLINE	154500,35	463176,55	4,84	453,32
2379562	BREAKLINE	154528,56	463183,53	2,02	339,70
2379643	BREAKLINE	154733,40	463577,98	0,92	12,14
2379648	BREAKLINE	154758,89	463493,85	1,91	118,96
2379649	BREAKLINE	154657,45	463298,37	4,04	259,32
2379652	BREAKLINE	154843,63	463468,81	2,05	84,47
2379653	BREAKLINE	154790,91	463530,82	1,31	85,02
2379654	BREAKLINE	154743,30	463567,37	0,75	66,85
2379655	BREAKLINE	154724,69	463587,81	1,45	16,03
2379656	BREAKLINE	154695,01	463619,98	1,35	6,82
2379657	BREAKLINE	154727,31	463605,33	2,02	55,16
2379658	BREAKLINE	154440,96	463775,63	2,71	369,04
2379682	BREAKLINE	154477,22	463725,99	1,59	508,20
2379683	BREAKLINE	154476,48	463726,59	1,58	107,59
	WATERWAYS	155033,90	463485,62	0,63	794,80
	ROADS	154545,85	463342,63	3,16	21,77
	ROADS	154490,40	463387,15	3,68	24,46
	ROADS	154473,03	463402,51	3,88	109,79
	ROADS	154551,99	463351,54	2,79	21,68
	ROADS	154498,71	463395,15	3,34	77,51
	ROADS	154498,71	463395,15	3,34	131,75
	ROADS	154605,42	463306,97	-1,27	69,63

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: 0x_SPA
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
	ROADS	154599,29	463300,67	-0,66	68,00
	ROADS	154388,35	463472,37	3,51	272,06
	ROADS	154395,93	463477,53	3,48	270,16
	ROADS	154529,36	463356,85	2,90	5,50
	ROADS	154526,54	463352,13	2,73	82,60
	ROADS	154738,90	463102,39	3,77	287,68
	ROADS	154102,00	463679,54	3,67	619,35
	ROADS	154458,62	464065,31	2,53	301,53
	ROADS	154430,71	463781,03	2,63	285,70
	ROADS	154736,06	463196,53	1,76	222,44
	ROADS	154419,80	463761,78	2,72	563,01
2378812	BREAKLINE	154263,41	464036,72	3,45	360,38
2379659	BREAKLINE	154410,56	463757,17	2,11	13,96
	ROADS	154105,82	463695,31	4,05	531,28
	WATERWAYS	154417,51	463763,60	0,63	342,25
	WATERWAYS	154303,62	464045,27	0,63	1051,72
	plangebied	154494,44	463427,74	3,00	883,71
02.2	nieuw gebouw 2 H=22.750 -- 0,20m (Buiten)	154490,00	463638,20	33,32	124,10
2379209	BREAKLINE	154524,86	463628,14	3,71	26,18

Model: WEGverkeer: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02.01.3.a	1 app/verd.	154508,46	463632,67	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.02.1.a	1 app/verd.	154499,92	463635,28	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.02.2.a	1 app/verd.	154491,37	463637,89	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.03.1.a	1 app/verd.	154490,51	463639,50	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.03.2.a	1 app/verd.	154491,92	463644,07	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.03.3.a	1 app/verd.	154495,14	463654,44	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.1.a	1 app/verd.	154498,83	463666,33	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.2.a	1 app/verd.	154501,55	463671,60	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.3.a	1 app/verd.	154505,21	463664,67	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.01.2.a	1 app/verd.	154517,08	463630,04	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.01.1.a	1 app/verd.	154520,18	463636,38	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.04.4.a	1 app/verd.	154509,83	463655,95	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja
02.01.4.a	1 app/verd.	154514,15	463647,78	33,32	10,05	13,55	17,05	20,55	24,05	27,55	Ja

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW			55	48	48	48	48	48	48				
GRW			68	63	63	63	63	63	63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			49	47	46	42	42	44	25	35	40	43	27
Totaal aantal appartementen Hgw:			0	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
02.01.1.a_	1 app/verd.	10,1	44	31	34	20	23	25	8	14	35	21	2
02.01.2.a_	1 app/verd.	10,1	43	43	36	34	34	35	20	29	36	43	23
02.01.3.a_	1 app/verd.	10,1	42	44	36	35	34	35	20	30	36	43	23
02.01.4.a_	1 app/verd.	10,1	45	29	35	23	24	26	8	14	33	26	3
02.02.1.a_	1 app/verd.	10,1	42	44	37	36	34	36	20	31	36	43	23
02.02.2.a_	1 app/verd.	10,1	43	44	37	38	35	37	21	30	35	42	23
02.03.1.a_	1 app/verd.	10,1	40	45	40	39	38	39	19	31	20	18	24
02.03.2.a_	1 app/verd.	10,1	39	45	40	38	39	39	18	30	19	19	23
02.03.3.a_	1 app/verd.	10,1	38	44	40	37	38	39	18	30	20	18	22
02.04.1.a_	1 app/verd.	10,1	37	43	41	36	38	39	21	30	16	11	22
02.04.2.a_	1 app/verd.	10,1	45	29	38	24	25	23	5	13	31	20	4
02.04.3.a_	1 app/verd.	10,1	45	29	37	24	26	26	6	13	31	20	4
02.04.4.a_	1 app/verd.	10,1	45	29	35	24	23	26	7	13	33	23	6
02.01.1.a_	1 app/verd.	13,6	44	31	35	22	24	18	2	14	36	25	2
02.01.2.a_	1 app/verd.	13,6	44	44	38	35	35	39	20	30	38	43	24
02.01.3.a_	1 app/verd.	13,6	43	44	38	36	35	40	21	32	37	43	24
02.01.4.a_	1 app/verd.	13,6	45	29	36	22	24	18	2	14	34	28	2
02.02.1.a_	1 app/verd.	13,6	43	45	39	37	35	40	20	32	37	43	24
02.02.2.a_	1 app/verd.	13,6	42	45	40	39	36	41	22	32	36	42	24
02.03.1.a_	1 app/verd.	13,6	36	46	43	40	40	40	19	33	21	19	25
02.03.2.a_	1 app/verd.	13,6	35	45	43	40	40	41	19	32	21	19	24
02.03.3.a_	1 app/verd.	13,6	36	45	43	39	40	41	19	31	21	18	23
02.04.1.a_	1 app/verd.	13,6	36	44	43	37	40	41	22	31	18	11	22
02.04.2.a_	1 app/verd.	13,6	46	28	37	24	25	17	1	13	33	23	6
02.04.3.a_	1 app/verd.	13,6	46	29	37	24	26	17	5	14	34	23	6
02.04.4.a_	1 app/verd.	13,6	45	28	36	23	23	18	4	14	34	24	2
02.01.1.a_	1 app/verd.	17,1	44	28	35	20	24	18	0	15	37	24	2
02.01.2.a_	1 app/verd.	17,1	44	45	40	36	35	40	20	31	39	43	25
02.01.3.a_	1 app/verd.	17,1	44	45	40	37	36	41	22	32	38	43	25
02.01.4.a_	1 app/verd.	17,1	45	28	35	20	24	18	1	15	36	24	2
02.02.1.a_	1 app/verd.	17,1	44	46	41	38	36	41	21	33	38	42	25
02.02.2.a_	1 app/verd.	17,1	43	46	41	39	37	42	23	33	37	41	25
02.03.1.a_	1 app/verd.	17,1	36	46	44	41	40	42	20	34	3	17	26
02.03.2.a_	1 app/verd.	17,1	35	46	44	41	41	42	20	33	3	16	25

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW			55	48	48	48	48	48	48				
GRW			68	63	63	63	63	63	63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			49	47	46	42	42	44	25	35	40	43	27
Totaal aantal appartementen Hgw:			0	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
02.03.3.a_	1 app/verd.	17,1	36	45	44	40	41	43	20	33	2	16	24
02.04.1.a_	1 app/verd.	17,1	36	45	44	39	40	43	23	32	1	14	23
02.04.2.a_	1 app/verd.	17,1	47	28	36	19	25	17	-2	14	34	23	6
02.04.3.a_	1 app/verd.	17,1	46	28	36	19	25	18	3	14	34	23	6
02.04.4.a_	1 app/verd.	17,1	46	27	35	20	23	18	2	14	35	23	2
02.01.1.a_	1 app/verd.	20,6	45	28	34	18	24	19	-6	16	37	25	2
02.01.2.a_	1 app/verd.	20,6	46	46	40	36	35	41	21	32	39	42	25
02.01.3.a_	1 app/verd.	20,6	45	46	41	37	35	42	23	33	39	42	25
02.01.4.a_	1 app/verd.	20,6	46	28	35	18	24	19	-12	15	36	25	2
02.02.1.a_	1 app/verd.	20,6	45	46	42	38	36	42	21	34	39	42	26
02.02.2.a_	1 app/verd.	20,6	45	47	42	40	37	43	23	34	38	41	26
02.03.1.a_	1 app/verd.	20,6	37	46	45	41	41	42	21	35	4	19	26
02.03.2.a_	1 app/verd.	20,6	35	46	45	41	41	43	21	34	4	18	25
02.03.3.a_	1 app/verd.	20,6	37	46	45	41	41	43	21	34	3	18	25
02.04.1.a_	1 app/verd.	20,6	38	45	45	40	41	43	23	33	2	17	24
02.04.2.a_	1 app/verd.	20,6	46	28	37	14	25	18	-6	15	35	23	1
02.04.3.a_	1 app/verd.	20,6	46	29	36	14	25	18	-5	15	35	24	1
02.04.4.a_	1 app/verd.	20,6	46	28	35	13	24	19	-5	15	36	24	2
02.01.1.a_	1 app/verd.	24,1	45	28	35	14	16	20	--	17	37	26	1
02.01.2.a_	1 app/verd.	24,1	48	46	41	36	35	42	22	32	40	42	26
02.01.3.a_	1 app/verd.	24,1	47	46	41	37	36	42	24	34	39	42	26
02.01.4.a_	1 app/verd.	24,1	46	26	35	14	16	20	--	16	36	25	0
02.02.1.a_	1 app/verd.	24,1	47	47	42	39	36	43	22	34	39	41	26
02.02.2.a_	1 app/verd.	24,1	46	47	42	40	37	43	24	35	38	41	27
02.03.1.a_	1 app/verd.	24,1	37	47	46	42	41	43	22	35	3	21	26
02.03.2.a_	1 app/verd.	24,1	35	46	46	41	41	43	22	34	2	20	26
02.03.3.a_	1 app/verd.	24,1	37	46	46	41	42	43	22	34	1	19	25
02.04.1.a_	1 app/verd.	24,1	38	45	46	40	41	44	24	33	2	18	24
02.04.2.a_	1 app/verd.	24,1	47	28	38	14	16	19	--	15	35	24	2
02.04.3.a_	1 app/verd.	24,1	47	29	37	14	17	19	--	16	35	24	2
02.04.4.a_	1 app/verd.	24,1	46	26	35	14	16	20	--	16	36	25	2
02.01.1.a_	1 app/verd.	27,6	46	29	35	15	11	0	--	17	37	26	1
02.01.2.a_	1 app/verd.	27,6	49	47	41	36	36	42	23	33	40	42	26
02.01.3.a_	1 app/verd.	27,6	49	47	42	38	36	42	25	34	39	41	26

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			49	47	46	42	42	44	25	35	40	43	27
Totaal aantal appartementen Hgw:			0	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
02.01.4.a_	1 app/verd.	27,6	47	28	36	14	12	0	--	17	36	25	1
02.02.1.a_	1 app/verd.	27,6	49	47	42	39	37	43	23	34	39	41	27
02.02.2.a_	1 app/verd.	27,6	48	47	42	40	38	43	25	35	39	40	27
02.03.1.a_	1 app/verd.	27,6	38	47	46	41	42	43	22	34	5	21	26
02.03.2.a_	1 app/verd.	27,6	36	46	46	41	42	44	22	34	3	20	26
02.03.3.a_	1 app/verd.	27,6	38	46	46	41	42	44	22	33	3	20	26
02.04.1.a_	1 app/verd.	27,6	38	46	46	40	41	44	24	33	1	20	25
02.04.2.a_	1 app/verd.	27,6	47	29	38	14	7	2	--	16	35	24	0
02.04.3.a_	1 app/verd.	27,6	47	29	37	14	12	4	--	16	35	24	0
02.04.4.a_	1 app/verd.	27,6	47	27	36	14	12	4	--	17	36	25	0

Opmerking: geluidbelastingen tgv. de wegen (dus niet de spoorlijn), zijn na aftrek 5 dB, art.110g Wgh

Legenda Tabel(hoofd):

Rail	= spoorlijn
Aw/Np	= Amsterdamseweg/Nieuwe Poort
Bs	= Brabantsestraat
Ofs	= Oude fabrieksstraat
Nhw	= Nijverheidsweg
Lbs	=Limburgsestraat
Gs	= Groningerstraat
Oijs 30	=Overijselsestraat 30 km/u
El 30	=Eemlaan 30 km/u
Oms 30	= Oliemolenstraat 30 km/u
ParAs 30	= Parallelweg Amsterdamseweg 30 km/u

= Hogere grenswaarde

= Hoger dan ten hoogst toelaatbaar

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Cumulatieve waarden		
		m+mv	Lden	L^*_{VL}	Lden	L^*_{RL}	L_{CUM}	$L_{VL,CUM}$	$L_{RL,CUM}$
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			56,5	56,5	49,4	45,5	56,5	56,5	60,8
02.01.1.a_	1 app/verd.	27,6	44,8	44,8	45,9	42,2	46,7	46,7	50,5
02.01.1.a_	1 app/verd.	24,1	44,6	44,6	45,1	41,4	46,3	46,3	50,1
02.01.1.a_	1 app/verd.	20,6	44,5	44,5	44,8	41,2	46,1	46,1	49,9
02.01.1.a_	1 app/verd.	17,1	44,4	44,4	44,4	40,8	46,0	46,0	49,7
02.01.1.a_	1 app/verd.	13,6	44,5	44,5	44,0	40,4	45,9	45,9	49,7
02.01.1.a_	1 app/verd.	10,1	43,9	43,9	43,7	40,1	45,4	45,4	49,1
02.01.2.a_	1 app/verd.	27,6	55,4	55,4	49,4	45,5	55,9	55,9	60,1
02.01.2.a_	1 app/verd.	24,1	55,2	55,2	47,6	43,8	55,5	55,5	59,8
02.01.2.a_	1 app/verd.	20,6	54,9	54,9	46,0	42,3	55,2	55,2	59,4
02.01.2.a_	1 app/verd.	17,1	54,5	54,5	44,5	40,9	54,7	54,7	58,9
02.01.2.a_	1 app/verd.	13,6	53,7	53,7	43,9	40,3	53,9	53,9	58,1
02.01.2.a_	1 app/verd.	10,1	52,8	52,8	43,3	39,7	53,0	53,0	57,1
02.01.3.a_	1 app/verd.	27,6	55,5	55,5	48,9	45,0	55,9	55,9	60,1
02.01.3.a_	1 app/verd.	24,1	55,4	55,4	46,8	43,1	55,6	55,6	59,9
02.01.3.a_	1 app/verd.	20,6	55,1	55,1	45,4	41,7	55,3	55,3	59,5
02.01.3.a_	1 app/verd.	17,1	54,7	54,7	43,7	40,1	54,8	54,8	59,0
02.01.3.a_	1 app/verd.	13,6	53,9	53,9	42,9	39,4	54,1	54,1	58,3
02.01.3.a_	1 app/verd.	10,1	53,0	53,0	42,5	39,0	53,1	53,1	57,2
02.01.4.a_	1 app/verd.	27,6	44,4	44,4	46,6	42,8	46,7	46,7	50,5
02.01.4.a_	1 app/verd.	24,1	44,1	44,1	45,9	42,2	46,3	46,3	50,1
02.01.4.a_	1 app/verd.	20,6	44,1	44,1	45,6	42,0	46,2	46,2	49,9
02.01.4.a_	1 app/verd.	17,1	43,8	43,8	45,4	41,7	45,9	45,9	49,7
02.01.4.a_	1 app/verd.	13,6	44,3	44,3	45,1	41,4	46,1	46,1	49,9
02.01.4.a_	1 app/verd.	10,1	43,6	43,6	44,7	41,1	45,5	45,5	49,3
02.02.1.a_	1 app/verd.	27,6	55,8	55,8	48,6	44,7	56,2	56,2	60,4
02.02.1.a_	1 app/verd.	24,1	55,7	55,7	46,7	42,9	55,9	55,9	60,2
02.02.1.a_	1 app/verd.	20,6	55,4	55,4	45,4	41,7	55,6	55,6	59,8
02.02.1.a_	1 app/verd.	17,1	54,9	54,9	43,6	40,0	55,1	55,1	59,3
02.02.1.a_	1 app/verd.	13,6	54,2	54,2	42,7	39,1	54,3	54,3	58,5
02.02.1.a_	1 app/verd.	10,1	53,1	53,1	42,5	39,0	53,2	53,2	57,4
02.02.2.a_	1 app/verd.	27,6	56,0	56,0	48,0	44,2	56,3	56,3	60,6
02.02.2.a_	1 app/verd.	24,1	55,9	55,9	46,1	42,4	56,1	56,1	60,4
02.02.2.a_	1 app/verd.	20,6	55,7	55,7	44,7	41,1	55,9	55,9	60,1
02.02.2.a_	1 app/verd.	17,1	55,2	55,2	43,3	39,7	55,3	55,3	59,5
02.02.2.a_	1 app/verd.	13,6	54,5	54,5	42,4	38,9	54,7	54,7	58,9
02.02.2.a_	1 app/verd.	10,1	53,2	53,2	42,7	39,1	53,3	53,3	57,5
02.03.1.a_	1 app/verd.	27,6	56,4	56,4	37,5	34,2	56,4	56,4	60,7
02.03.1.a_	1 app/verd.	24,1	56,2	56,2	37,1	33,8	56,2	56,2	60,5
02.03.1.a_	1 app/verd.	20,6	56,0	56,0	37,2	33,9	56,0	56,0	60,3
02.03.1.a_	1 app/verd.	17,1	55,4	55,4	36,4	33,2	55,4	55,4	59,7
02.03.1.a_	1 app/verd.	13,6	54,6	54,6	36,3	33,0	54,6	54,6	58,8
02.03.1.a_	1 app/verd.	10,1	53,2	53,2	40,4	37,0	53,3	53,3	57,4
02.03.2.a_	1 app/verd.	27,6	56,5	56,5	35,7	32,5	56,5	56,5	60,8
02.03.2.a_	1 app/verd.	24,1	56,2	56,2	35,1	31,9	56,3	56,3	60,5
02.03.2.a_	1 app/verd.	20,6	56,0	56,0	35,3	32,2	56,0	56,0	60,3
02.03.2.a_	1 app/verd.	17,1	55,3	55,3	34,7	31,5	55,3	55,3	59,6
02.03.2.a_	1 app/verd.	13,6	54,5	54,5	35,5	32,3	54,5	54,5	58,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Cumulatieve waarden		
		m+mv	Lden	L^*_{VL}	Lden	L^*_{RL}	L_{CUM}	$L_{VL,CUM}$	$L_{RL,CUM}$
02.03.2.a_	1 app/verd.	10,1	53,0	53,0	38,7	35,4	53,0	53,0	57,2
02.03.3.a_	1 app/verd.	27,6	56,3	56,3	37,6	34,3	56,3	56,3	60,6
02.03.3.a_	1 app/verd.	24,1	56,1	56,1	37,2	33,9	56,1	56,1	60,4
02.03.3.a_	1 app/verd.	20,6	55,8	55,8	37,0	33,7	55,8	55,8	60,1
02.03.3.a_	1 app/verd.	17,1	55,1	55,1	35,7	32,5	55,1	55,1	59,3
02.03.3.a_	1 app/verd.	13,6	54,2	54,2	35,9	32,7	54,2	54,2	58,4
02.03.3.a_	1 app/verd.	10,1	52,5	52,5	38,3	34,9	52,5	52,5	56,6
02.04.1.a_	1 app/verd.	27,6	56,1	56,1	38,4	35,1	56,1	56,1	60,4
02.04.1.a_	1 app/verd.	24,1	55,9	55,9	38,1	34,8	55,9	55,9	60,2
02.04.1.a_	1 app/verd.	20,6	55,6	55,6	37,6	34,3	55,6	55,6	59,8
02.04.1.a_	1 app/verd.	17,1	54,9	54,9	35,7	32,5	54,9	54,9	59,1
02.04.1.a_	1 app/verd.	13,6	54,0	54,0	35,7	32,5	54,0	54,0	58,2
02.04.1.a_	1 app/verd.	10,1	52,3	52,3	37,5	34,2	52,3	52,3	56,4
02.04.2.a_	1 app/verd.	27,6	45,2	45,2	47,2	43,4	47,4	47,4	51,2
02.04.2.a_	1 app/verd.	24,1	45,1	45,1	46,7	42,9	47,1	47,1	51,0
02.04.2.a_	1 app/verd.	20,6	44,4	44,4	46,2	42,5	46,5	46,5	50,3
02.04.2.a_	1 app/verd.	17,1	43,8	43,8	46,7	43,0	46,4	46,4	50,2
02.04.2.a_	1 app/verd.	13,6	44,4	44,4	46,3	42,5	46,6	46,6	50,4
02.04.2.a_	1 app/verd.	10,1	44,6	44,6	45,1	41,5	46,3	46,3	50,1
02.04.3.a_	1 app/verd.	27,6	44,8	44,8	47,2	43,4	47,2	47,2	51,0
02.04.3.a_	1 app/verd.	24,1	44,6	44,6	46,7	42,9	46,8	46,8	50,7
02.04.3.a_	1 app/verd.	20,6	44,6	44,6	46,2	42,5	46,7	46,7	50,5
02.04.3.a_	1 app/verd.	17,1	44,1	44,1	46,4	42,7	46,5	46,5	50,3
02.04.3.a_	1 app/verd.	13,6	44,5	44,5	46,0	42,3	46,5	46,5	50,3
02.04.3.a_	1 app/verd.	10,1	44,2	44,2	44,8	41,1	46,0	46,0	49,7
02.04.4.a_	1 app/verd.	27,6	44,5	44,5	46,7	43,0	46,8	46,8	50,6
02.04.4.a_	1 app/verd.	24,1	44,0	44,0	46,1	42,4	46,3	46,3	50,1
02.04.4.a_	1 app/verd.	20,6	44,1	44,1	45,7	42,0	46,2	46,2	50,0
02.04.4.a_	1 app/verd.	17,1	43,7	43,7	45,6	41,9	45,9	45,9	49,7
02.04.4.a_	1 app/verd.	13,6	44,0	44,0	45,3	41,7	46,0	46,0	49,7
02.04.4.a_	1 app/verd.	10,1	43,4	43,4	44,8	41,1	45,4	45,4	49,2

1) Lden wegverkeer is gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, zonder aftrek artikel 110g. Wet geluidhinder.

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

milieu bv

VERKENNEND BODEM-, NADER BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK

De Nieuwe Stad (kamer 2)
Oliemolenhof 90
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 22032901A

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEM-, NADER BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK

De Nieuwe Stad (kamer 2)
Oliemolenhof 90
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 22032901A

opdrachtgever:	Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort
datum rapport:	26 augustus 2022
kenmerk:	22032901A
status:	Definitief
uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	Henk Mark MSc | mark@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. Henk-Jan van Dasselaar

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Werkwijze 5
2.2 Resultaten vooronderzoek 5
2.2.1 Onderzoekslocatie 5
2.2.2 Omgeving 6
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 7

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten veldonderzoek 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
3.4 Analyseresultaten 11
3.5 Uitsplitsing MM-2 en aanvullende analyse 12
3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek 13

4 NADER BODEMONDERZOEK 14
4.1 Onderzoeksopzet 14
4.1.1 Conceptueel model 14
4.1.2 Opzet veld- en laboratoriumonderzoek 15
4.2 Uitvoering veldonderzoek 15
4.3 Resultaten veldonderzoek 15
4.4 Analyseresultaten 16
4.5 Deelconclusie nader bodemonderzoek 17
4.5.1 Bijgewerkt conceptueel model 17

5 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK 19
5.1 Uitvoering veldonderzoek 19
5.2 Resultaten veldonderzoek 19
5.3 Laboratoriumonderzoek 19
5.4 Analyseresultaten 20
5.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek 20

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21
6.1 Resultaten 21
6.1 Conclusies 22
6.2 Aanbevelingen 22

BIJLAGEN

1 | Foto’s

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort is door PJ Milieu BV in juni 2022 een verkennend bodem-, nader bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Oliemolenhof 90 te Amersfoort.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling
Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport
In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen[1]. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (KWALIBO) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

[1] De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725[2], aanleiding A[3].

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de RUD Utrecht;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Oliemolenhof 90 Amersfoort
Gemeente	Amersfoort
Kadastrale aanduiding	H 4730 en 4746
Artikel 55	Ten aanzien van perceel 4746 is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd. Voor perceel 4730 geld dit niet.
Oppervlakte percelen / onderzoekslocatie	2.050 m^2

Huidig gebruik

De locatie betreft voormalige industriële panden van Rohm en Haas (o.a. zeepproductie). Thans bevinden zich vooral voedselgerelateerde bedrijven met een buitenterras op de locatie. Het buitenterrein is verhard met klinkers en gebroken puin. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Het in BAG geregistreerde bouwjaar is 1953.

[2] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

[3] De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Van de locatie (en omgeving) zijn verschillende bodemonderzoeken en saneringen bekend.

Door de RUD Utrecht zijn de volgende rapporten verstrekt als meest relevant:

a. Bodemonderzoek Kleine Koppel 31, Grontmij, kenmerk 133597, d.d. 31 juli 2003. De huidige onderzoekslocatie betreft maar een klein deel van het toen onderzochte gebied. Op het voorterrein is in de vaste bodem een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond en onder de oostelijke deelhal is asbest aangetroffen/aangetoond;
b. Voortgangs- en eindrapportage grondwatersanering CSG, Heijmans, kenmerk M.100377, d.d. 20 december 2022 (bedoeld zal zijn 2021). Het rapport heeft betrekking op de CKW-verontreiniging op de voormalige terreinen van Sara Lee en Rohm en Haas. Vanwege het bereiken van de overeengekomen periode van 15 jaar en het niet verder dalen van de gehalten worden actieve maatregelen stopgezet. Ondanks een forse vrachtreductie is nog niet overal de terugsaneerwaarde (streefwaarde) bereikt. Er resteren nog gehalten boven de interventiewaarde, echter dit gebied is wel kleiner geworden door de actieve sanering.

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woongebouwen te realiseren. De westelijke twee halen worden gerenoveerd. De oostelijk vermoedelijk eerste gesloopt en vervolgens herbouwd. Vervolgens wordt een appartementengebouw over de bestaande bebouwing heen gebouwd.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- interpretatie asbestinventarisatie (PJ Milieu BV, kenmerk 22032902K, d.d. 13 juli 2022);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Bij de inventarisatie is enkel kit in kozijnen als asbesthoudende toepassing aangetroffen. Dit is geen toepassing waarvan belasting van de bodem van te verwachten is.

Op basis van bovenstaande wordt de locatie als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd door de aanwezigheid van een puinverharding.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de industriële bebouwing gefaseerd wordt omgezet naar wonen met bedrijvigheid.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie
Buiten de genoemde rapporten zijn er geen relevante documenten beschikbaar.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK 21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten
De gemeente Amersfoort beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. De locatie is gelegen in de zone Isselt Oost. Zowel de boven- als de ondergrond vallen in de klasse industrie.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740[4] en NEN 5897[5].

In verband met de (mogelijke) afvoer van grond wordt aanvullend geanalyseerd op PFAS[6].

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 2 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m^2)
A	Onderzoekslocatie	V	Zware metalen en PAK	2.050
B	Bovengrond gehele terrein / verhardingslaag	V	Asbest	2.050

DL = deellocatie
V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5897 zijn de doelstellingen in deze situatie als volgt:

- het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen (deellocatie A);
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de puinverharding met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de puinverharding (deellocatie B).

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

[4] NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016
[5] NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017
[6] Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie december 2021

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - Onderzoekslocatie Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen (3 inpandig als betonboring)			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
11	2	1	3 Standaardpakket bodem[7] 1 PFAS[8]	1 Standaardpakket grondwater[9]

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

B - Bovengrond gehele terrein / Verhardingslaag Halfverhardingslagen (AIP Halfverharding) / kleinschalig afgedekte funderingslagen / heterogeen verdachte locatie			
Veldonderzoek Aantal gaten (circa 0,3 x 0,3 meter)	Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Allemaal uitpandig	Asbest		Overige parameters
	Puin	Materiaalverzamelmonsters	
13	3 Asbest in puin of grond	-*	-

* = vooralsnog wordt uitgegaan dat bij geen van de gaten asbest wordt aangetroffen

Opgemerkt wordt dat de boringen en gaten daar waar mogelijk worden gecombineerd.

[7] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte
[8] 28 perfluorverbindingen worden onderzocht
[9] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000[10]) en de protocollen 2001[11] en 2002[12].

Op 20 juni 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. Hierbij is een bestaande peilbuis aangetroffen, welke gecodeerd is als A. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 1. Boring 8 is ter plaatse van het mogelijk matig verhoogd gehalte PAK verricht. Boring 18 is ter plaatse van de mogelijke asbestverontreiniging verricht.
Het grondwater is bemonsterd op 20 juni 2022. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw
In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,12	Verharding
0,12 - 0,6	Menggranulaat
0,6 - 2,0	Zand, matig fijn, zwak tot matig humeus, zwak grindig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 6.

Tabel 6 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1 / 3	0,0 – 0,5	Volledig menggranulaat
2	0,0 – 0,4	Volledig menggranulaat, gestuit op lijmerig product
4 / 6 / 7	0,12 – 0,5	Volledig menggranulaat
	0,5 – 1,0	Sporen baksteen

[10] Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
[11] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[12] Het nemen van grondwatermonsters

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
5	0,12 – 0,9	Volledig menggranulaat
	0,9 – 1,1	Sporen baksteen
8 /11	0,12 – 0,6	Volledig menggranulaat
	0,6 – 1,5	Sporen baksteen
9 / 13	0,12 – 0,6	Volledig menggranulaat
	0,6 – 1,0	Sporen baksteen
10	0,12 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,2	Sporen baksteen
12	0,12 – 0,6	Volledig menggranulaat
14	0,12 – 0,3	Volledig menggranulaat
	0,3 – 1,1	Sporen baksteen, gestuit
15	0,08 – 0,8	Sporen baksteen, gestuit
16	1,1	Gestuit
17 / 18	0,5	Gestuit

De verwachtte asbestverdenking (menggranulaat) is inderdaad aangetroffen. Het asbest in puinonderzoek wordt in het volgende hoofdstuk besproken.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 7 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 7 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A	20-06-2022	1,54	*	*	*

* conform protocol geen veldmetingen verricht om schade aan meetapparatuur te voorkomen

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 8 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 8 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
A	Drijflaagje	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 9 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 9 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	4 t/m 7	0,5 - 1,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	9, 10, 11 en 13	0,6 - 1,2	Standaardpakket bodem, PFAS, lutum en organische stof
MM-3	16, 17 en 18	0,22 - 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
A-1-1	A	? - 3,6	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[13]- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[14] getoetst volgens het Besluit[15] en de Regeling[16] bodemkwaliteit en het Handelingskader. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing[17] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

13 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
14 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
15 Besluit van 22 november 2007
16 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
17

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-3 (0,22 - 0,7)	16, 17 en 18	Zand	-	Licht: kobalt (4,7)	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM-1 (0,5 - 1,1)	4 t/m 7	Grond	Baksteen	Licht: kwik (0,17), lood (68) en PAK (2,8)	Klasse Wonen
MM-2 (0,6 - 1,2)	9, 10, 11 en 13	Zand	Baksteen	Sterk: zink (390) Licht: cadmium (0,36), kwik (0,53), lood (83) en PAK(1,6)	Nooit toepasbaar

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit en Handelingskader met het oog op afvoer
- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tabel 11 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
A-1-1 (? - 3,6)	A	Licht: barium (71) en molybdeen (17)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Het gehalte zink in MM-2 overschrijdt de achtergrondwaarden van de bodemkwaliteitskaart.

3.5 Uitsplitsing MM-2 en aanvullende analyse

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van het mengmonster MM-2 separaat te analyseren op zware metalen (9 uit het standaardpakket) inclusief lutum en organische stofgehalte. Aansluitend is het monster van boring 1 geanalyseerd om boring 13 horizontaal af te perken.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten inclusief toetsing weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boring	Grondsoort	Bijmengingen	Resultaat toetsing
1-3 (0,5 - 1,0) MM-2	1	Grond	Baksteen	Licht: kwik (0,16) en lood (75)
9-3 (0,6 - 1,0)	9	Grond	Baksteen	Licht: koper (22), kwik (0,50), lood (100) en zink (130)
10-3 (0,7 - 1,2)	10	Grond	Baksteen	Sterk: zink (520) Licht: cadmium (0,68), kwik (0,85) en lood (79)
11-3 (0,6 - 1,0)	11	Grond	Baksteen	-
13-3 (0,6 - 1,0)	13	Grond	Baksteen	Sterk: lood (860) Licht: kwik (0,20) en zink (140)

3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In boring 10 is een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In boring 13 is een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond. Daarnaast zijn diverse parameters licht verhoogd aangetoond.

Aangezien de gehalten lood en zink de interventiewaarde overschrijden, is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten.

4 NADER BODEMONDERZOEK

Op basis van de aangetoonde sterk verhoogde gehalten in boringen 10 en 13 is besloten tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het nader bodemonderzoek heeft als basis de NTA-5755[18]. Voor het bepalen van de eventuele spoedeisendheid van sanering is gebruik gemaakt van de Circulaire Bodemsanering[19].

De doelstellingen van het nader bodemonderzoek zijn als volgt:

- het bepalen van de aard, mate, oorzaak, omvang en ligging van de bodemverontreiniging;
- het vaststellen van het tijdstip van ontstaan van de bodemverontreiniging;
- het bepalen of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging;
- vaststellen of de verontreiniging tot onaanvaardbare risico's leidt (wel of niet met spoed saneren).

4.1 Onderzoeksopzet

4.1.1 Conceptueel model

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is vooraf een inschatting gemaakt van de verontreinigingssituatie en zijn onderzoeksvragen geformuleerd, het zogenaamde 'conceptueel model'.

Wat is de aard, mate, omvang en ligging van de verontreiniging?
De aard (lood en zink) is in voldoende mate bekend. De mate, omvang en ligging zijn onvoldoende bekend en dienen nader te worden onderzocht.

Wat is de oorzaak van de verontreiniging?
De aangetoonde verontreiniging is vrijwel zeker veroorzaakt door in het verleden opgebrachte bodemvreemd materiaal (baksteen) al dan niet in combinatie met het langjarig gebruik. Mogelijkheden tot aanvullend vooronderzoek zijn ons inziens niet aanwezig.

Wat is het tijdstip van ontstaan van verontreiniging?
Gezien het feit dat de oorzaak dient gezocht te worden in het in het verleden opbrengen van bodemvreemd materiaal danwel het langjarig gebruik, kan worden aangenomen dat de verontreiniging ontstaan is voor 1987. Dit is geen punt van onderzoek meer.

Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
Er is sprake van een verontreiniging ontstaan voor 1987. Daarmee is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zal afhangen van de nog vast te stellen omvang van de verontreiniging. Opgemerkt wordt dat beide verontreinigingskernen ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang hebben en derhalve als één geval van verontreiniging dient te worden beschouwd.

Is de sanering spoedeisend?
Dit is afhankelijk van bovenstaande. De verwachting is dat sanering in de huidige situatie niet spoedeisend is aangezien de sterke verontreinigingen zijn afgedekt met klinkerbestrating en granulaatfundering.

[18] Nederlandse Technische Afspraak-5755: 2010. Bodem – Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader Onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging
[19] Staatscourant 27-06-2013, nr. 16675

4.1.2 Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

In deze paragraaf wordt de voorgenomen onderzoeksstrategie beschreven. De strategie/opzet is gebaseerd op het hiervoor genoemde conceptuele model.

Onderzoekstechniek
De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor.
Omdat de verontreiniging vermoedelijk kleinschalig is, zich relatief ondiep bevindt en de bijmengingen zintuiglijk waar te nemen zijn, is afperking middels handboringen, nadat de puinfundering is doorboord, het meest zinvol.
Het gebruiken van andere cq. alternatieve onderzoekstechnieken wordt gezien de doelstellingen en het gewenste detailniveau niet zinvol geacht.

Veldwerk
De contouren van de interventiewaarde in de vaste bodem moeten voldoende gedetailleerd vastgelegd worden ten behoeve van het omvangcriterium voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging (25 m^3 voor grond), voor eventuele kadastrale registratie en voor het bepalen van de kosten van een eventuele sanering.

Afperking tot lagere waarden wordt gezien de verhoogde achtergrondgehalten, het langjarig gebruik en het weinig gevoelige gebruik nu en in de toekomst niet zinvol geacht.

De grond in de directe omgeving van de boringen 10 en 13 wordt als bronlocatie aangemerkt. In deze zone vindt afperking van de verontreiniging in grond plaats.

Ter plaatse van boring 10 en 13 wordt een boring verricht voor verticale afperking. Rondom elke boring worden vier boringen verricht voor horizontale afperking.

Laboratoriumonderzoek
Er is geen correlatie tussen de bodemvreemde materialen en de aangetoonde gehalten. De grondmonsters worden geanalyseerd op zware metalen, lutum en organische stof.

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en protocol 2001.

Op 18 juli 2022 zijn de afperkende boringen verricht. Ter plaatse van boring 10 is boring 101 verricht. Rondom zijn de boringen 102 en 103 verricht. De overige twee boorlocaties waren niet bereikbaar. Ter plaatse van boring 13 is boring 105 verricht. Rondom zijn de boringen 104, 106 en 107 verricht.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

4.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 13.

Tabel 13 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,08 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,8	Sporen baksteen
102	0,08 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,5	Sporen baksteen
103	0,08 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,5	Sporen baksteen
104	0,15 – 1,5	Matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend
105	0,15 – 0,5	Volledig menggranulaat
	0,5 – 1,8	Sporen beton en baksteen
106	0,15 – 1,1	Brokken baksteen, sporen beton en kooldeeltjes
	1,1 – 1,5	Sporen baksteen
107	0,0 – 0,2	Volledig menggranulaat
	0,2 – 1,1	Brokken baksteen, sporen beton en kooldeeltjes

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[20]- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[21] getoetst volgens het Besluit[22] en de Regeling[23] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing[24] opgenomen voor respectievelijk de grond.

[20] Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
[21] Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
[22] Besluit van 22 november 2007
[23] Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
[24]
- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 14 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort	Bijmengingen	Resultaat toetsing
Verticale afperking				
101-4 (1,5 – 1,8)	101	Grond	Baksteen	-
105-3 (1,0 – 1,5)	105	Grond	Baksteen en beton	Licht: lood (150) en zink (85)
Horizontale afperking				
102-2 (0,7 – 1,0)	102	Grond	Baksteen	Licht: molybdeen (2,7)
103-2 (0,7 – 1,0)	103	Grond	Baksteen	Licht: lood (57) en zink (66)
104-1 (0,15 – 0,5)	104	Grond	Baksteen en beton	Licht: kobalt (5,1), kwik (0,16), lood (110) en zink (110)
106-1 (0,15 – 0,5)	106	Grond	Baksteen, beton en kolen	Sterk: koper (130), lood (570) en zink (960) Licht: cadmium (0,84), kobalt (6,2), kwik (0,35) en nikkel (17)
107-1 (0,2 – 0,5)	107	Grond	Baksteen, beton en kolen	Sterk: zink (530) Licht: cadmium (0,70), kobalt (7,0), koper (40), kwik (0,27), nikkel (23) en lood (180)

4.5 Deelconclusie nader bodemonderzoek

In onderstaande paragrafen wordt het bijgewerkt conceptueel model (zie paragraaf 2.3.1) weergegeven.

4.5.1 Bijgewerkt conceptueel model

Aard en mate
Er zijn sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond in de vaste bodem.

Omvang
De verontreiniging wordt aangetroffen in de bovenste laag van de humeuze grond met bodemvreemde materialen en heeft een dikte van 0,5 tot circa 1,0 m.

Hoewel de omvang nog niet in beeld is, is wel duidelijk dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging[25] in de zin van de Wet Bodembescherming.

Ligging
Minimaal de boringen 10, 13, 106 en 107 bevatten sterk verhoogde gehalten. De ligging is hiermee nog niet volledig in beeld.

Oorzaak en tijdstip ontstaan verontreiniging
De oorzaak dient te worden gezocht in het langjarig gebruik van de locatie waarbij bodemvreemde materialen in de bodem terecht zijn gekomen. De verontreiniging is daarmee ontstaan voor 1987.

Risico-evaluatie en spoedeisendheid sanering
Vanwege de aanwezige bovenafdichting wordt er voorlopig vanuit gegaan dat een sanering niet spoedeisend is.

[25] in het algemeen is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat (Art. 29 Wet Bodembescherming)

De onderzoeksvraag naar de omvang (en daarmee de ligging) is nog niet in voldoende mate beantwoord.

Minimaal de volgende afperking is binnen het huidige plangebied nog wenselijk:

a. Verticale afperking van boring 106;
b. Horizontale afperking in noordelijke en oostelijke richting van boring 10;
c. Horizontale afperking in westelijke en noordelijke richting van boringen 106 en 107.

5 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK

5.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 20 juni 2022 uitgevoerd door PJ Milieu BV.

Er zijn 13 gaten (afmetingen op profielen) machinaal gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten (nrs. 1 tot en met 13) is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 3 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;

5.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie is er geen sprake van neerslag (regen). Inpandig en ter plaatse van de klinkerverharding is een maaiveldinspectie niet mogelijk. De puinverharding is geïnspecteerd met een coëfficiënt van circa 90%. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In geen van de gegraven gaten is asbestverdacht materiaal (>20mm) aangetroffen.

5.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 15 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 15 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	1, 2 en 3	0,0 – 0,5	Asbest in puin
MM-B	4, 5, 6 en 7	0,12 – 0,7	Asbest in puin
MM-C	8, 9, 10, 11, 12 en 13	0,12 – 0,6	Asbest in puin

MM = mengmonster

5.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In de mengmonsters MM-A en MM-C is asbest niet aantoonbaar.

In mengmonster MM-B is asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte van 1,5 mg/kg d.s.[26]. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

De gehalten overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

5.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In het mengmonster (MM-B) van de gaten 4 tot en met 7 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

[26] Er is geen correctie uitgevoerd voor de verdeling fijne fractie (<20 mm) en grove fractie (>20 mm). Het gewogen gehalte is al lager dan 50 mg/kg d.s. Na correctie zal het gehalte nog lager uitvallen. Er kan dus nooit sprake zijn van overschrijding van de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In juni 2022 is een verkennend bodem-, nader bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oliemolenhof 90 te Amersfoort. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

6.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 16 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 2.050 m^2
Gebruik locatie		Winkels
Bijzonderheden		Oud industrieel complex met diverse verontreinigingen waaronder een grootschalige CKW-verontreiniging in het grondwater
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv		Verharding, grond en zand
Grondwaterstand		1,54 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk baksteen buiten de verhardings/funderingslaag
Analyseresultaten	Bovengrond	Licht: kobalt
	Ondergrond	Sterk: zink Licht: cadmium, kwik, koper, lood en PAK
	Grondwater	Licht: barium en molybdeen
Nader bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NTA 5755
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv		Zand
Bijmengingen of bijzonderheden		Beton, baksteen en kooldeeltjes
Analyseresultaten	Grond	Sterk: koper, lood en zink Licht: overige zware metalen
Asbest in puinonderzoek		
Strategie asbest in puinonderzoek		Halfverhardingslagen
Bijzonderheden		Geen
Waarnemingen		Geen asbest waargenomen
Analyseresultaten		Asbest aangetoond in een maximaal gehalte van 1,5 mg/kg d.s.

6.1 Conclusies

Bodemonderzoek
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de boringen 10, 13, 106 en 107 zijn sterk verhoogd gehalten zware metalen aangetoond. Daarnaast zijn diverse parameters licht verhoogd aangetoond.

De omvang van de verontreinig is nog niet volledig vastgesteld. Wel is duidelijk dat er sprake is van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging.

Asbest in puinonderzoek
De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In het mengmonster (MM-B) van de gaten 4 tot en met 7 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

6.2 Aanbevelingen

Bodemonderzoek
Nader bodemonderzoek naar de omvang (en ligging) van de verontreiniging met zware metalen is noodzakelijk. Graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond mogen pas worden uitgevoerd worden na instemming van het bevoegd gezag en onder de geldende arbeidsomstandighedenwetgeving (o.a. CROW 400) door erkende bedrijven (BRL SIKB 6001 en 7001).

Bij het onttrekken van grondwater dient men rekening te houden met de aanwezigheid van het geval van grootschalige grondwaterverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen.

Asbest in puinonderzoek
Aanvullend of nader asbest in puinonderzoek is niet noodzakelijk.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (KWALIBO) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Foto’s

Foto 01

Foto 02

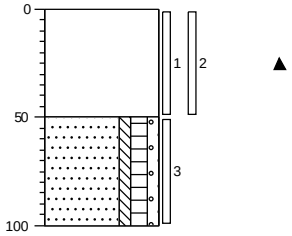
Foto 03

Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Sleuf/gat: 1

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 1.00
Sleufbreedte: 0.40



0 verharding

Volledig menggranulaat, Graafmachine, G: 2,2 F: 11,0

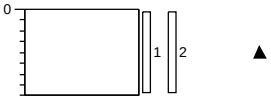
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

100

Sleuf/gat: 2

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.80
Sleufbreedte: 0.40



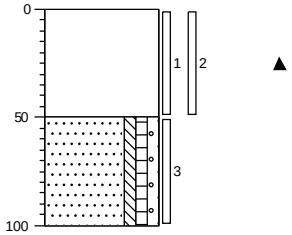
0 verharding

Volledig menggranulaat, Graafmachine, Gestuit, beton/lijm stroperig. G: 2,2 F: 11,0

40

Sleuf/gat: 3

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.80
Sleufbreedte: 0.40



0 verharding

Volledig menggranulaat, Graafmachine, G: 2,2 F: 11,0

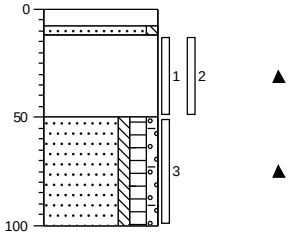
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

Sleuf/gat: 4

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker

R 12

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8

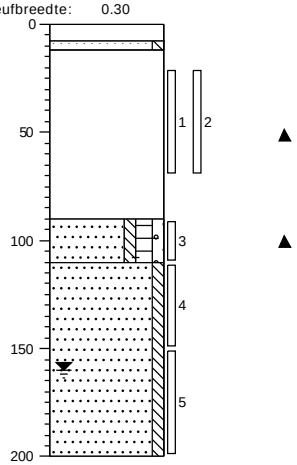
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

100

Sleuf/gat: 5

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker

R 12

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8

90

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

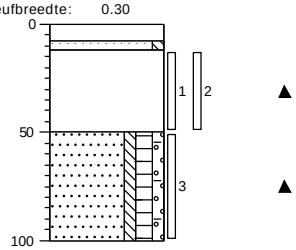
110

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

200

Sleuf/gat: 6

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker

R 12

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8

50

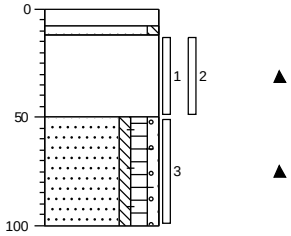
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

100

Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 35
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 7

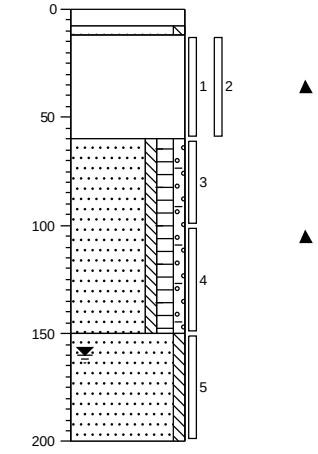
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Sleuf/gat: 8

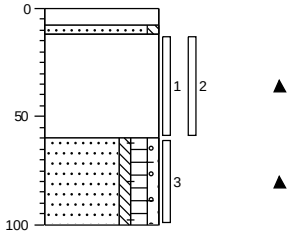
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
200

Sleuf/gat: 9

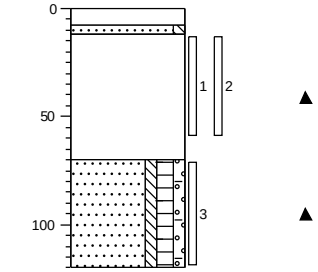
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Sleuf/gat: 10

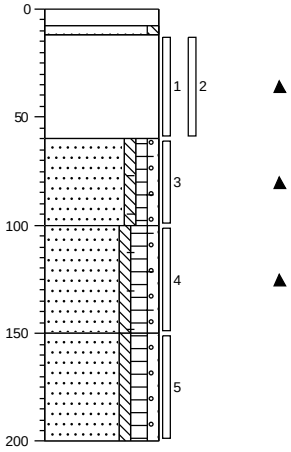
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
120

Sleuf/gat: 11

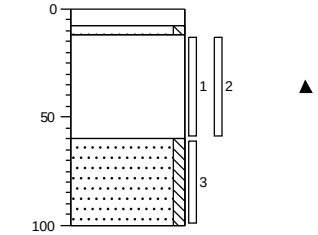
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
200

Sleuf/gat: 12

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

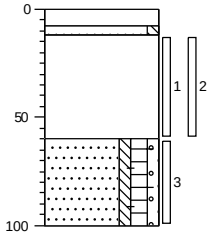


0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
100

Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 35
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 13

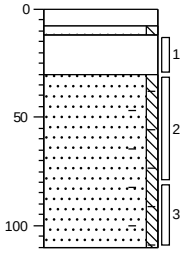
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0	tegel
8	
12	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
	Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Sleuf/gat: 14

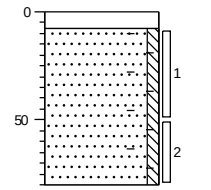
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	klinker
8	
12	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
30	Volledig menggranulaat, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, Gestuit
110	

Sleuf/gat: 15

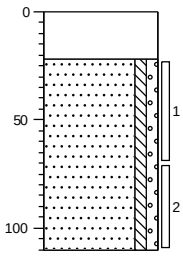
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, Gestuit
80	

Sleuf/gat: 16

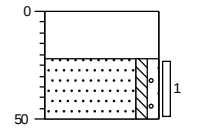
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	beton
	Betonboor
22	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, Gestuit
110	

Sleuf/gat: 17

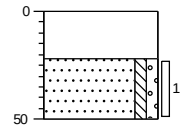
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	beton
	Betonboor
22	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, Gestuit
50	

Sleuf/gat: 18

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar

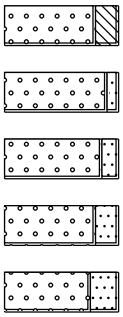


0	beton
	Betonboor
22	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, Gestuit
50	

Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 35
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

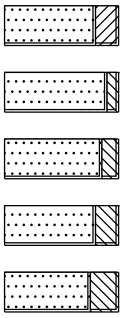
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

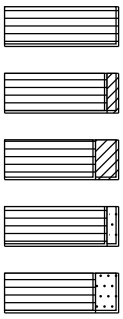
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

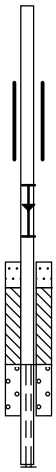
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

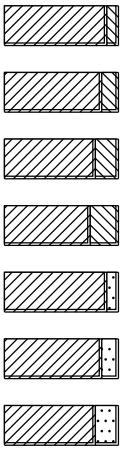
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

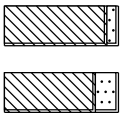
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

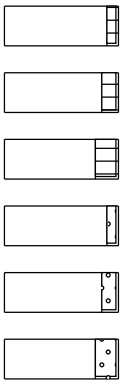
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

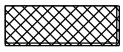
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

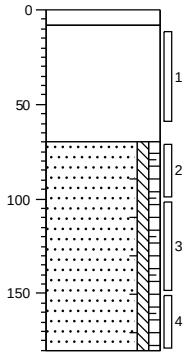
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

Boring: 101
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren

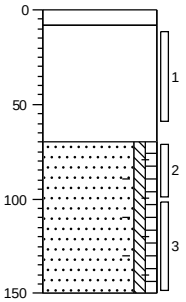


0 – 8: klinker

8 – 70: Volledig menggranulaat, Avegaar

70 – 180: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 102
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren

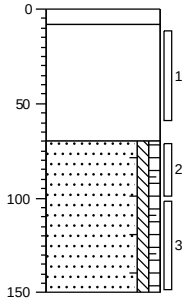


0 – 8: klinker

8 – 70: Volledig menggranulaat, Avegaar

70 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 103
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren

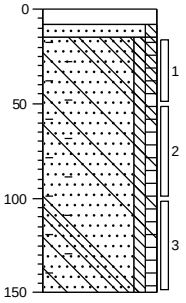


0 – 8: klinker

8 – 70: Volledig menggranulaat, Avegaar

70 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, Eroerd

Boring: 104
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren

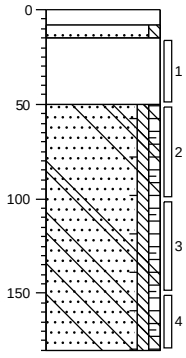


0 – 8: klinker

8 – 15: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar

15 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Avegaar

Boring: 105
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



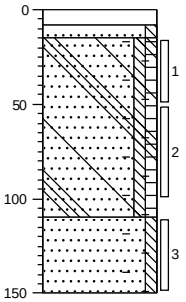
0 – 8: tegel

8 – 15: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar

15 – 50: Volledig menggranulaat, Avegaar

50 – 180: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 106
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



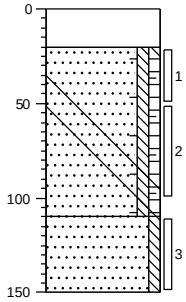
0 – 8: tegel

8 – 15: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar

15 – 110: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, brokken baksteen, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, Avegaar

110 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 107
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



0 – 20: tegel

20 – 110: Volledig menggranulaat, Avegaar

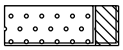
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, brokken baksteen, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, Avegaar

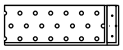
110 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

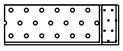
Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

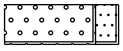
Legenda (conform NEN 5104)

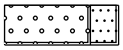
grind


Grind, siltig

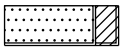

Grind, zwak zandig

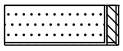

Grind, matig zandig

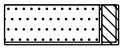

Grind, sterk zandig

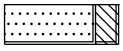

Grind, uiterst zandig

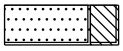
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

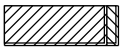
Veen, zwak kleïig

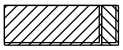
Veen, sterk kleïig

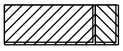
Veen, zwak zandig

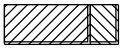
Veen, sterk zandig

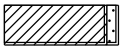
klei

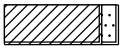

Klei, zwak siltig

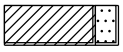

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

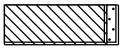

Klei, uiterst siltig

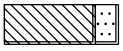

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

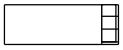
leem

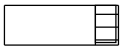

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

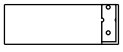
overige toevoegingen

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

zwak grindig


matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

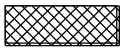
overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

water

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	22032901A
Locatie:	Oliemolenhof 90 Amersfoort
Projectleider:	Henk Mark

BRL SIKB:			
	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	2100	Mechanisch boren
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:			
	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Handtekening:
Gerben van Dasselaar	
Tim van Vooren	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jun-2022/11:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	91.1	90.6	91.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.6	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.2
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35	75	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.36	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.5	4.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15	6.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.53	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	7.4	5.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	68	83	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	48	390	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12828546
2	MM-2	Grond (AS3000)	12828547
3	MM-3	Grond (AS3000)	12828548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jun-2022/11:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds		0.2	
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		0.1	
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.2	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.5	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.3	
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12828546
2	MM-2	Grond (AS3000)	12828547
3	MM-3	Grond (AS3000)	12828548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jun-2022/11:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1		
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds		0.3		
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds		0.8		
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	0.15	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.060	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.35	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.18	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.22	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.10	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.22	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.16	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.13	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	1.6	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12828546
2	MM-2	Grond (AS3000)	12828547
3	MM-3	Grond (AS3000)	12828548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022098986/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12828546	MM-1				
0539536811	4	50	100	20-Jun-2022	3
0539536816	5	90	110	20-Jun-2022	3
0539536817	7	50	100	20-Jun-2022	3
0539536809					
12828547	MM-2				
0539536812	9	60	100	20-Jun-2022	3
0539536810	10	70	120	20-Jun-2022	3
0539536702	11	60	100	20-Jun-2022	3
0539536693	13	60	100	20-Jun-2022	3
12828548	MM-3				
0539536674	18	22	50	20-Jun-2022	1
0539536662	17	22	50	20-Jun-2022	1
0539536692	16	22	70	20-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022098986/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022098986/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 30-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022098985/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098985/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Jun-2022
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	30-Jun-2022/09:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	71	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	4.3	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	17	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	2.7	
S	Zink (Zn)	µg/l	36	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-1-1	Water (AS3000)	12828544

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098985/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Jun-2022
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	30-Jun-2022/09:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-1-1	Water (AS3000)	12828544

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022098985/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12828544	A-1-1				
0680607606	A		360	20-Jun-2022	1
0680607591	A		360	20-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022098985/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022098985/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 06-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022103231/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022103231/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	29-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Jul-2022/08:50
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	88.3	91.1	93.3	92.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.0	0.8	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	2.6	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	75	180	28	58
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.68	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	22	20	<5.0	17
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.50	0.85	<0.050	0.20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	9.9	<4.0	9.3
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	100	79	17	860
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	130	520	39	140

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	9-3	Grond (AS3000)	12843607
2	10-3	Grond (AS3000)	12843608
3	11-3	Grond (AS3000)	12843609
4	13-3	Grond (AS3000)	12843610

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

KB TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022103231/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12843607	9-3				
0539536812	9	60	100	20-Jun-2022	3
12843608	10-3				
0539536810	10	70	120	20-Jun-2022	3
12843609	11-3				
0539536702	11	60	100	20-Jun-2022	3
12843610	13-3				
0539536693	13	60	100	20-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022103231/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022108222/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022108222/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	06-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Jul-2022/14:03
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	77.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	61
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	75
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-3	Grond (AS3000)	12860192

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022108222/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12860192	1-3				
0539233872	1	50	100	20-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022108222/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601865 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Naam	MM-A	Datum monstername	20-06-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1-1	0	50	AM14288392
2	1-1	0	50	AM14288391
3	2-1	0	40	AM14288392
4	2-1	0	40	AM14288391
5	3-1	0	50	AM14288392
6	3-1	0	50	AM14288391

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,9						%
Massa monster (veldnat)	29,4						kg
Massa monster (droog)	27,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenme[illegible]eschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601865 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2739	2545	1852	1572	3301	15296	27305
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601866 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Naam	MM-B	Datum monstername	20-06-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	4-1	12	50	AM14255669
2	4-1	12	50	AM14283799
3	5-1	20	70	AM14255669
4	5-1	20	70	AM14283799
5	6-1	12	50	AM14255669
6	6-1	12	50	AM14283799
7	7-1	12	50	AM14255669
8	7-1	12	50	AM14283799

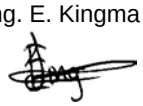
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,9						%
Massa monster (veldnat)	28,6						kg
Massa monster (droog)	25,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,5	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,5	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,5	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601866 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3085	2951	2126	1679	3429	12458	25728
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Koord								
Asbesth.materiaal (g)			0,0419					0,0419
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			90					
Gewicht chrysotiel (mg)			37,7					37,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,47					1,47
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,47					1,47
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,47					1,47
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,47					1,47

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601867 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Naam	MM-C	Datum monstername	20-06-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10-1	12	60	AM14283803
2	10-1	12	60	AM14283800
3	11-1	12	60	AM14283803
4	11-1	12	60	AM14283800
5	12-1	12	60	AM14283803
6	12-1	12	60	AM14283800
7	13-1	12	60	AM14283803
8	13-1	12	60	AM14283800
9	8-1	12	60	AM14283800
10	8-1	12	60	AM14283803
11	9-1	12	60	AM14283800
12	9-1	12	60	AM14283803

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,8						%
Massa monster (veldnat)	29,9						kg
Massa monster (droog)	27,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

TESTEN RvA L 396

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601867 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3577	3081	2026	1666	4175	12631	27156
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022114681/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022114681/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	18-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:14
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.4	93.6	93.3	87.8	91.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.3	1.2	6.7	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99	93	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	28	23	100	54
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.30	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	5.1	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	8.9	5.9	21	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.051	0.16	0.10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.7	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.5	4.4	11	7.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	30	24	57	110	150
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	59	66	110	85

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-4	Grond (AS3000)	12882069
2	102-2	Grond (AS3000)	12882070
3	103-2	Grond (AS3000)	12882071
4	104-1	Grond (AS3000)	12882072
5	105-3	Grond (AS3000)	12882073

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022114681/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	18-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:14
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	88.7	88.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	8.5	4.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	91	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.3
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	170	460
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.84	0.70
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	130	40
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35	0.27
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	570	180
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	960	530

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	106-1	Grond (AS3000)	12882074
7	107-1	Grond (AS3000)	12882075

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022114681/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12882069	101-4				
0539535462	101	150	180	18-Jul-2022	4
12882070	102-2				
0539535500	102	70	100	18-Jul-2022	2
12882071	103-2				
0539535499	103	70	100	18-Jul-2022	2
12882072	104-1				
0539535461	104	15	50	18-Jul-2022	1
12882073	105-3				
0539535490	105	100	150	18-Jul-2022	3
12882074	106-1				
0539535496	106	15	50	18-Jul-2022	1
12882075	107-1				
0539535397	107	20	50	18-Jul-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022114681/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2442	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	107,0	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	113,9	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,766	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	290,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,6197	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12,3	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	31,03	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,53	0,7615	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21,58	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	83	130,6	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	925,4	+++	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,605	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	16,17	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	13,77	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	16,64	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2442	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	107,0	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	113,9	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,766	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	290,6					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,6197	+	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12,3	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	31,03	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,53	0,7615	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21,58	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	83	130,6	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	925,4	++++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,605	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	16,17	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	13,77	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	16,64	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Datum monstername	20-06-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022098986
Startdatum	21-06-2022
Rapportagedatum	27-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.60						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideaceta	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAI	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	MM-2	12828547

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondv	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2022098985
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**A-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	71	71,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	4,3	4,3	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	17	17,0	+	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	2,7	2,7	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	36	36,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**9-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	290,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,335	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	44,59	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,50	0,7149	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	14,0	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	155,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	303,8	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**10-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	656,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	1,111	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	39,34	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,85	1,202	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	27,72	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	121,0	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	520	1174,0	+++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,5 % van droge stof en organische stof: 3,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**11-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	100,9		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,47	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	89,8	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,6 % van droge stof en organische stof: 0,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**13-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	224,8		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	34,81	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,20	0,2866	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,3	27,13	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	860	1346,0	+++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	329,7	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022108222
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**1-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,4	77,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	230,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,77	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2291	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	75	117,6	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	108,1	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 1,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**101-4**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	19,45	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,060	0,0862	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	47,22	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**102-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	18,41	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,7	2,7	+	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	16,04	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37,78	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	140,0	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**103-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	12,21	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0732	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	12,83	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	89,72	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	156,6	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**104-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	6,7	6,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	387,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,4246	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	17,93	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	37,39	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2215	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32,08	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	159,3	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	233,2	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 6,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**105-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	192,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,12	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,26	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,1421	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	21,22	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	233,1	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	194,8	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,7 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**106-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	8,5	8,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	650,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,84	1,112	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	21,56	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	219,1	+++	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,477	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	49,17	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	570	799,5	+++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	960	1946,0	+++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,1 % van droge stof en organische stof: 8,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**107-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	460	1718,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,70	1,076	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	23,83	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	75,47	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3784	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	65,45	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	269,4	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	530	1166,0	+++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,3 % van droge stof en organische stof: 4,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek
Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek
Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek
Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek
Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek
Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek
Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek
Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring
Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek
Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem
De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
   Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'[27]. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
   hiervoor wordt de msPAF-toets[28] gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
   de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'nooit toepasbaar'[29]

---

[27] De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

[28] 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een **methode om ecologische risico's te bepalen**. De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

[29] De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Tekening

schaal omgevingskaart 1:10.000

LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Gat gecombineerd met boring
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Bouwlocatie
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Hekwerk
- Contour vaste bodem (Interventiewaarde lood/zink)

Projectnaam: Amersfoort Oliemolenhof 90 / De Nieuwe Stad Kamer 2				
Type: Verkennend & nader bodem- en asbest in puinonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 22032901A	*Bestandsnaam:* 22032901A			
Formaat: A3	*Getekend:* HMA	*Datum:* 25-08-2022	*Tekeningnr:* 1	*Versie:* Definitief
Schaal: 1:500	0m 5m 25m			

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

milieu bv

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Rapport 2400177.3700.r02

De Nieuwe Stad Amersfoort - Kamer 2
Quickscan externe veiligheid

Rapport 2400177.3700.r02

De Nieuwe Stad Amersfoort - Kamer 2
Quickscan externe veiligheid

Datum	:	3 april 2024
Opdrachtgever	:	Schipper Bosch Projecten B.V.
Behandeld door	:	De heer ing. M. de Witte
Adviseur en goedgekeurd	:	De heer ing. D.J. Hobert

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110
info@SPAWNP.nl | SPAWNP.nl
| kvk 0909.2661
ISO 9001:2015 | btw NL8053.02.530.B01

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 3
1.1 Aanleiding en doel 3
1.2 Huidige situatie 3
1.3 Toekomstige situatie 4
1.4 Reikwijdte onderzoek 4

2 BELEIDSKADER 5
2.1 Plaatsgebonden risico 5
2.2 Groepsrisico 5
2.3 Plasbrandaandachtsgebied 6
2.4 Verantwoordingsplicht 6

3 RISICO'S DOOR INRICHTINGEN 8
3.1 Algemeen 8
3.2 Inventarisatie 8
3.3 Beoordeling 9

4 RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN 12
4.1 Algemeen 12
4.2 Inventarisatie 12
4.3 Beoordeling 12

5 RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR 13
5.1 Algemeen 13
5.2 Inventarisatie 13
5.3 Beoordeling 14

6 VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO 15
6.1 Algemeen 15
6.2 Maatgevende scenario's 15
6.3 Bevt, artikel 7 15
6.4 Bevi, artikel 13 16
6.5 Advies Veiligheidsregio Utrecht 18

7 CONCLUSIES EN AANBEVELING 19

BIJLAGEN

1 Advies Veiligheidsregio Utrecht

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Schipper Bosch Projecten B.V. is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing, die nodig is voor de beoogde realisatie van een nieuwbouwproject, bestaande uit een gebouw met een commerciële plint en zes woonlagen met in totaal 24 appartementen. Het nieuwbouwproject is onderdeel van ontwikkelingsgebied 'De Nieuwe Stad', staat bekend als 'Kamer 2' en is gelegen aan de Oliemolenhof 90 in Amersfoort.

Het doel van deze quickscan is om een uitspraak te kunnen doen of voor het initiatief knelpunten zijn op het vlak van externe veiligheid. Met deze quickscan zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd, voor zover het plangebied zich binnen hun invloed gebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.

1.2 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een stedelijk gebied waarin woningen, kantoren, horecavoorzieningen, industrie en bedrijven aanwezig zijn. Ten zuidwesten is de Amsterdamseweg gelegen en ten zuidoosten ligt de spoorlijn Amersfoort.

Afbeelding 1: Situering plangebied (rood omlijnd)

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

1.3 Toekomstige situatie

Het initiatief bestaat uit de realisatie van een 35 meter hoog gebouw met een commerciële plint bestaande uit een winkelruimte en restaurant met bijbehorend kantoor/kantineruimte en zes woonlagen met 24 appartementen. Binnen de woonlagen is sprake van vier appartementen per woonlaag. Kamer 2 wordt deels gerealiseerd op een bestaande loods, het overige deel wordt gerealiseerd tussen de loods en het middenplein van “De Nieuwe Stad”. In afbeelding 2 is de voorlopige invulling van het plangebied geschetst.

Afbeelding 2: Impressie beoogde situatie

Door de ontwikkeling is sprake van een verhoging van de personendichtheid, in het bijzonder in de nachtperiode. Vanwege dit aspect is in ieder geval de invloed op de hoogte van het groepsrisico van belang voor het onderzoek.

1.4 Reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een uitvoerige ‘quickscan’ van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse wordt uitgevoerd.

Ook wordt voorzien in het aanleveren van elementen voor het invullen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

2 BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risicobron grofweg als volgt ingedeeld worden:

1. Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden
2. Buisleidingen
3. Vervoer over weg, water of spoor
4. Luchtverkeer[1].
5. Fysieke veiligheid (windmolens en hoogspanning, overstroming weide/bos brand)[2]

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn de drie volgende basisbegrippen van belang:

- Plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden.
- Invloed gebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.
- Plasbrandaandachtsgebied: het gebied (PAG) waarin rekening gehouden moet worden met de effecten van een plasbrand.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met eenzelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Naast de grenswaarde voor kwetsbare objecten geldt de plaatsgebonden risico contour 10^{-6} per jaar ook als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt, als direct gevolg van een ongeval in een inrichting, waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting. De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort ijkpunt, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden. De verantwoording van het groepsrisico is een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

---

1 Het aspect luchtverkeer is in dit onderzoek niet van toepassing
2 Het aspect fysieke veiligheid is in dit onderzoek niet van toepassing

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

Het GR wordt meestal weergegeven in een FN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans F per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

2.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een schip of tankwagen. In de Regeling Basisnet zijn de afstanden van het PAG voor weg, spoor en water vastgelegd.

Een PAG geldt alleen voor nieuwe (nog te bouwen) kwetsbare objecten. Indien zich bestaande kwetsbare objecten binnen het PAG bevinden, hoeven deze niet te worden gesaneerd. Bij bouwplannen, die binnen een PAG vallen, zal specifiek moeten worden ingegaan op de effecten van een plasbrand (motivatie verplicht). Hier zouden bijvoorbeeld extra (bouwkundige) maatregelen kunnen volgen. Het PAG is verankerd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

2.4 Verantwoordingsplicht

Berekeningen van het groepsrisico geven inzicht in de mate van maatschappelijke ontwrichting. Met de uitkomsten van een dergelijke berekening kan daarom bewuster met risico's worden omgegaan. Het is bij de beoordeling van dit groepsrisico de vraag welke omvang van ramp of ontwrichting aanvaardbaar is.

Hoe er met de verantwoording van het groepsrisico omgegaan dient te worden, verschilt per risicobron. Ten aanzien van inrichtingen wordt de verantwoording geregeld via het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), ten aanzien van buisleidingen is dit geborgd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt hiervoor het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Toetsing vindt plaats op basis van deze drie besluiten (Bevi, Bevb, Bevt). Hiernaast wordt bij de behandeling van risico's door inrichtingen de 'Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid' aangehaald.

<u>Bevi</u>

1. Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloed gebied van de inrichting/ inrichtingen.
2. De hoogte van het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld.
3. Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico, die worden toegepast door degene die de inrichting drijft.
4. Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico, die in dat besluit zijn opgenomen.
5. Voorschriften ter beperking van het groepsrisico, die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan een inrichting.
6. Voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.
7. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.
8. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting(en).
9. De mogelijkheden voor personen, die zich bevinden in het invloed gebied van de inrichting, om zich in veiligheid te brengen, indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Bevb

Beperkte verantwoording

1. Een vermelding van de personendichtheid in het invloed gebied.
2. De hoogte van het groepsrisico per kilometer buisleiding.
3. De mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding en beperking van rampen.
4. De mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied.

Volledige verantwoording
De volledige verantwoording gebeurt conform de hiervoor onder Bevi omschreven verantwoording.

Bevt

Beperkte verantwoording
Het Bevt schrijft voor dat voor alle ruimtelijke plannen binnen de invloedssfeer van een transportroute aandacht moet worden geschonken aan het volgende:

1. Mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
2. Zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt kwetsbare objecten).

Volledige verantwoording
Wanneer het ruimtelijk plan binnen 200 meter van een transportroute gelegen is, dient ook aandacht te worden geschonken aan de volgende aspecten:

1. Dichtheid van personen en de verwachte veranderingen.
2. Hoogte van het groepsrisico.
3. Maatregelen ter beperking van het groepsrisico (waaronder stedenbouwkundige opzet, bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte).
4. Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Er is echter sprake van een uitzondering wanneer:

1. het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
2. het groepsrisico niet meer dan tien procent toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden;
3. het plangebied op meer dan 200 meter afstand van een transportroute ligt.

In dat geval kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

3 RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG/LNG-tankstations;
- opslagplaatsen (PGS);
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties;
- spoorwegemplacementen.

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

In de het Bevi en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden vastgelegd. Op basis van de 'Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid' kunnen bij LPG stations met hittewerende bekleding de veiligheidsafstanden uit het Revi worden verkleind. Op basis van een uitspraak van de Raad van State[3], inzake LPG-tankstations, dient voor de toetsing van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico uitgegaan te worden van bevoorrading door LPG-tankwagens zonder hitte werende coating. Voor het plaatsgebonden risico heeft het RIVM aangegeven dat de verkleinde afstanden uit de Revi niet meer toepasbaar zijn. Wel mag uitgegaan worden van een verbeterde vulslang bij de levering van LPG.

Naar aanleiding van de hiervoor genoemde uitspraak van de Raad van State dient voor toetsing aan het plaatsgebonden risicocontour uitgegaan te worden van berekeningen, zoals die zijn verstrekt door het RIVM[4]. In de tabel hierna zijn PR 10^{-6} afstanden opgenomen.

Tabel 1: Risicoafstanden PR 10^{-6} (exclusief hittewerende coating, inclusief verbeterde losslang)

Doorzet (m^3 per jaar)	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf opslagtank	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 250	13	17 / 25*	15
≥ 500	17	17 / 25	15
≥ 600	26	17 / 25	15
≥ 700	31	17 / 25	15
≥ 800	34	17 / 25	15
≥ 900	37	17 / 25	15
≥ 1.000	38	17 / 25	15
≥ 1.500	80	17 / 25	15
≥ 2.000	105	17 / 25	15

* Berekende afstand RIVM is 17 meter, uitgegaan wordt van Revi afstand 25 meter

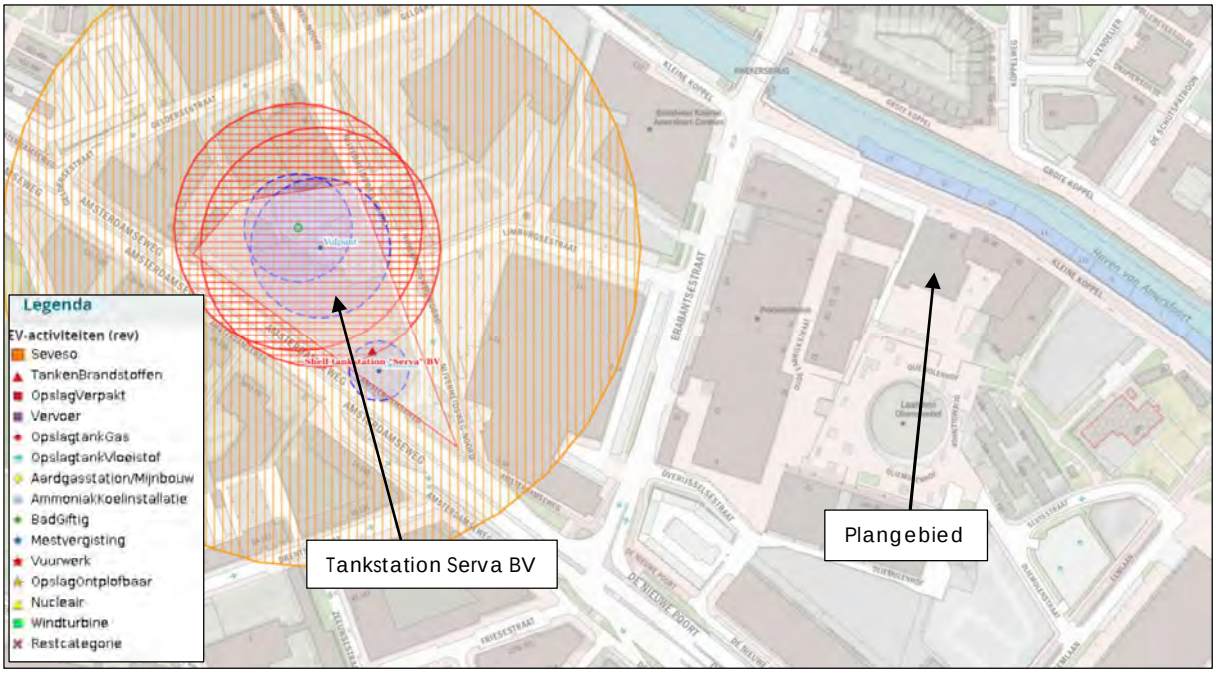
3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen, die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart van het Impuls Omgevingsveiligheid (IOV).

[3] ECLI:NL:RVS:2022:72
[4] Rapport 'Effect van risicoreducerende maatregelen op het plaatsgebonden risico van LPG-tankstations', RIVM-briefrapport 2021-0184

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

Afbeelding 3: Plangebied en risicobronnen Bevi (PR 10-6 contouren in afbeelding, op basis van de Revi, de contour voor het reservoir is feitelijk 38 meter, in plaats van 35 meter, zoals deze voorheen gold op basis van de Revi)



Uit de inventarisatie blijkt dat er in de omgeving twee risicobronnen aanwezig zijn, het LPG-tankstation 'Serva BV' en het NS Emplacement Amersfoort (contour reikt over gehele omgeving). In de onderstaande tabel zijn de gegevens van de risicobronnen weergegeven.

Tabel 2: risicobronnen in de omgeving van het plangebied

Bedrijf	Risicobron	Invloedsgebied	PR 10^{-6}	Werkelijke afstand	Relevantie
Shell Tankstation 'Serva BV'	LPG Reservoir* Vulpunt** Afleverinstallaties	150 meter 150 meter 150 meter	25 meter 38 meter 15 meter	240 meter	Geen
Emplacement Amersfoort	Rangeren van wagons met brandbare, giftige gassen, brandbare, giftige vloeistoffen.	1500 meter	geen	310 meter	Zie paragraaf 3.3.

3.3 Beoordeling

<u>Plaatsgebonden risico</u>

De plaatsgebonden risicocontouren van de inrichtingen reiken niet over het voorziene kwetsbare object, binnen het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt, om die reden, geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Groepsrisico

Uit de gegevens blijkt dat activiteiten met gevaarlijke stoffen binnen inrichting 'Serva BV' in het kader van dit onderzoek niet relevant zijn. Dit vanwege de ruime afstand tussen het tankstation en het plangebied. Voor het NS Emplacement Amersfoort geldt dat het plangebied binnen de effectafstand (1.500 m) van de inrichting bevindt, op ongeveer 310 meter afstand.

Voor het spooremplacement Amersfoort is in opdracht van ProRail een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd[5] in verband met de aanvraag voor een nieuwe omgevings-vergunning milieu. Op 12 december 2017 heeft het college van Burgemeester en wethouders deze omgevingsvergunning verleend. In de berekening zijn alle kwetsbare bestemmingen binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} specifiek bepaald. De personendichtheid in het verdere invloed gebied (tot 5.000 meter) zijn op basis van een grove inventarisatie, op basis van gebiedstypen en bijbehorende kentallen bepaald.

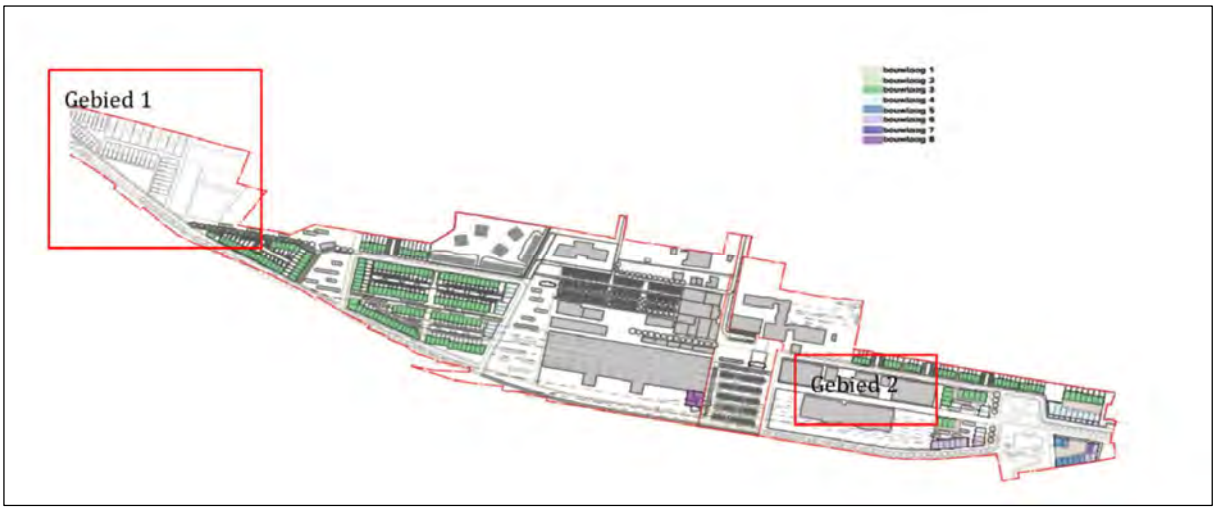
Afbeelding 4: Weergave berekende 10-8 contour (groen)

In aanvulling op de QRA zijn er aanvullende berekeningen[6] uitgevoerd voor een tweetal gebieden nabij het emplacement. De berekening (nr. 13) met de hoogste personendichtheid bestond uit 72 woningen in gebied 1 en 1.350 woningen in gebied 2. Genoemde gebieden liggen nabij het emplacement, zie de afbeelding hierna.

[5] QRA ANTEA Group, projectnummer: 260056 150215 - CC08, d.d. 3 juli 2015
[6] Memo ANTEA Group, projectnummer: 02199902.00, d.d. 14 december 2015

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

Afbeelding 5: Gebieden 1 en 2 nabij emplacement.



Uit de scenario-berekening volgt dat het groepsrisico met 72 woningen en 1.350 woningen nabij het emplacement niet wordt overschreden. Ter vergelijking met voorgaande resultaten is de conclusie dat de in de beoogde situatie voorziene aantallen woningen (24) en het beperkt aantal m² aan commerciële functies/ horeca (1.080 m² BVO), op een afstand van 310 meter, naar verwachting niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Aangezien het plangebied zich wel binnen het invloed gebied van het spooremplacement bevindt, dient het groepsrisico op basis van Bevi artikel 13 verantwoord te worden. Elementen voor deze verantwoording zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

4 RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

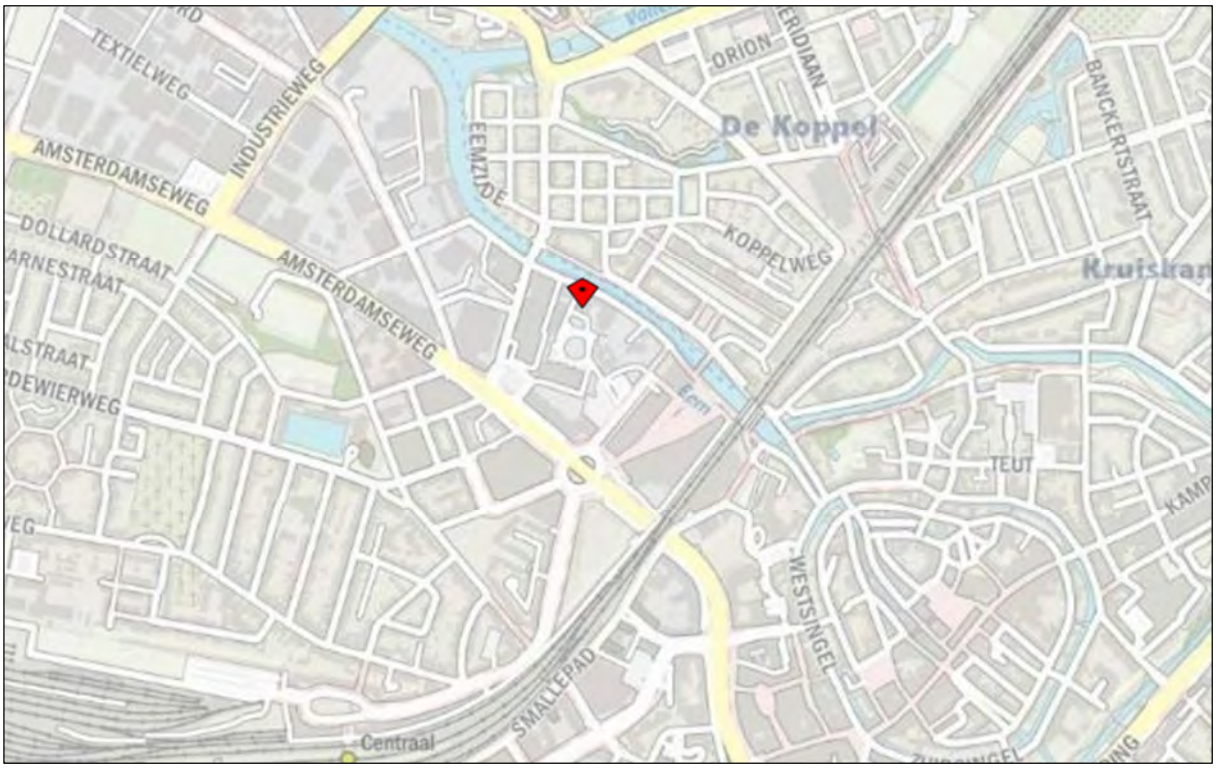
4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen, die door het Bevb worden gehanteerd, zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn[7].

4.2 Inventarisatie

Uit de EV-signaleringskaart (zie afbeelding 6) is gebleken dat zich binnen of in de buurt van het plangebied geen relevante buisleidingen bevinden.

Afbeelding 6: Plangebied en risicobronnen Bevb (plangebied ter plaatse van rode marker)



4.3 Beoordeling

<u>Plaatsgebonden- en groepsrisico</u>

Het aspect externe veiligheid, als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen, vormt geen belemmering voor de ontwikkeling binnen het plangebied.

[7] Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.

SPA WNP ingenieurs 2400177.3700.r02

5 RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

5.1 Algemeen

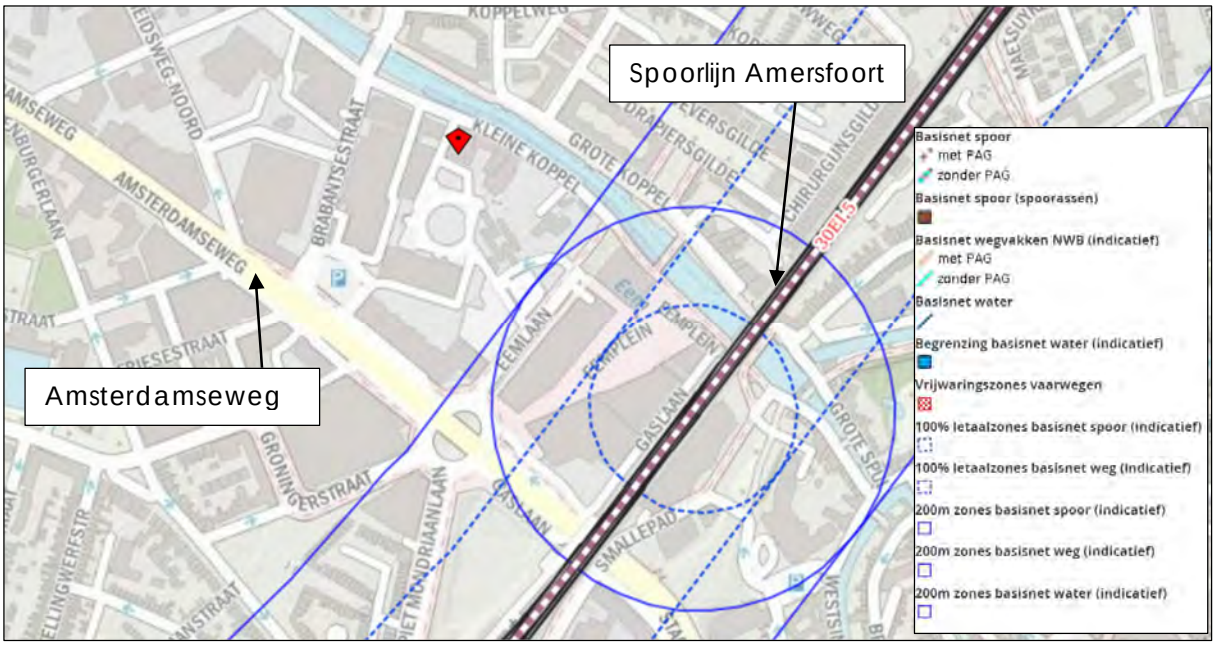
Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in het Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

De wetgeving over het Basisnet wordt ook wel "Wet Basisnet" genoemd. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels, die hun oorsprong hebben in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet en die is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer. In de Regeling Basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 Inventarisatie

Aan de hand van de EV-signaleringskaart en de regeling Basisnet is gebleken dat in de omgeving van het plangebied over de Amsterdamseweg en de spoorlijn Amersfoort gevaarlijke stoffen worden vervoerd met een relevante intensiteit.

Afbeelding 7: Plangebied en risicobronnen Bevb (plangebied ter plaatse van rode marker)



<u>Amsterdamseweg</u>

Het plangebied ligt op iets meer dan 200 meter afstand van de Amsterdamseweg, waardoor het groepsrisico niet nader hoeft te worden beschouwd. Doordat het plangebied wel binnen het maatgevende invloedsgebied (GF3) ligt, dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord.

Spoorlijn Amersfoort

Het plangebied ligt op meer dan 200 meter afstand van de spoorlijn Amersfoort, waardoor het groepsrisico niet nader hoeft te worden beschouwd. Doordat het plangebied wel binnen het maatgevende invloed gebied (GF3) ligt, dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord. Door de ligging van het plangebied is het plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter niet relevant.

5.3 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt niet binnen de 10^{-6} contouren van de transportroutes. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee géén belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

Groepsrisico

Het plangebied ligt binnen de invloed gebieden van de gevaarlijke stoffen, die over de Amsterdamseweg en de spoorlijn Amersfoort vervoerd worden, maar op dan meer 200 meter van beide routes. Om die reden hoeft het groepsrisico niet nader beschouwd te worden. Wel dient het groepsrisico beperkt verantwoord te worden. Elementen voor deze verantwoordingplicht zijn opgenomen in hoofdstuk 6 van deze rapportage.

6 VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO

6.1 Algemeen

Spoorlijn Amersfoort & Amsterdamseweg
Het plangebied ligt op een afstand van meer dan 200 meter tot aan as van de spoorlijn en lokale weg, maar binnen het maatgevende invloed gebied (GF3). Hierdoor is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een beperkte verantwoording van het groepsrisico verreist. Verder dient advies gevraagd te worden aan de Veiligheidsregio.

Spooremplacement
Voor het NS Emplacement Amersfoort geldt dat het plangebied zich binnen de effectafstand (1.500 m) van de inrichting bevindt, op ongeveer 310 meter afstand. Op basis van Bevi artikel 13 dient hierdoor het groepsrisico te worden verantwoord.

6.2 Maatgevende scenario's

De maatgevende scenario´s voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, waarbij het plangebied binnen het invloed gebied van ontvlambare gassen en brandbare vloeistoffen ligt, is een wolkbrand/gaswolkexplosie en plasbrand. Het effect van een wolkbrand is een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt, kan naast hittestraling ook een drukeffect ontstaan: een gaswolkexplosie. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook[8].

Naast brand en explosie kunnen er toxische stoffen vrijkomen, in de vorm van een plas bij een incident met een tankwagen. Een toxische plas zal vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting kan de toxische wolk richting het plangebied drijven. Dit scenario kan alleen optreden bij de spoorlijn.

Spooremplacement
Bij een ongevalsscenario met toxische stoffen ontstaat direct een toxische gaswolk, die over de omgeving kan komen te liggen, één en ander afhankelijk van de weersomstandigheden. Afhankelijk van het soort gas kan het de longen en slijmvliezen aantasten en hoofdpijn veroorzaken. Bij een percentage van de aanwezigen in het invloed gebied kan letaal letsel optreden door blootstelling aan deze toxische wolk.

6.3 Bevt, artikel 7

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft, binnen het invloed gebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

1. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;

2. de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen, indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

[8] Bron: Scenarioboek Externe Veiligheid

Ad 1: Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten, ten gevolge van het incident, te beperken of te voorkomen. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen. Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

Het plangebied en de bron zijn vanuit diverse richtingen goed bereikbaar voor de hulpdiensten. De brandweer van Amersfoort bevindt zich direct naast het plangebied, op ongeveer 100 meter afstand.

Ad 2: Binnen het plangebied zijn er mogelijkheden voor personen om zich, in tegenovergestelde richting van de bron, buiten het invloed gebied te begeven. Er kan van uit worden gegaan dat volwassenen in het plangebied afdoende zelfredzaam zijn en er voldoende volwassenen aanwezig zijn, die voor begeleiding van de kinderen kunnen zorgen. Bij het scenario toxische wolk is het advies om binnen te schuilen en de ramen, deuren en ventilatiesystemen te sluiten.

6.4 Bevi, artikel 13

Conform artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen dient bij het verlenen van een omgevingsvergunning, in de ruimtelijke onderbouwing het groepsrisico te worden verantwoord. In het onderstaande overzicht zijn per onderdeel in cursief elementen opgenomen voor de verantwoording van het groepsrisico.

a) De aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloed gebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloed gebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld.

   Voor de bevolkingsdichtheid binnen het invloed gebied is uitgegaan van de in 2015 uitgevoerde kwantitatieve risicoanalyse: QRA ANTEA Group, projectnummer: 260056 150215 - CC08, d.d. 3 juli 2015.

b) Het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–5 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–7 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–9 per jaar.

   Uit de scenario-berekening volgt dat het groepsrisico met 72 woningen en 1.350 woningen nabij het emplacement niet wordt overschreden.

   Ter vergelijking met voorgaande resultaten is de conclusie dat de in de beoogde situatie voorziene aantallen woningen (24) en het beperkt aantal m² aan commerciële functies (1.080 m² BVO), op een afstand van 310 meter, naar verwachting niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

c) Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Maatregelen welke binnen de inrichting genomen worden ter beperking van het groepsrisico zijn onderdeel van de vergunningprocedure voor die inrichting.

d) Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen.

De aanwezige en bestemde bestemmingen binnen het invloed gebied van het goederenemplacement zijn een gegeven. De realisatie van Kamer 2 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

e) De voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Zie onder c.

f) De voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Andere mogelijkheden door bijvoorbeeld een verschuiving van het kwetsbaar object binnen het plangebied leiden niet tot een verlaging van het groepsrisico. Het plangebied ligt ten alle tijden binnen de effectafstand van het emplacement. De realisatie van Kamer 2 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

g) De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

De realisatie van Kamer 2 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico. Aangaande de beperking van een calamiteit binnen Kamer 2; bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen, heeft het schuilen in gebouwen de voorkeur. Voor Kamer 2 wordt een mechanische ventilatie geadviseerd, die kan worden afgesloten, om te voorkomen dat een toxisch gas (rook) naar binnen wordt gezogen. De werking van de ventilatie dient duidelijk gemaakt te worden aan de gebruikers van het pand.

h) De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting;

Voor het emplacement is een bedrijfsnoodplan opgesteld. Dit wordt gevormd door een calamiteitenplan rail, een treinincidenten managementplan (TIM-plan) en een vaste set met instructies aan het personeel.

i) De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloed gebied van de inrichting, die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen, indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Kamer 2 is gelegen op een ruime afstand (310 meter) van het emplacement. Aangenomen mag worden dat aanwezigen binnen Kamer 2 voldoende zelfredzaam zijn en dat minder zelfredzame personen onder begeleiding kunnen vluchten. Er zijn voldoende vluchtwegen in van het emplacement af.

6.5 Advies Veiligheidsregio Utrecht

Kamer 2 ligt binnen het ontwikkelgebied van De Nieuwe Stad. Voor De Nieuwe Stad is ten tijde van dit onderzoek een bestemmingsplan in procedure (publicatie ontwerp 27 november 2023). Kamer 2 wijkt niet af van het bestemmingsplan voor de gehele Nieuwe Stad. Het bestemmingsplan van De Nieuwe Stad is naar vooroverlegpartners gestuurd, waarna advies over het bestemmingsplan kon worden gegeven. Door de Veiligheidsregio Utrecht (VRU) is op 27 september 2023 advies uitgebracht over de gehele Nieuwe Stad. De VRU heeft enkele adviezen uitgebracht, welke voornamelijk betrekking hebben op de openbare ruimte en de kamers aan de oostzijde van De Nieuwe Stad. De beschreven adviezen hebben geen directe invloed op Kamer 2. Wel wordt geadviseerd aandacht te besteden aan risicocommunicatie bij realisatie van het plan. Goede risicocommunicatie creëert bewustwording van de potentiële risico's en een verbeterde respons van de gemeenschap.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELING

In opdracht van Schipper Bosch Projecten B.V. is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing, die nodig is voor de beoogde realisatie van een nieuwbouwproject, bestaande uit een gebouw met een commercieel plint en zes woonlagen met in totaal 24 appartementen aan de Oliemolenhof 90 in Amersfoort.

Samenvattend wordt op basis van de uitgevoerde quickscan het volgende geconcludeerd dat:

1. het plaatsgebonden risico, in geen van de gevallen, een belemmering voor de planontwikkeling vormt;

2. het groepsrisico blijft na planrealisatie, in alle situaties, waarin het plan voorziet, onder de oriëntatiewaarde;

3. het groepsrisico beperkt verantwoord dient te worden ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Amersfoort en de Amsterdamseweg. In deze rapportage zijn elementen hiervoor aangeleverd;

4. het groepsrisico verantwoord dient te worden ten aanzien van het Spooremplacement Amersfoort. In deze rapportage zijn elementen hiervoor aangeleverd.

SPA WNP ingenieurs

BIJLAGE

VEILIGHEIDSREGIO UTRECHT

Datum
2 november 2023

Gemeente Amersfoort
Mevrouw N.J.M. Ludeking
Stadhuisplein 1
3811 LM Amersfoort

Contactpersoon
Verity Newton
Afdeling Advies
Directie Risicobeheersing

Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht

088-8783912
V.Newton@vru.nl

Ons Kenmerk
2023-016857

Uw Kenmerk

Bijlagen
1

Onderwerp
Advies voorontwerpbestemmingsplan Chw bestemmingsplan De Nieuwe Stad

Geachte mevrouw Ludeking,

Op 27 september 2023 heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het voorontwerpbestemmingsplan Chw bestemmingsplan De Nieuwe Stad. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Beschouwing risico's

Het plangebied ligt binnen de invloedsgebieden van de volgende risicobronnen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt:

- de spoorlijn route Amersfoort West – Amersfoort Oost;
- het NS-emplacement;

Gezien het wijzigingsplan in procedure is gebracht waarmee de mogelijkheid tot verkoop van LPG uit het bestemmingsplan wordt gehaald, is het LPG tankstation Serva BV als risicobron niet meegenomen in het advies. Na bestudering van de door u toegezonden stukken concludeer ik dat als gevolg van de geplande ontwikkeling De Nieuwe Stad het hoogste groepsrisico per kilometer toe neemt van 1,008 naar 1,015 maal de oriëntatiewaarde.

Uit de toegestuurde stukken concludeer ik dat de maatgevende scenario's van de bovengenoemde risicobronnen zijn meegenomen in de planontwikkeling. Daarentegen heeft de inrichting van het gebied gevolgen voor de effectiviteit van de rampenbestrijding bij een incident (met gevaarlijke stoffen) die ik graag bij u onder de aandacht breng.

In mijn advies ga ik in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de spoorlijn Route Amersfoort en NS-emplacement, alsmede de mogelijkheden tot zelfredzaamheid in het plangebied in het kader van de verantwoording van het groepsrisico. In de bijlagen van het advies vindt u een toelichting per adviespunt.

Veiligheidsregio Utrecht
Postbus 3154
3502 GD Utrecht
088 878 1000
info@vru.nl
www.vru.nl
brandweer.nl/utrecht
veiligheidsregioutrecht
@vrutrecht
@vrubrandweer

Iban
NL18 BNGH 0285 1331 79

kvk
51817330

VEILIGHEIDSREGIO UTRECHT

Advies

Ik adviseer u om:

1. In overweging te nemen om bouwkundige en/of installatietechnische maatregelen te treffen, ten behoeve van het verkleinen van de effecten vanaf de spoorlijn route Amersfoort West- Amersfoort Oost, zoals gesteld in de bijlage bij dit advies.
2. De nooduitgangen van de bouwwerken langs de spoorlijn aan de schaduwzijde van de risicobronnen te positioneren en het glaswerk aan de risicobronzijde te beperken. Zodoende worden de vluchtmogelijkheden in het verdichte planvoornemen verbeterd en ontstaat minder scherfwerking bij een incident op het spoor.
3. De aandachtspunten met betrekking tot rampenbestrijding te adapteren in de verdere vergunningverlening. Ik voorzie uitdagingen in de bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen en aan- en afvoerroutes van de Brandweerkazerne Amersfoort Centrum in het plangebied. Zodoende adviseer ik u om de veiligheidsregio en architect vroegtijdig te betrekken bij een vooroverleg.
4. De aandachtspunten met betrekking tot risicocommunicatie toe te passen. Goede risicocommunicatie creëert bewustwording van de potentiële risico's en een verbeterde respons van de gemeenschap.

Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker van de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht: Verity Newton, te bereiken via mail V.Newton@vru.nl of op telefoonnummer 088-8783912.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,

Geerlof Bijsterbosch
Teammanager Advies

VEILIGHEIDSREGIO UTRECHT

Bijlage Omgevingsveiligheid

Het vermogen om te anticiperen op, te reageren op en te herstellen van diverse ramp situaties wordt in hoge mate beïnvloed door hoe de ruimtelijke omgeving is ingericht. Voor dit advies is een inzicht in de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen noodzakelijk om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te beperken. In deze bijlage worden het maatgevende scenario, rampenbestrijding en zelfredzaamheid nader uitgewerkt.

Maatgevende scenario's

Bij de spoorroute Amersfoort West- Amersfoort Oost en NS-emplacement kunnen incidenten plaatsvinden met gevaarlijke stoffen met een brand, explosie of toxisch scenario. Een dergelijk ongeval kan tot op grote afstand slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. De maatgevende scenario's zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan en de bijlage van de toelichting van het bestemmingsplan.

Rampenbestrijding

Bij rampenbestrijding gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken.

Bluswatervoorziening

Voor een adequate hulpverlening door de brandweer is het van belang dat voldoende bluswater aanwezig is bij het incident met gevaarlijke stoffen. Op de incidentlocaties van de risicobronnen is voldoende bluswater aanwezig om een incident met gevaarlijke stoffen te kunnen bestrijden. In het planvoornemen wordt gesproken over bouwwerken met een hoogte tot 70 meter. Bouwwerken tot deze hoogte hebben verschillende gevolgen voor de hulpdiensten in bijvoorbeeld brandbestrijding of communicatie. Zodoende adviseer ik u om een vooroverleg te organiseren met de veiligheidsregio en de architect om op deze uitdagingen te anticiperen voor de vergunningsfase. Dit kan door contact op te nemen met ons team operationele voorbereiding via OPV@vru.nl.

Bereikbaarheid

Het is van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid van het plangebied en de incidentlocatie is hierbij van essentieel belang. Voor het redden en het verlenen van eerste hulp aan slachtoffers is het van belang dat een opstelplaats toegankelijk is in de directe omgeving van het incident voor het optreden van de hulpdiensten. Bij de inrichting van het plangebied dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid om te kunnen keren/vertrekken voor ambulances en andere hulpverleningsvoertuigen op de opstelplaats.

Op basis van de beschikbare gegevens is de bereikbaarheid van het betreffende plangebied onvoldoende. In autoluwe wijken zijn de straten mogelijk smaller en zijn er beperkingen voor gemotoriseerd verkeer. Dit kan het moeilijk maken voor hulpverleningsvoertuigen om snel toegang te krijgen tot noodsituaties. Zodoende adviseer ik u om in overweging te nemen om toegang voor hulpverleningsvoertuigen te organiseren in het plangebied. De uitwerking van het planvoornemen vraagt om extra aandacht voor de bereikbaarheid. Ook hiervoor adviseer ik u om een vooroverleg te organiseren met de veiligheidsregio om op deze uitdaging te anticiperen voor de vergunningsfase. Dit kan door contact op te nemen met ons team operationele voorbereiding via OPV@vru.nl.

Verdichting

Verdichting van stedelijke gebieden brengt verschillende uitdagingen met zich mee voor de hulpverlening, waaronder brandweer en ambulancezorg. Door verdichting zal meer in en op elkaar worden gebouwd. Hierdoor kunnen problemen ontstaan ten aanzien van de bestrijdbaarheid van branden en de ontvluchting. Mensen zullen langere routes moeten afleggen om in een veilig gebied te komen. Daarnaast ontstaat het risico dat redvoertuigen lastig of niet bij de branden kunnen komen vanwege de dichte bebouwing. Het risico op stadsbranden neemt door verdichting toe. In de verdere vergunningverlening dient hier rekening mee gehouden te worden. Ik adviseer u om hiervoor vroegtijdig contact op te nemen met de veiligheidsregio om de mogelijkheden te bespreken om verkeerscongestie, beperkte evacuatiemogelijkheden en brandgevaar te bespreken in de verdere vergunningverlening.

Brandweerkazerne Amersfoort Centrum

Het plangebied is gelegen nabij de Brandweerkazerne aan de Kleine Koppel 112 te Amersfoort. Brandweerpersoneel en hulpverleningsvoertuigen dienen onbelemmerd langs en door het plangebied te kunnen rijden ten tijde van een incident. Zodoende adviseer ik u om rekening te houden met de aan- en afvoerroutes van de hulpdiensten. Zo kan bijvoorbeeld eenrichtingsverkeer ervoor zorgen dat er minder verkeersopstoppingen komen en kunnen ruime bochten de manoeuvreerbaarheid van de voertuigen verbeteren. Onze afdeling Operationele Voorbereiding denkt hierin graag met u mee. Zodoende adviseer ik u om vooroverleg te organiseren om de wensen van de gemeente, gemeenschap en veiligheidsregio bij elkaar te brengen en zo de aan- en afvoerroutes van de hulpverleningsdiensten te blijven garanderen.

Bouwfase

Ook in de bouwfase van deze planontwikkeling is het van belang om de bluswatervoorziening en bereikbaarheid te waarborgen. Het is raadzaam om samen met de bouwbedrijven en veiligheidsregio in overleg te gaan om een veilige en effectieve respons te kunnen garanderen. Zodoende adviseer ik u om de planontwikkeling gefaseerd te doorlopen en de ontwikkelingen die van invloed zijn op bluswater en bereikbaarheid voor te leggen aan de veiligheidsregio via onze afdeling Operationele Voorbereiding (OPV@vru.nl).

Zelfredzaamheid

Kijkend naar de functie in het plangebied, kunnen de aanwezigen als zelfredzaam worden beschouwd. Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het effectgebied van een risicobron om zichzelf in veiligheid te brengen, indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is mede bepalend voor het uiteindelijke aantal slachtoffers en voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen.

Uit de toelichting van het planvoornemen blijkt dat de focus voor een groot deel op de zelfredzaamheid van de bewoners/mensen ligt, omdat geen andere maatregelen op het gebied van externe veiligheid in het planvoornemen aan de orde komen. Gezien de verdichting van het planvoornemen zullen de vluchtafstanden langer zijn. Daarom is het van belang om de nooduitgangen van de bouwwerken aan de achterzijde van de risicobronnen te positioneren. Op deze manier kan schaduwwerking gerealiseerd worden om mensen meer tijd te bieden om te vluchten naar veiligere gebieden. Bovendien adviseer ik u om in overweging te nemen om

bouwkundige en/of installatietechnische maatregelen toe te passen (zoals scherfwerend glas) om de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen op de spoorlijn te verkleinen. Tot slot kan overwogen worden om zo min mogelijk glas toe te passen aan de zijde van de risicobron. Daarmee wordt voorkomen dat scherfwerking ontstaat bij een explosiescenario op het spoor.

Risicocommunicatie

In het geval van de aanwezigheid van een bedrijfshulporganisatie (BHV) kan deze de aangegeven scenario's opnemen in het RI&E. Vandaaruit kan men dan de benodigde maatregelen (bouwkundig, installatietechnisch en organisatorisch) bepalen en op laten nemen in het bedrijfsnoodplan en die in de oefeningen terug te laten komen.

Om te zorgen dat de bewoners in het plangebied op de hoogte zijn van de mogelijkheden om zich in veiligheid te stellen is een goede risicocommunicatie van belang. Voor informatie over de voorbereiding op een incident met gevaarlijke stoffen verwijs ik u graag naar Gevaarlijke stoffen | Veiligheidsregio Utrecht (vru.nl) Een goede risicocommunicatie draagt bij aan een verbeterde respons van de gemeenschap tijdens noodsituaties. De mensen weten wat ze moeten doen en kunnen snel en effectief reageren.

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Notitie

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	Volkert Later en Esmee van Veldhuizen, Schipper Bosch
Van:	Debbie Ammerlaan en Albert Nauta
Datum:	10 maart 2023
Ons kenmerk:	BI7826-MI-NT-230117-1858
Classificatie:	Projectgerelateerd
Goedgekeurd door:	Albert Nauta
Onderwerp:	**Verkeerstoets De Nieuwe Stad**

1. Inleiding

Op 4 oktober is het stedenbouwkundig plan voor De Nieuwe Stad vastgesteld. Vooruitlopend op het wijzigen van het bestemmingsplan voor de gehele De Nieuwe Stad wordt een projectbesluit voor Kamer 02 (K02 in onderstaande afbeelding) en 10 (K10 in onderstaande afbeelding) genomen. Voor dit projectbesluit is een verkeerstoets nodig, gericht op verkeersafwikkeling. In deze notitie zijn de resultaten van deze toets beschreven. Dit bestaat uit een beschrijving van de uitgangspunten, verkeersstromen en een toets op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

Afbeelding 1 Verkeersstructuur die uitgaat van een autoluw gebied met ruimte voor incidenteel logistiek verkeer (bron: Uitwerkingsvoorstel Stedenbouwkundig Plan De Nieuwe Stad, juni 2022). In deze kaart zijn tevens de locaties van de kamers weergegeven.

Relatie ontwikkeling kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad met ontwikkeling Langs Eem en Spoor
Het stadsdeel 'Het Oliemolenkwartier' wordt getransformeerd tot De Nieuwe Stad als uitbreiding van het stadscentrum Amersfoort. De ontwikkeling van kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad is onderdeel van de totale ontwikkeling van Langs Eem en Spoor (LES). Het betreft o.a. de bouw van circa 5.500 woningen.

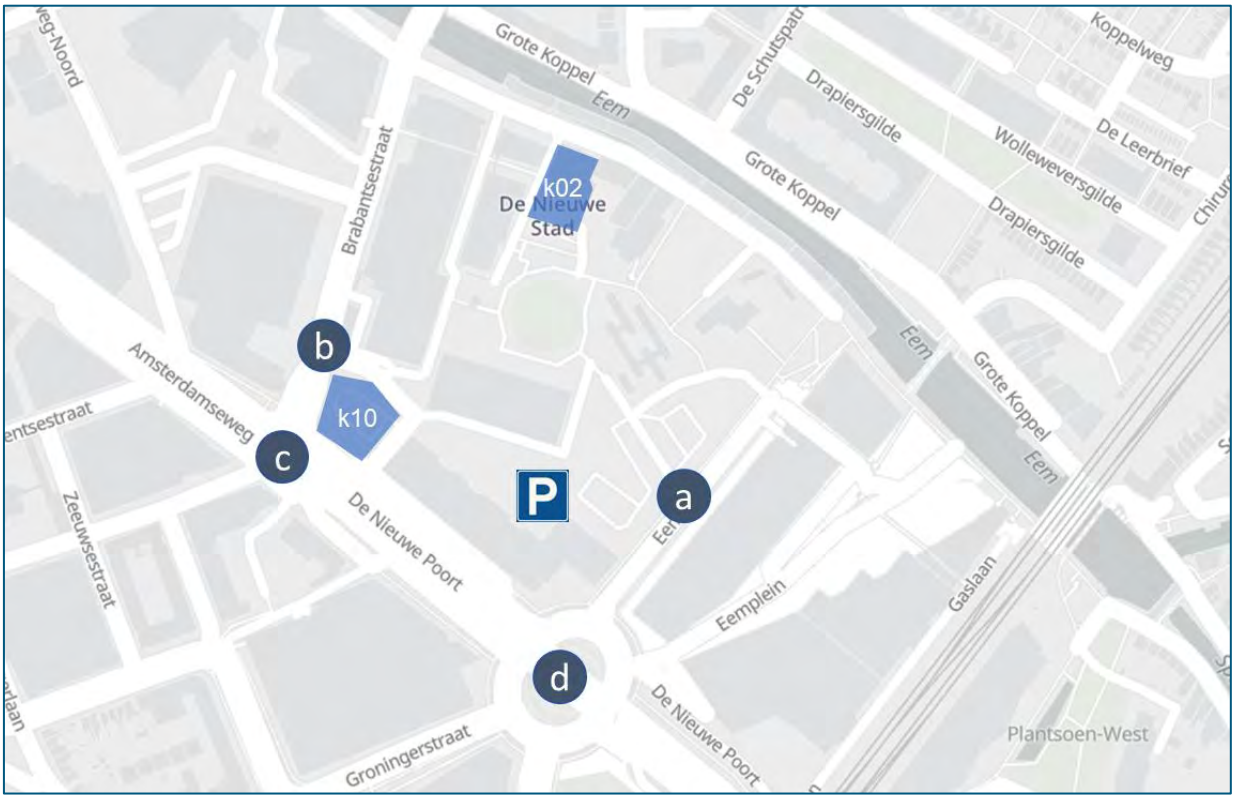
Omdat de ruimtelijke plannen in LES en de (infra)oplossingen voor de hoofdinfrastructuur nog niet vastgesteld zijn, toetsen we de plannen van kamer 02 en 10 vanuit de huidige situatie van Langs Eem en Spoor. We gaan dus uit van de huidige infrastructuur en toetsen de ontwikkelingen van kamer 02 en 10 op de verkeersafwikkeling voor de huidige situatie 2022 en planjaar 2032.

2. Uitgangspunten
Hieronder zijn de uitgangspunten voor de verkeerstoets beschreven.

2.1. Te onderzoeken kruispunten
De verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid is getoetst van de ontsluitingswegen van De Nieuwe Stad en de direct omliggende kruispunten. Het gaat om de volgende kruispunten en bijpassende methode:

a. Eemlaan – De Nieuwe Stad: toetsen verkeersafwikkeling met methode Harders en op verkeersveiligheid (o.a. zichthoeken, relatie met fietspad).
b. Brabantsestraat – De Nieuwe Stad (Overijsselsestraat): toetsen verkeersafwikkeling met methode Hardes en op verkeersveiligheid.
c. Brabantsestraat – Amsterdamseweg: toetsen verkeersafwikkeling met Coconberekeningen.
d. Eemlaan – De Nieuwe Poort: toetsen met verkeerssimulatie.

Afbeelding 2 Locaties van de onderzochte kruispunten en rotonde De Nieuwe Poort, inclusief de locatie van de parkeerplaatsen en kamers.



2.2. Bepalen verkeersstromen

Om de verkeersafwikkeling van deze kruispunten te toetsen, bepalen we vooraf de verkeersstromen voor de huidige situatie (2022) en de situatie in 2032. In 2032 bekijken we de situatie met ontwikkeling van kamer 02 en 10. Indien er knelpunten zijn bij deze ontwikkelingen, bekijken we ook de situatie zonder ontwikkeling van kamer 02 en 10, ook voor 2022. Hiermee bepalen we of de knelpunten komen door het toevoegen van de ontwikkeling of dat die er al zijn zonder de ontwikkeling. De verkeersstromen voor 2022 en 2032 zijn als volgt bepaald:

- Basisjaar 2022, hiervoor zijn verschillende bewerkingen uitgevoerd, afhankelijk van de beschikbaarheid van tellingen:
  - Eemlaan: o.b.v. verkeersmodelstromen 2017. O.b.v. tellingen 2017 en 2022 in de omgeving zijn de verkeersstromen gecorrigeerd naar 2022. Het betreft een afname van verkeer van 17% in de ochtendspits en 9% in de avondspits.
  - De Nieuwe Poort: Hiervoor hebben we in 2019 een verkeerssimulatie gemaakt op basis van tellingen uit het droneonderzoek 2019. Op de rotonde hebben we de verkeersstromen aangepast op basis van tellingen 2019 en 2022. Het betreft een afname van het verkeer met 16% in de ochtendspits en 9% in de avondspits.
  - Brabantsestraat: verkeersstromen zijn bepaald op basis van tellingen uit 2022. Het aandeel vrachtverkeer (inclusief bussen) is bepaald op basis van de verdeling in het verkeersmodel 2017.
- 2022, incl. ontwikkeling kamer 02 en 10.
  - De verkeersstromen van de ontwikkeling van kamer 02 en 10 zijn opgehoogd op basis van de verkeersgeneratie zoals beschreven in paragraaf 2.3.
- 2032 autonoom (zonder ontwikkeling kamer 02 en 10 en zonder de nog niet vastgestelde infrastructurele en woningbouwplannen):
  - De verkeersstromen van 2022 zijn opgehoogd naar 2032 o.b.v. groeicijfers uit IMA voor gemotoriseerd verkeer (1,1% per jaar) en voor fietsers en voetgangers (1% per jaar).
- 2032 incl. ontwikkeling kamer 02 en 10, toevoegen van extra groei als gevolg van de te ontwikkelen percelen o.b.v. kencijfers verkeersgeneratie CROW (zie uitgangspunten voor kamer 02 en 10 in paragraaf 2.3).

Hierbij zijn een aantal mogelijkheden om het verkeer van de ontwikkelingen via de Eemlaan of Brabantsestraat te verdelen:

- ontwikkeling gaat via Eemlaan
- ontwikkeling gaat via de Brabantsestraat
- een deel gaat via de Eemlaan en een deel via de Brabantsestraat.

We starten met de situatie voor 2032 inclusief ontwikkelingen kamer 02 en 10 (zonder beleidsmaatregelen) voor beide spitsperioden. We hebben voor 2032 met ontwikkeling van kamer 02 en 10 de ochtend- en avondspits onderzocht. Hieruit volgt dat de avondspits maatgevend is. Voor andere situaties is daarom alleen de avondspits nader onderzocht.

Indien de verkeersafwikkeling in de situatie voor 2032 inclusief ontwikkelingen kan, is de verkeersafwikkeling in 2032 zonder ontwikkeling kamer 02 en 10 en in de huidige situatie ook mogelijk. Op het moment dat die situatie niet voldoet kijken we voor de drukste spits (avondspits) ook naar de situaties voor 2032 zonder ontwikkeling kamer 02 en 10 en voor het basisjaar 2022. Hierdoor is ook duidelijk in hoeverre de extra ontwikkelingen (kamer 02 en 10) leiden tot knelpunten. Of zorgt de groei van het verkeer in de rest van de stad (exclusief Langs Eem en Spoor) dat er knelpunten zijn waar al eerder maatregelen nodig zijn om de stad bereikbaar te houden?

2.3. Uitgangspunten voor kamer 02 en 10

De verkeersstromen voor kamer 02 en 10 zijn bepaald op basis van het programma van deze kamers en de verkeersgeneratiecijfers van CROW.

Programma kamer 02 en 10

In onderstaande tabel is het programma voor De Nieuwe Stad weergegeven, uitgesplitst naar kamer 02 en 10. Dit bestaat uit woningbouw en commerciële functies zoals horeca en retail.

Tabel 1 Programma van kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad

Functie	Kamer 02	Kamer 10
Vrije sector koopwoningen (appartementen duur, midden en goedkoop)	24	
Vrije sector huurwoningen (huurappartement midden/goedkoop)		133
Horeca	155 m^2 BVO	336 m^2 BVO
Retail	126 m^2 BVO	
Bedrijf		180 m^2 BVO
Kantoor		357 m^2 BVO

Afbeelding 3 Indeling kamers in De Nieuwe Stad met midden bovenin kamer 02 en links onder kamer 10 (bron: Uitwerkingsvoorstel Stedenbouwkundig Plan De Nieuwe Stad, juni 2022).

Verkeersgeneratie kamer 02 en 10

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van kamer 02 en 10 gaan we uit van sterk stedelijk gebied (CBS) met centrumligging. We gaan uit van de minimale verkeersgeneratie voor deze functie in verband met ligging tegen de binnenstad van Amersfoort en ligging nabij Amersfoort Centraal station. De verkeersgeneratie voor kamer 02 en 10 is in onderstaande tabellen weergegeven. Hieruit volgt dat kamer 02 267 verkeersbewegingen per etmaal genereert en kamer 10 424 verkeersbewegingen per etmaal. In tabel 3 staat de verkeersgeneratie per spits. In de ochtendspits is de verkeersgeneratie lager dan de avondspits door aanwezigheid van horeca en retail.

Tabel 2 Verkeersgeneratie kamer 02 en 10 per etmaal in motorvoertuigen (werkdag) per functie

Functie	Kamer 02	Kamer 10
Vrije sector koopwoningen (appartementen duur, midden en goedkoop)	121	
Vrije sector huurwoningen (huurappartement midden/goedkoop)		266
Horeca	62	134
Retail	84	
Bedrijf		9
Kantoor		15
Totaal	**267**	**424**

Tabel 3 Verkeersgeneratie kamer 02 en 10 per spitsuur

Spitsperiode	Kamer 02	Kamer 10	Totaal
Ochtendspitsuur	14	30	**43**
Avondspitsuur	27	44	**70**

3. Verkeersafwikkeling rondom De Nieuwe Stad

De verkeersafwikkeling wordt getoetst aan de hand van de hiervoor beschreven uitgangspunten. Vervolgens bekijken we waar knelpunten zijn en maatregelen nodig zijn. Waar nodig kan ook gedacht worden aan het schuiven met het aandeel verkeer van/naar de Brabantsestraat of de Eemlaan. Per kruispunt bekijken we de situatie met de maximale mogelijke verkeersstroom door de ontwikkeling, bijvoorbeeld bij Eemlaan – Oliemolenstraat bekijken we de situatie dat al het verkeer van kamer 02 en 10 via de Eemlaan wordt ontsloten.

a. Eemlaan – Oliemolenstraat (ontsluiting De Nieuwe Stad)

Dit is een voorrangskruispunt. Met behulp van het pakket Harders is doorgerekend wat de wachttijden voor alle richtingen zijn, zie bijlage A. Hierbij is gekeken naar de situatie waarbij al het verkeer van kamer 02 en 10 via de Eemlaan wordt ontsloten. In Tabel4 zijn de resultaten weergegeven van de verkeersafwikkeling.

Op basis van de resultaten kan geconstateerd worden dat de verkeersafwikkeling bij het kruispunt goed is en dat er geen problemen zijn met de wachttijden. Het volledig ontwikkelen van Kamer 02 en 10 kan op deze locatie in zowel de huidige situatie als over 10 jaar.

Tabel4 Resultaat verkeersafwikkeling op het kruispunt Eemlaan – Oliemolenstraat (bij alle verkeer via Eemlaan)

	2022	2032, zonder ontwikkeling K02 en K10	2032, met ontwikkeling K02 en K10	
	Avondspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
a. Eemlaan-DNS (Oliemolenstraat)	Voldoet o.b.v. berekening 2032 met ontwikkelingen	Voldoet o.b.v. berekening 2032 met ontwikkelingen	Voldoet, gemiddelde wachttijd nihil	Voldoet, gemiddelde wachttijd nihil

b. *Brabantsestraat – Overijsselsestraat (ontsluiting De Nieuwe Stad)*

Dit is een voorrangskruispunt. Met behulp van het pakket Harders is doorgerekend wat de wachttijden voor alle richtingen zijn, zie bijlage A. Op dit kruispunt gaan we ervan uit dat de huidige functies van De Nieuwe Stad ontsloten blijven via de Eemlaan, maar de nieuwe ontwikkelingen kamer 02 en 10 volledig worden ontsloten via de Brabantsestraat. In Tabel 5 zijn de resultaten weergegeven van de verkeersafwikkeling.

Op basis van de resultaten kan geconstateerd worden dat de verkeersafwikkeling bij het kruispunt goed is en dat er geen problemen zijn met de wachttijden. Het volledig ontsluiten van het verkeer van Kamer 02 en 10 kan op deze locatie in zowel de huidige situatie als over 10 jaar.

Tabel 5 Resultaat verkeersafwikkeling op het kruispunt Brabantsestraat – Overijsselsestraat (bij alle verkeer van kamer 02 en 10 via Brabantsestraat).

	2022	2032, zonder ontwikkeling K02 en K10	2032, met ontwikkeling K02 en K10	
	Avondspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
b. Brabantsestraat - Overijsselsestraat	Voldoet o.b.v. berekening 2032 met ontwikkelingen	Voldoet o.b.v. berekening 2032 met ontwikkelingen	Voldoet, gemiddelde wachttijd nihil	Voldoet, gemiddelde wachttijd <15 sec

c. *Brabantsestraat – Amsterdamseweg*

Dit kruispunt wordt geregeld met verkeerslichten. Met behulp van het pakket Cocon is de verkeersafwikkeling in beide spitsen doorgerekend, zie bijlage A. Hierbij gaan we uit van de situatie dat het verkeer van/naar kamer 02 en 10 geheel via de Brabantsestraat worden ontsloten. In de berekening is tevens uitgegaan van de situatie dat in elke cyclus fietsers en voetgangers aanwezig zijn. In Tabel 6 zijn resultaten van de berekeningen van de cyclustijden weergegeven.

Tabel 6 Cyclustijden

	2022	2032, zonder ontwikkeling K02 en K10	2032, met ontwikkeling K02 en K10	
a. Brabantsestraat - Amsterdamseweg	Voldoet o.b.v. berekening 2032 met ontwikkelingen	Voldoet o.b.v. berekening 2032 met ontwikkelingen	56 sec.	77 sec.

Op basis van de berekeningen is te constateren dat in beide spitsen het verkeer goed afgewikkeld kan worden in 2032 met de ontsluiting van kamers 02 en 10 op de Brabantsestraat. De cyclustijden zijn laag met 56 seconden in de ochtendspits en 77 seconden in de avondspits. Een maximale cyclustijd van 90 seconden is acceptabel bij een T-kruispunt. Hieraan wordt dus voldaan in de ochtend- en avondspits in 2032 met ontwikkelingen.

Een aandachtspunt is de wachtrij op de Brabantsestraat tot voorbij de Overijsselsestraat in beide spitsen. De benodigde opstellengte in de ochtendspits is circa 45 meter en in de avondspits 70 meter. De afstand tussen de uitrit van De Nieuwe Stad en de verkeerslichten bij de Amsterdamseweg is echter circa 30 meter. De wachtrij komt voorbij de uitgang van DNS op de Brabantsestraat. Bovendien komt de bus dan ook in de langere wachtrij te staan. Om de verkeersafwikkeling vanuit DNS beter te faciliteren, moet het kruisingsvlak vrijgehouden worden (zie paragraaf 4.2).
Bij de berekende (lage) cyclustijden is er voldoende ruimte om prioriteit voor het openbaar vervoer in de regeling op te nemen.

d. Rotonde De Nieuwe Poort

De rotonde DNP is zeer complex met 5 takken en fietsers en voetgangers die oversteken in 2 richtingen. Daarom is voor dit kruispunt gebruik gemaakt van verkeerssimulaties. Er is een simulatie beschikbaar van het basisjaar 2019. In dit jaar zijn de fietsers en voetgangers geteld met een drone en is het gemotoriseerd verkeer afgeleid uit het verkeersmodel regio Amersfoort. Vanuit dit jaar zijn de intensiteiten aangepast naar 2022 en 2032. Voor de verkeerssimulatie gaan we uit van de situatie dat al het verkeer dat wordt gegenereerd door kamer 02 en 10 via de Eemlaan worden ontsloten.

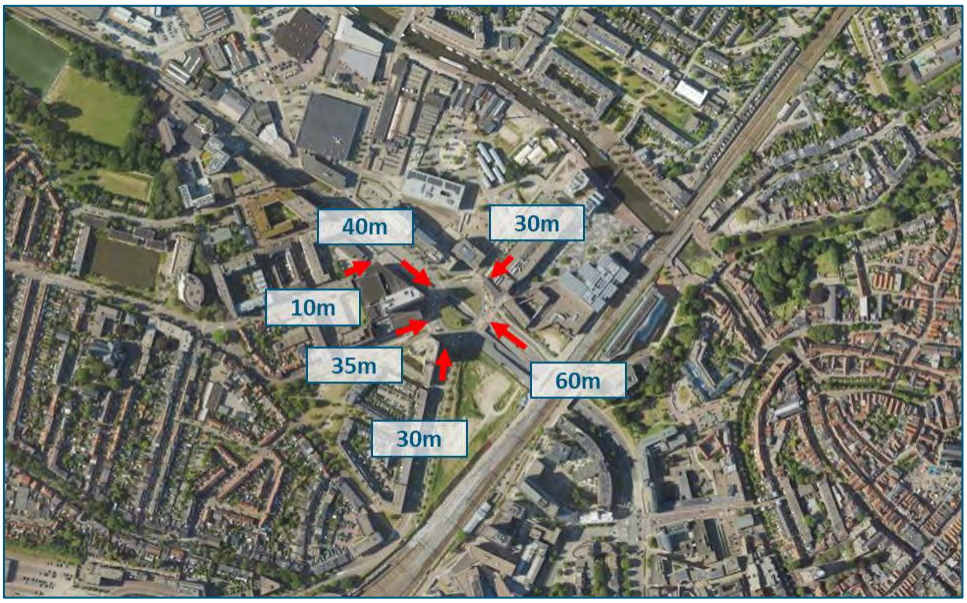
Uit de simulatie van de situatie 2032 met ontwikkeling van kamer 02 en 10 blijkt dat er in de avondspits lange wachtrijen staan voor de rotonde, met name op de Stadsring en de Amsterdamseweg, zie Afbeelding 5. In de ochtendspits zijn de wachtrijen duidelijk korter, zie Afbeelding 4. Daarom is besloten om voor de avondspits ook andere perioden te simuleren (2022 met en zonder ontwikkeling kamer 02 en 10, 2032 autonoom, zie ook uitgangspunten). Voor de beschouwde perioden staan de wachtrijen voor de rotonde afgebeeld op onderstaande afbeeldingen.

Op basis van de afbeeldingen kan geconcludeerd worden dat het verkeer in de huidige situatie (2022) en 2022 met ontwikkeling van K02 en 10 met maximale ontsluiting op de Eemlaan nog afgewikkeld kan worden op De Nieuwe Poort (afwikkeling is dan gelijk aan het verkeersbeeld van 2019). Wel kom het in de huidige situatie (2022) voor dat de wachtrij op de Stadsring de toegang tot de busbaan blokkeert voor de bus op drukke momenten in de avondspits, zodat deze moet aansluiten in de wachtrij. In 2022 met kamer 02 en 10 wordt de wachtrij nog langer, waardoor de bus op drukke momenten in de avondspits ook in de wachtrij van de auto staat. Dit beeld is vergelijkbaar met het verkeersbeeld in 2019. Er is geen hinder voor verkeer op andere kruispunten.

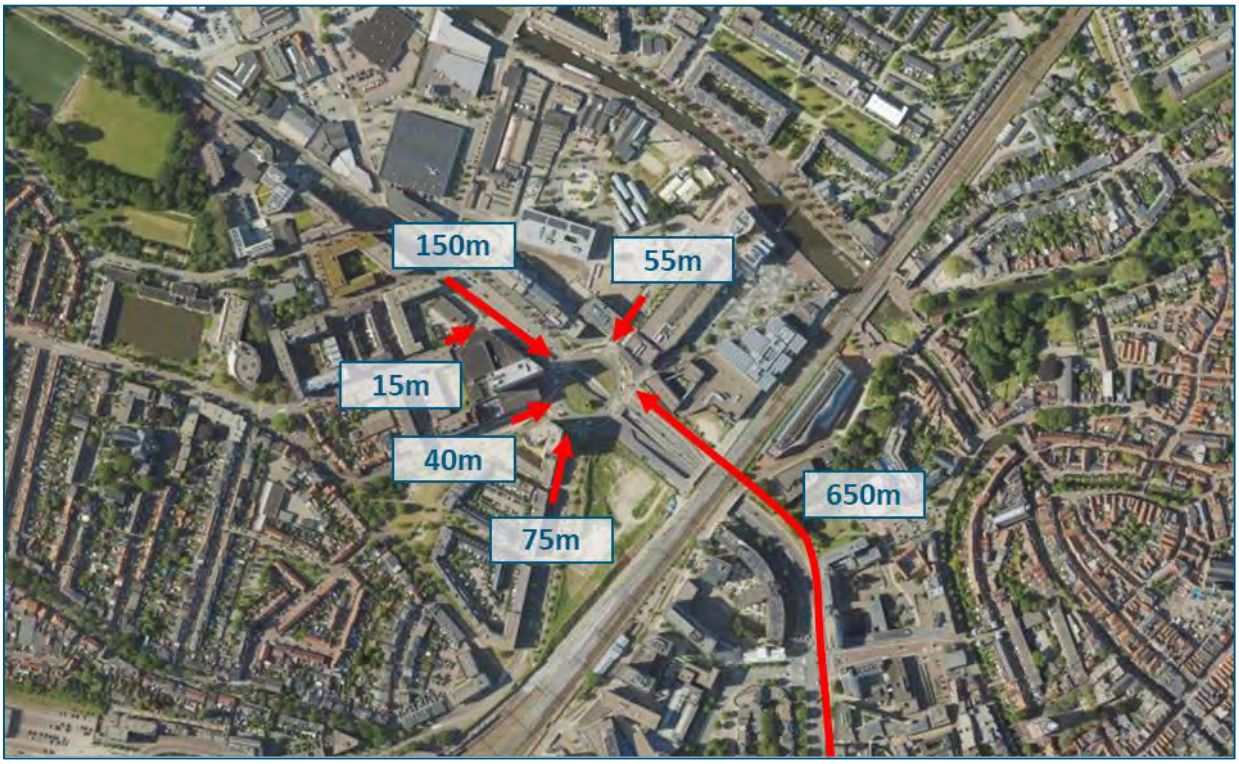
Bij autonome groei van het verkeer (zowel gemotoriseerd verkeer als voetgangers en fietsers) nemen de wachtrijen op De Nieuwe Poort toe. Met name op de Stadsring en de Amsterdamseweg zijn er lange wachtrijen. De wachtrij op de Stadsring kan terugslaan tot net voorbij de Molenstraat (zowel autonoom 2032 als autonoom 2032 met ontwikkeling van kamer 02 en 10). Deze situatie is niet acceptabel, omdat dan ook ander verkeer geblokkeerd wordt. Op overige richtingen zijn de wachtrijen nog acceptabel. In alle situaties is de wachtrij op de Eemlaan korter dan de afstand tot het kruispunt met de Oliemolenstraat.

2032 met ontwikkeling kamer 02 en 10

*Afbeelding 4 Wachtrijen **2032 ochtendspits** met ontwikkeling kamer 02 en 10*

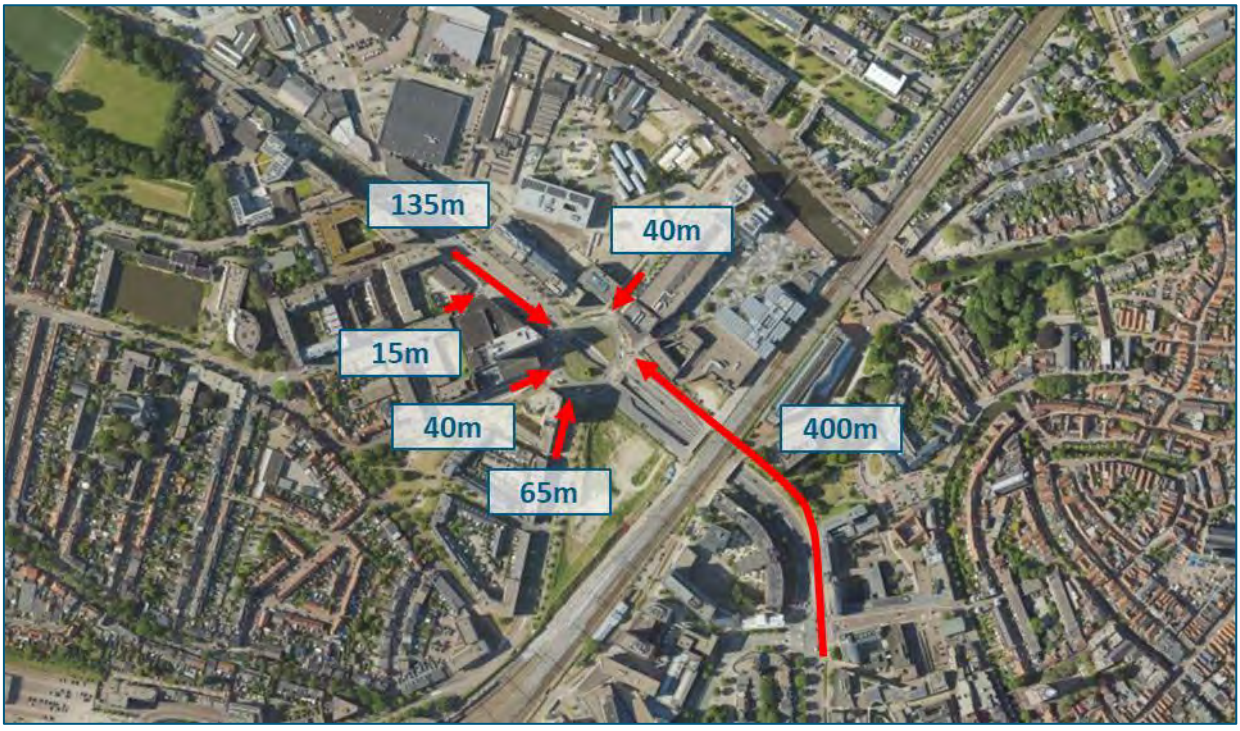


*Afbeelding 5 Wachtrijen 2032 **avondspits** met ontwikkeling kamer 02 en 10*



2032 autonoom, zonder ontwikkeling kamer 02 en 10

*Afbeelding 6 Wachtrijen 2032, **avondspits**, zonder ontwikkeling kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad*



Huidige situatie: 2022 zonder ontwikkeling kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad

*Afbeelding 7 Wachtrijen 2022, **avondspits**, zonder ontwikkeling kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad (huidige situatie).*

2022 met ontwikkeling kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad

*Afbeelding 8 Wachtrijen 2020, **avondspits**, met ontwikkeling kamer 02 en 10 in De Nieuwe Stad*

4. Beschouwing verkeersveiligheid

Voor de keuze tussen een in-/uitgang via Eemlaan en/of via Brabantsestraat voor verkeer vanaf kamer 02 en 10 is een korte beschouwing gegeven van de verkeersveiligheid. Hierbij is gekeken naar het zicht vanaf de uitgangen op de Eemlaan en de Brabantsestraat, conflicten met kruisende fietsers en wachtrijen op de weg.

4.1. Ontsluiting DNS via Eemlaan

Over de verkeersveiligheid zijn de volgende opmerkingen te plaatsen bij de ontsluiting van De Nieuwe Stad op de Eemlaan:

- Uitzicht is conform huidige situatie en ruim voldoende, omdat er geen gevels/beplanting aanwezig zijn.[1]
- Gezien de ruime zichthoeken en de korte wachttijden is de situatie verkeersveilig te noemen. De wachttijden zijn ook zeer laag voor het linksafslaand verkeer naar DNS.
- Positief is dat de wachtrij voor de rotonde op de DNP niet het kruispunt met de Oliemolenstraat blokkeert (wachtrij is korter).

Kortom een in- en uitgang via de Eemlaan is ook met het extra verkeer van kamer 02 en 10 verkeersveilig.

4.2. Ontsluiting DNS via Brabantsestraat

Over de verkeersveiligheid zijn de volgende opmerkingen te plaatsen bij de in-/uitgang van De Nieuw Stad op de Brabantsestraat:

- Het zicht vanuit DNS (Overijsselsestraat) naar de Brabantsestraat is beperkt, vooral door aanwezigheid van het bestaande pand aan de noordzijde. In Afbeelding 9 zijn de zichthoeken aangegeven vanaf de Overijsselsestraat. Het advies is dat er minimaal 75 meter zicht is richting noorden en 50 meter richting zuiden. Het zicht richting noorden is maar 35 meter (bij een minimale afstand tot de rijbaan (inclusief fietsstrook), vanaf 3 meter in de Overijsselsestraat) door bestaande bebouwing. Het zicht richting zuiden is voldoende. In Afbeelding 10 staat een mogelijke maatregel om het zicht te verbeteren. Hierbij worden de rijbaan en het fietspad iets verlegd. De opstelcapaciteit van de Brabantsestraat wordt daarmee iets verminderd, waardoor er op drukke momenten in de spits een iets langere wachtrij ontstaat.
- Het verkeer van/naar DNS kruist een fietsstroom. Echter het betreft hier een eenrichtingsfietspad. Met het uitbuigen van het fietspad, zie Afbeelding 10 wordt het uitrijden verkeersveiliger.
- Aandachtspunt is dat het linksafslaande verkeer vanaf DNS niet vrij kan oprijden in de spitsen omdat er een lange wachtrij staat voor het verkeerslicht met de Amsterdamseweg. Advies is daarom om een kruis op de Brabantsestraat te plaatsen, zodat het kruisingsvlak vrij wordt gehouden, zie Afbeelding 10.
- De wachttijd voor het in- en uitrijdend verkeer naar/van DNS op de Brabantsestraat zijn kort. Op drukke momenten in de spits – als de wachtrij voor het kruispunt met de Amsterdamseweg-Brabantsestraat, kan het de wachttijd voor het verkeer vanuit DNS iets toenemen.

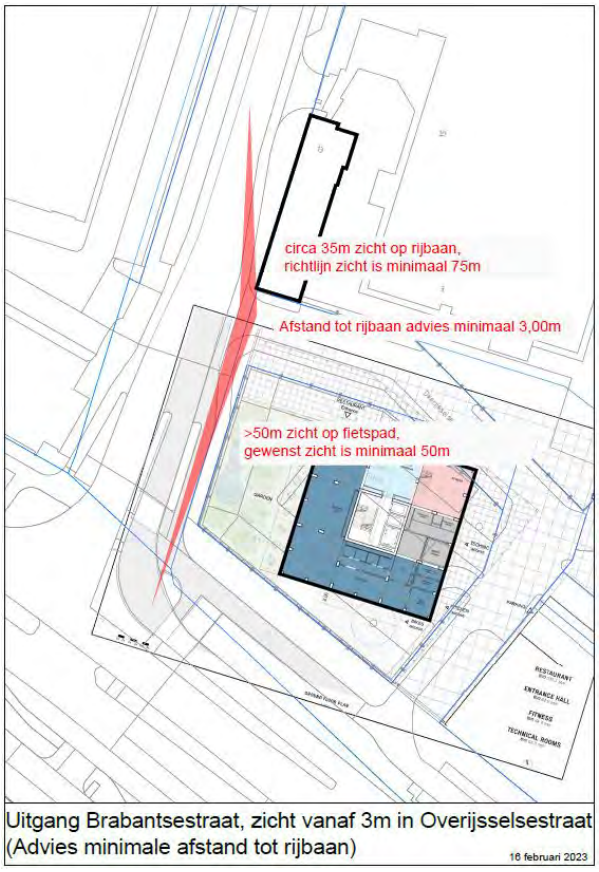
Kortom een ingang via de Brabantsestraat naar De Nieuwe Stad is kansrijk vanuit verkeersveiligheid. Dit is op korte termijn mogelijk, zonder aanvullende maatregelen. Echter moet opgemerkt worden dat de ingang niet goed bereikbaar is vanaf de Amsterdamseweg (verkeer moet via DNP keren of over langere afstand door Kop van Isselt rijden) en verkeer vanaf de Stadsring kan alleen via rotonde DNP op de Brabantsestraat komen.

---

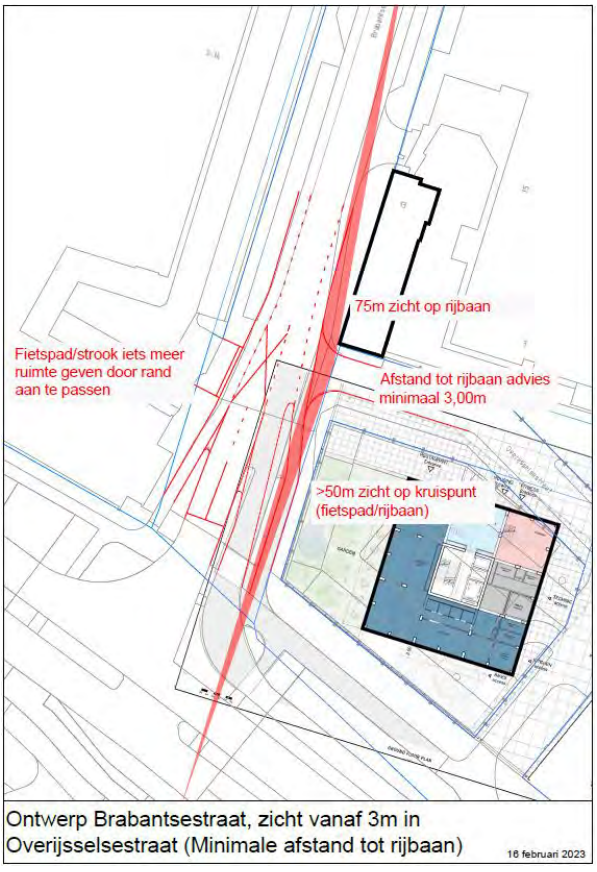
[1] Bij verdere ontwikkeling en bebouwing van DNS kan het uitzicht op de Eemlaan bij het plaatsen van gevels nabij de Eemlaan een aandachtspunt worden.

Een uitgang via de Brabantsestraat is ook mogelijk, maar er staat een wachtrij op de Brabantsestraat, waardoor het oprijden wordt bemoeilijkt. Daarnaast is het zicht richting noorden beperkt. Het advies is om daarvoor aanvullende maatregelen te nemen, zoals weergegeven in Afbeelding 10. Investeringskosten voor deze aanpassing zijn circa € 66.000,- (excl. BTW).[2] Het voordeel van een uitgang op de Brabantsestraat is dat de rotonde DNP minder wordt belast.

Afbeelding 9 Zicht bij uitgang De Nieuwe Stad (incl. aanleg kamer 10) op de Brabantsestraat



Afbeelding 10 Ontwerp Brabantsestraat om zicht te verbeteren vanuit De Nieuwe Stad



[2] *Op basis van het schetsontwerp zoals weergegeven in Afbeelding 10. De bandbreedte van de kostenraming is globaal ingeschat en bedraagt +/- 40%, prijspeil 1 januari 2023. Exclusief vastgoedkosten en grondaankoop. Er is geen KLIC-melding gedaan, er is een percentage voor kabels en leidingen meegenomen. Voor de verleggingskosten van kabels en leidingen is een voorlopige inschatting gemaakt en nader onderzoek is noodzakelijk. Door het combineren van werkzaamheden in de omgeving kunnen kosten mogelijk lager uitvallen.*

5. Eindsituatie Langs Eem en Spoor

De gemeente heeft van het Ministerie geld gekregen om de infrastructuur te verbeteren ten behoeve van de grote woningbouwopgave (o.a. Langs Eem en Spoor, De Hoef en Bovenduist).
Op dit moment zijn er plannen om ca. 5.500 woningen te bouwen in Langs Eem en Spoor.

Met de ontwikkeling van het gebied langs de Eem en Spoor wil Amersfoort de komende tien jaar een gebied ontwikkelen tot een woon-werk-recreatieplek. Langs Eem en Spoor bestaat uit vijf gebiedsdelen:

i. De Nieuwe Stad
ii. Wagenwerkplaats
iii. Trapezium
iv. Kop van Isselt
v. Eemplein

Wat er precies gebeurt per gebied, wordt nog uitgewerkt. Duidelijk is dat De Nieuwe Poort hierbij een belangrijke schakel is voor de bereikbaarheid van het gebied.

Afbeelding 11 Gebieden in Langs Eem en Spoor

Infrastructuurmaatregelen nodig op (middel)lange termijn

Uit eerdere onderzoeken van Royal HaskoningDHV (2017-2020) is al gebleken dat op de (middel)lange termijn de hoofdinfrastructuur te weinig capaciteit heeft om het verkeer van/naar Langs Eem en Spoor te kunnen verwerken. In de studies zijn maatregelen voorgesteld voor DNP en voor de kruispunten op de Amsterdamseweg. Ook is er een voorstel voor het verleggen van de aansluiting van de Brabantsestraat in westelijke richting, in combinatie met ontwikkeling van Kop van Isselt (Verlegde Brabantsestraat). Door deze maatregel ontstaat er een volledig kruispunt op de Amsterdamseweg (verkeer uit de richting Soest kan ook linksafslaan het gebied in; in de huidige situatie moet het verkeer of via de wijk Isselt rijden of keren via DNP). Door deze maatregel wordt de DNP ontlast van verkeer. In de huidige situatie kan verkeer vanaf de stad niet vanuit de tunnelbak rechtsafslaan naar de Brabantsestraat, waardoor het verkeer via DNP moet rijden.

In 2020-2021 heeft SOAB als vervolg op de studies van RHDHV samen met stakeholders uit de omgeving de oplossingen voor DNP besproken en samen met de omgeving nieuwe oplossingen voor DNP bedacht. Er is echter nog geen keuze gemaakt voor een voorkeursoplossing.

Maatregelen Coalitieakkoord gemeente Amersfoort
Daarnaast zijn er diverse plannen en maatregelen voorgesteld in het Coalitieakkoord van de gemeente Amersfoort. Enerzijds infrastructuur maatregelen (o.a. 30 km/uur wegen voor groot deel van Amersfoort). Ook zijn er maatregelen voorgesteld voor een verkeersluwe Stadsring.
Anderzijds zijn beleidsmaatregelen in het Coalitieakkoord voorgesteld, waardoor er een reductie van autoverkeer optreedt en ook een verschuiving van autoverplaatsingen. Het gaat o.a. om de volgende maatregelen:

- strikter parkeerbeleid;
- lagere parkeernorm in De Hoef, Langs Eem en Spoor en in Bovenduist;
- parkeerhubs aan de randen van de stad;
- sneltramverbinding tussen Amersfoort en Utrecht Sciencepark.

Kortom er zijn meerdere plannen om (de groei van) het autoverkeer te verlagen en om (infra)maatregelen toe te passen om de stad en Langs Eem en Spoor bereikbaar te houden. Echter er is nog geen besluitvorming. Daarom gaan we in deze studie uit van de huidige situatie.

6. Conclusie

Kamer 02 en 10 zijn in de huidige situatie goed te ontsluiten via de Eemlaan, Brabantsestraat en via het hoofdwegennet (DNP en kruispunt Brabantsestraat/Amsterdamseweg). Het heeft de voorkeur om K02 en K10 via de Eemlaan en de Brabantsestraat te ontsluiten. Door ook gebruik te maken van een ontsluiting via de Brabantsestraat, kan het verkeer langere tijd voldoende afgewikkeld worden bij De Nieuwe Poort en kan het verkeer bij opstoppingen op DNP nog steeds ontsloten worden via de Brabantsestraat. Op het kruispunt Brabantsestraat – Overijsselsestraat zijn er wel aandachtspunten met betrekking tot het zicht voor het uitrijdend verkeer. Advies daarbij is om de situatie bij de Brabantsestraat aan te passen om het zicht te verbeteren (verleggen fietspad en rijbaan en plaatsen van een kruis om het kruisingsvlak vrij te houden). Het inrijdend verkeer vanaf de Amsterdamseweg en vanaf de Stadsring naar de Brabantsestraat moet nog steeds via DNP moet rijden.

Voor de lange termijn (2032) is er een knelpunt op de rotonde DNP in de avondspits. Vanaf DNP staan de wachtrijen in de avondspits regelmatig tot voorbij het kruispunt met de Molenstraat-Stadsring. (zowel met als zonder ontwikkeling van kamer 02 en 10). Hierdoor krijgen ook andere verkeersstromen op meerdere kruispunten last van de files. Dit kan leiden tot grote verkeersopstoppingen in de stad.

Op basis van de simulaties is het ruim voor 2032 gewenst dat de gemeente Amersfoort de hoofdinfrastructuur voor Langs Eem en Spoor (waar mogelijk/nodig met aanvullend beleid, zoals verwoord in het Coalitieakkoord) verder uitwerkt en realiseert. Deze urgentie wordt versterkt als in de tussenliggende periode meerdere deelplannen een vergunning aanvragen/ tot ontwikkeling komen.

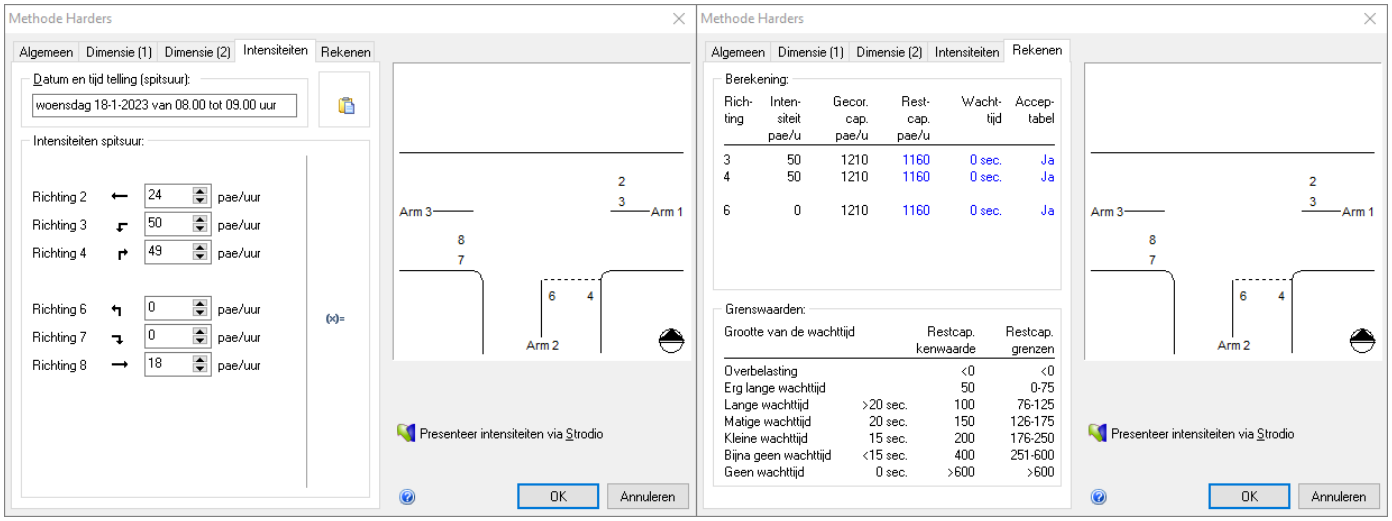
Op basis van de grote woningbouwopgave heeft de gemeente financiële middelen ontvangen van het Ministerie om te investeren in de hoofdinfrastructuur. Voor een goede verkeersafwikkeling van het gebied Langs Eem en Spoor is een oplossing voor De Nieuwe Poort cruciaal. Daarnaast moet er een goede ontsluiting komen vanuit De Kop van Isselt op de Amsterdamseweg (bijvoorbeeld via een Verlegde Brabantsestraat). Deze nieuwe ontsluiting kan ook zorgen dat er een betere ontsluiting voor DNS op de Amsterdamseweg komt. Dit is zeer wenselijk om de verkeersdruk op DNP te verminderen en geeft ruimte voor verdere ontwikkeling van de percelen in De Nieuwe Stad.

Bijlage A: Resultaten kruispuntberekeningen

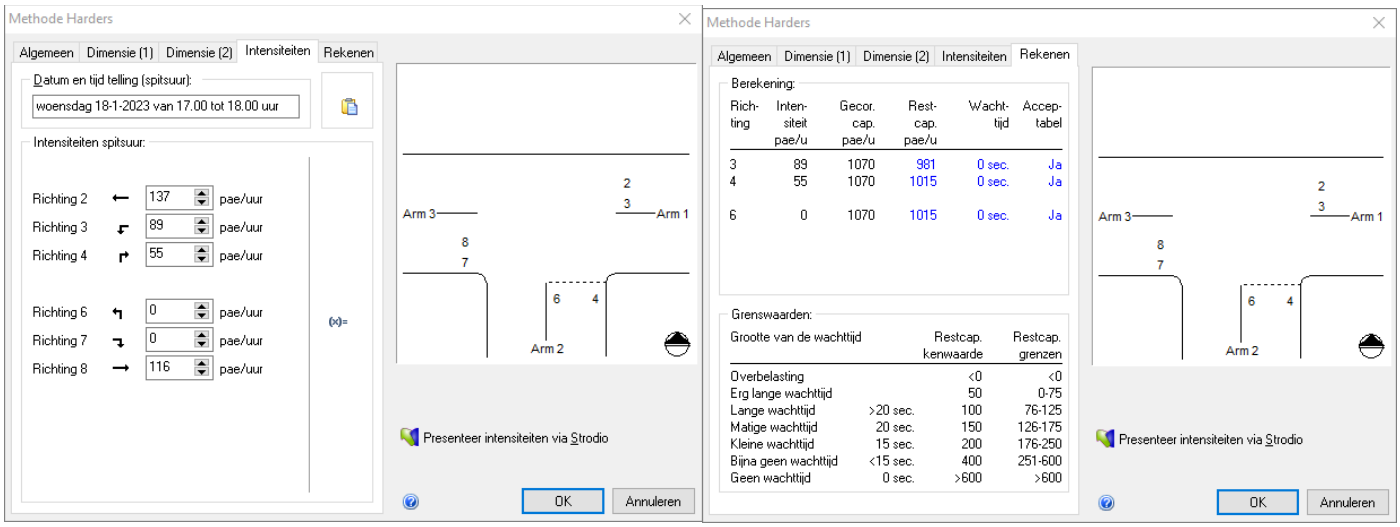
In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten van de Harders- en COCON-berekeningen weergegeven.

A1. Eemlaan - Oliemolenstraat, 2032, inclusief K02 en K10

Afbeelding 12 Input en resultaat Harders, ochtendspits

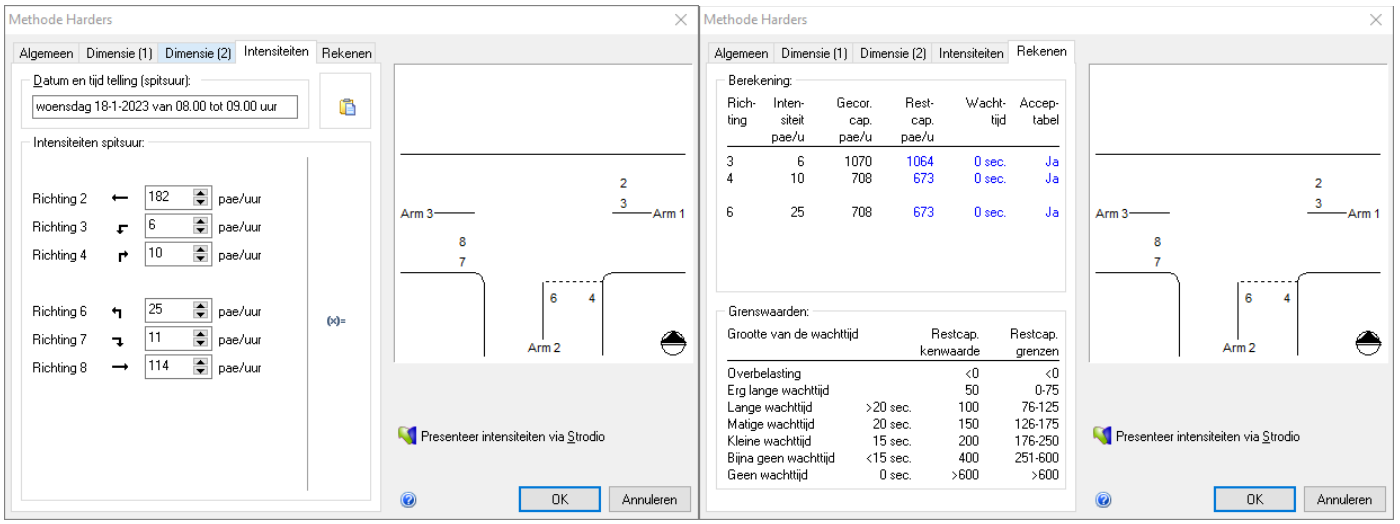


Afbeelding 13 Input en resultaat Harders, avondspits

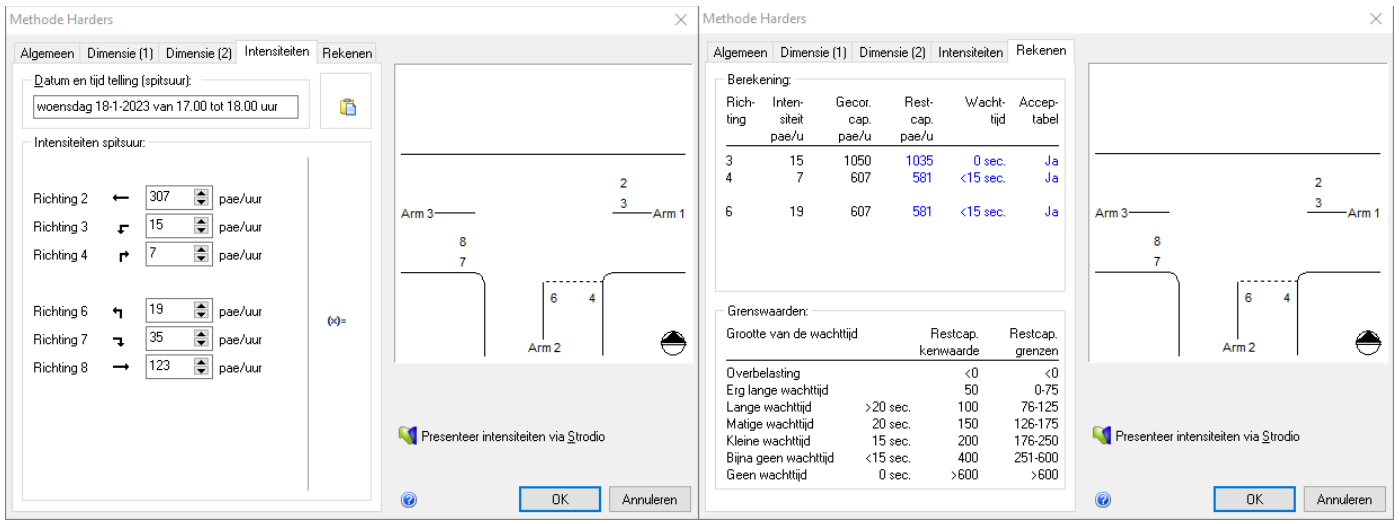


A2. Brabantsestraat – Overijsselsestraat, 2032, inclusief K02 en K10

Afbeelding 14 Input en resultaat Harders, ochtendspits



Afbeelding 15 Input en resultaat Harders, avondspits



A3. Brabantsestraat – Amsterdamseweg, 2032, inclusief K02 en K10

Afbeelding 16 Resultaat COCON-berekening ochtendspits

Afbeelding 17 Resultaat COCON-berekening avondspits

Schipper Bosch

Berekening kamer 2 Reductie MaaS

Parkeernomenbereken	Uitkomst	37,2	Benodigde parkeerplaatsen	22

Uitgangspunten huidig	
Locatie	Amersfoort, deelgebied **SCHIL**
Bronnen	Parkeernormen auto Gemeente Amersfoort 2020 en bijlage 2021

	Invoer					Invoer	
Wonen	**Aantal woningen**	**Type**				**Parkeernorm**	
Grondgebonden	0	Kleiner dan		50	se	0,6	
Grondgebonden	0	Tussen	50	80	m2 bvo	0,7	
Grondgebonden	0	Tussen	80	120	m2 bvo	0,9	
Grondgebonden	0	Tussen	120	160	m2 bvo	1,2	
Grondgebonden	0	Groter dan	160		m2 bvo	1,4	
Niet-grondgebond	0	Kleiner dan		50	m2 bvo	0,6	xs
Niet-grondgebond	0	Tussen	50	80	m2 bvo	0,7	s
Niet-grondgebond	0	Tussen	80	120	m2 bvo	0,9	m
Niet-grondgebond	24	Tussen	120	160	m2 bvo	1,1	l
Niet-grondgebond	0	Groter dan	160		m2 bvo	1,2	xl
Bezoekers	24					0,1	
Totaal woningen	24						

			Invoer
Niet wonen	**m2 BVO**	**Type**	**Parkeernorm**
Kantoor		Kantoor	0,9
Bedrijf		Bedrijfsverzamelgebouw	0,8
Horeca	155	Restaurant	8
Retail	126	Overige detailhandel	2,8
Totaal bvo	281		

	Werkdag					Zaterdag		Zondag
Dubbelgebruik	Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	Middag	Avond	Middag
Aanwezigheidspercentages								
Woningen bewon	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
Woningen bezoel	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Kantoor	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
Bedrijf	100%	100%	15%	15%	0%	15%	0%	0%
Horeca	30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	40%
Retail	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%

	Werkdag					Zaterdag		Zondag	
Dubbelgebruik	Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	Middag	Avond	Middag	
Aantal parkeerplaatsen									
Niet-grondgebond	13,2	13,2	23,8	21,1	26,4	15,8	21,1	18,5	
Bezoekers	0,2	0,5	1,9	1,7	0,0	1,4	2,4	1,7	
Kantoor	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bedrijf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Horeca	3,7	5,0	11,2	11,8	0,0	8,7	12,4	5,0	
Retail	1,1	2,1	0,4	2,6	0,0	3,5	0,0	0,0	
Abonnementen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Totaal	**18,2**	**20,8**	**37,2**	**37,2**	**26,4**	**29,5**	**35,9**	**25,1**	**37,2**

Rapport 2300484.r01

De Nieuwe Stad Amersfoort
Kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Onderzoek luchtkwaliteit

Rapport 2300484.r01

De Nieuwe Stad Amersfoort
Kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Onderzoek luchtkwaliteit

Datum	:	8 september 2023
Opdrachtgever	:	Schipper Bosch Projecten B.V.
Behandeld door	:	De heer J. Pels MSc
Adviseur en goedkeuring	:	De heer ing. D.J. Hobert

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 4

2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN 4
2.1 Huidige situatie 4
2.2 Locatie 4
2.3 Onderzochte situatie 5

3 WETTELIJK KADER 6
3.1 Stoffen 6
3.2 Wet milieubeheer 6
3.3 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) 8
3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 8
3.5 Schone lucht akkoord 8

4 METHODE VAN ONDERZOEK 8
4.1 Verspreidingsmodel 8
4.2 Invoergegevens 9

5 RESULTATEN EN TOETSING 9
5.1 Projectbijdrage 9
5.2 Jaargemiddelde concentraties 9
5.3 Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide 9
5.4 24-uurgemiddelde concentratie fijnstof 10
5.5 Huidige situatie 10
5.6 Beoordeling 10

6 AFWEGING RUIMTELIJKE ORDENING 10

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

FIGUREN

1 Situatie

2 Verspreidingsmodel

BIJLAGEN

1 Uitgangspunten verkeersgeneratie en modelinvoer

2 Rekenresultaten

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

1 INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch Projecten B.V. is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor de realisatie van verschillende gebouwen binnen project 'De Nieuwe Stad' aan de Oliemolenhof in Amersfoort.

Het luchtkwaliteit onderzoek is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en Elementair Koolstof (EC). Het doel van het onderzoek is nagaan of aan de relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit wordt voldaan.

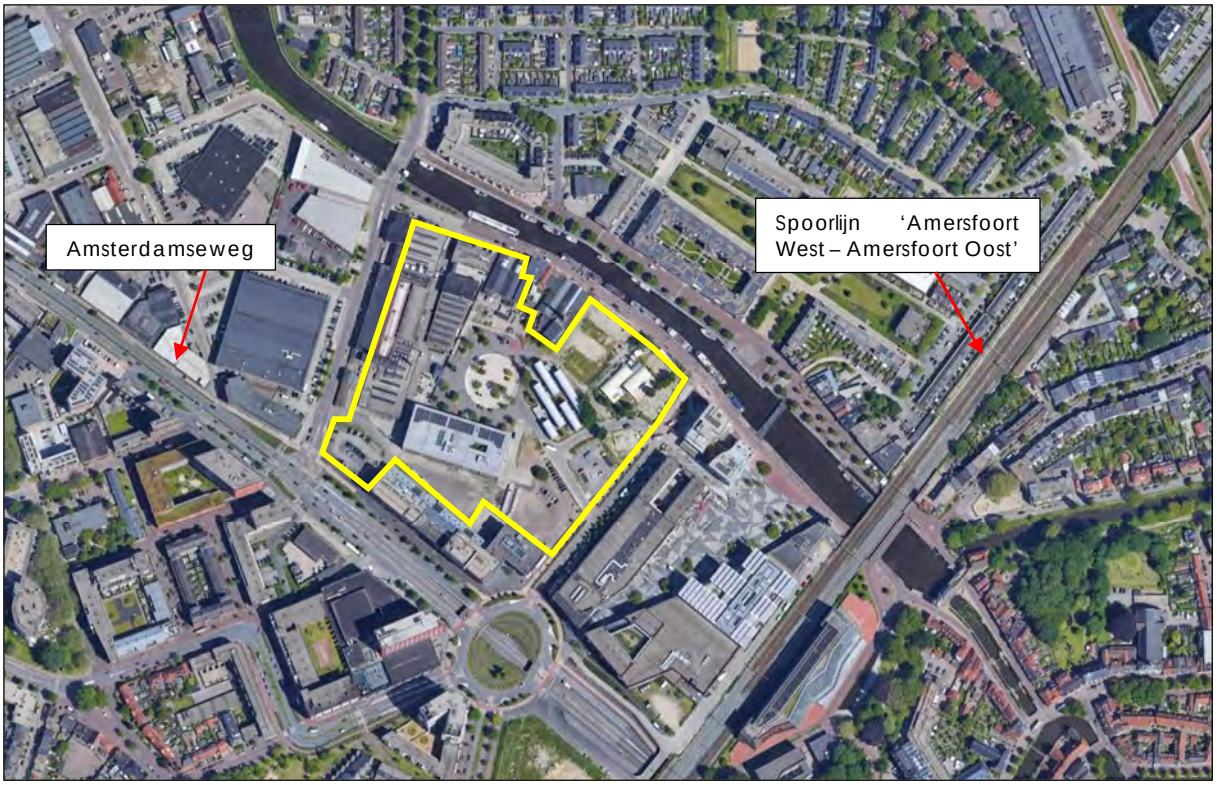
In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van De Nieuwe Stad gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer (Wm).

2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een stedelijk gebied, waarin woningen, kantoren, horecavoorzieningen, industrie en bedrijven aanwezig zijn. Ten zuidwesten ligt de Amsterdamseweg, die aansluit op de rotonde van De Nieuwe Poort. Ten oosten ligt de spoorlijn 'Amersfoort West – Amersfoort Oost'.

Afbeelding 1: Situering plangebied (globaal geel omlijnd)



2.2 Locatie

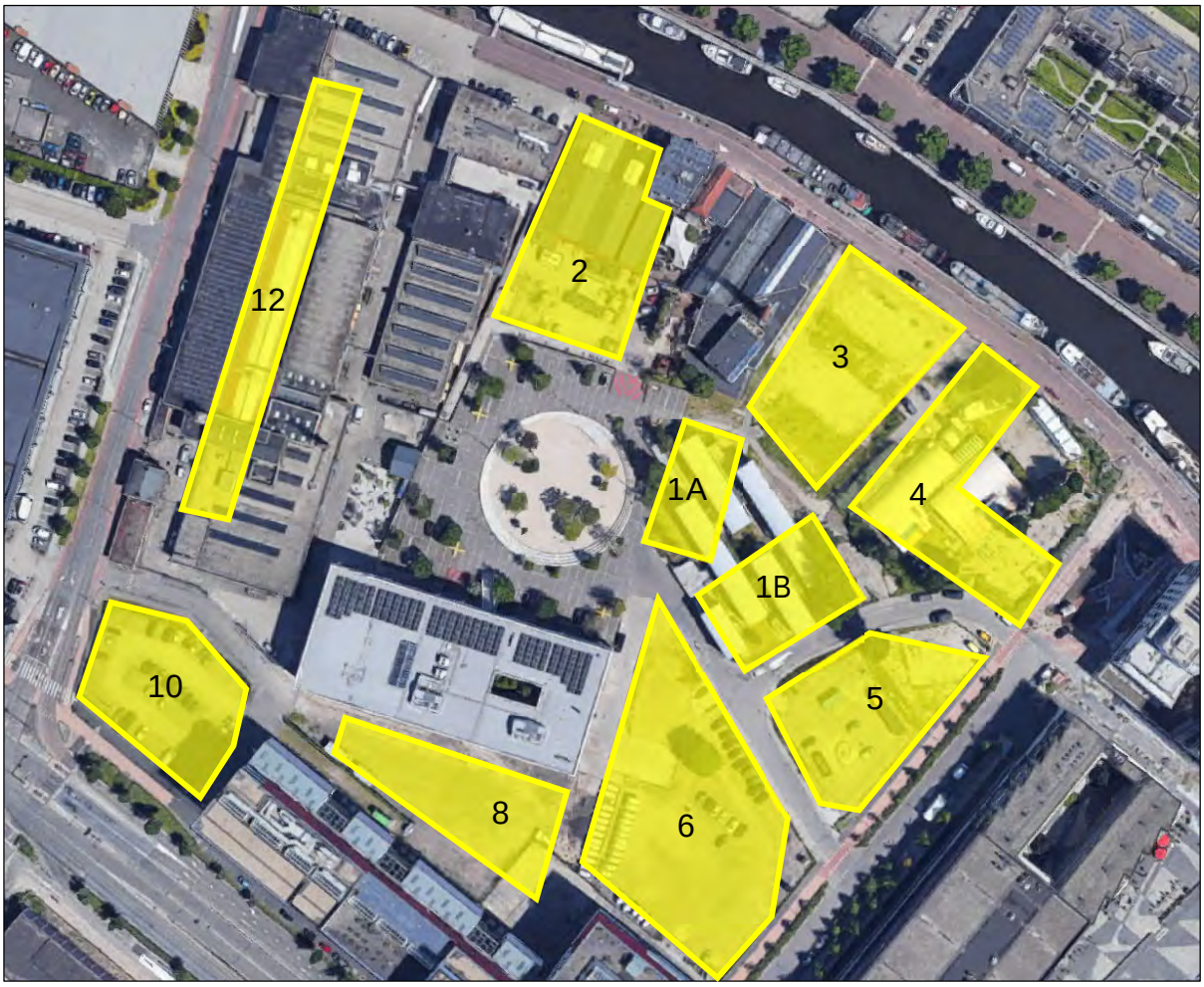
De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van tien gebouwen binnen De Nieuwe Stad, namelijk kamers 1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 en 12. Binnen de zogeheten kamers worden appartementen en commerciële functies gerealiseerd.

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

In kamer 3 worden uitsluitend woningen gerealiseerd. In totaal worden met de Kamers 859 appartementen en 18.948 m² aan commerciële functies gecreëerd. In afbeelding 2 is de voorlopige invulling van de kamers binnen het plangebied geschetst.

In afbeelding 2 en figuur 1 is de ligging van de verschillende kamers binnen De Nieuwe Stad te zien. Bij de ontwikkeling wordt gewerkt aan een nieuw stadsdeelcentrum, dat zich bevindt ten westen van het stadscentrum van Amersfoort. De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt zich op het terrein van De Nieuwe Stad. Ten zuiden wordt het plangebied begrensd door de doorgaande weg De Nieuwe Poort en ten noorden door de Eem. Achter De Nieuwe Poort en de Eem liggen (gestapelde) woningen. Ten westen en ten oosten bevinden zich bedrijventerreinen.

Afbeelding 2: Voorlopige invulling kamers in plangebied



2.3 Onderzochte situatie

Het onderzoek is gebaseerd op de diverse digitale tekeningen en gegevens van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. De informatie over de toekomstige situatie binnen De Nieuwe Stad is verstrekt door Schipper Bosch.

De onderzochte emissies naar de lucht worden veroorzaakt de extra verkeersbewegingen, als gevolg van realisatie van nieuwe woningen en bedrijven binnen De Nieuwe Stad. De aantallen voertuigbewegingen van de kamers zijn bepaald op basis van de parkeernormenberekening en de verhouding tot de kentallen van CROW. Hierbij is uitgegaan van publicatie 381, “Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen”, ligging “Schil centrum”.

De stedelijkheidsgraad, “Zeer sterk stedelijk” is bepaald op basis van gegevens over gebieden in Nederland in 2023 van het CBS. Voor de verdeling van verkeer (over het etmaal) is de applicatie VI-Lucht en Geluid gehanteerd. Deze applicatie is ontwikkeld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM. Op basis van type bedrijvigheid en het bruto vloeroppervlak is een worst-case inschatting gemaakt voor het aantal vrachtwagens. De uitwerking van de verkeersgeneratie is in bijlage 1 van deze rapportage opgenomen.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het van belang dat getoetst wordt of de concentraties van luchtverontreinigende stoffen (huidig + bijdrage nieuw project) de grenswaarden overschrijden. Hiervoor wordt de bestaande situatie in beeld gebracht. Het betreft de heersende achtergrondconcentraties en al bestaande concentraties luchtverontreinigende stoffen, als gevolg van bestaande activiteiten. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de gegevens van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK).

3 WETTELIJK KADER

3.1 Stoffen

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_X) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per kuub. Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3), waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in stikstofdioxide (NO_2), afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is NO_2 de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof

De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de ‘PM_{10} fractie’. Dit staat voor ‘Particulate Matter, kleiner dan 10 micron’. In het geval van $PM_{2,5}$ betreft dit een diameter van 2,5 µm of kleiner. $PM_{2,5}$ wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan 10 µm kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 2,5 µm en 10 µm dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 2,5 µm kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).

3.2 Wet milieubeheer

De belangrijkste regelgeving voor luchtkwaliteit is opgenomen onder ‘Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen’ van de Wet milieubeheer (Wm), in samenhang met de grenswaarden voor luchtkwaliteit, welke zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wm.

Uit 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, wanneer aannemelijk is dat aan één of meerdere van onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden.
- Er treedt (per saldo) geen verslechtering van de luchtkwaliteit op.
- De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.
- De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Specifieke onderdelen ten aanzien van de luchtkwaliteit zijn uitgewerkt in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen.

Normen per maatgevende stof

Voor stikstofdioxide (NO_2) geldt dat aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden.

Voor de fijnstoffractie PM_{10} geldt de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) en de 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³, die maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden.

Voor de fijnstoffractie $PM_{2,5}$ geldt dat aan de jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan.

Voor elementair koolstof (EC) is geen grenswaarde vastgesteld.

Beoordeling

Als aangegeven in artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer zijn voor de beoordeling de volgende locaties uitgezonderd van toetsing:

a. Locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is.
b. Terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen, als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid (van de Wet milieubeheer), van toepassing zijn.
c. De rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Zeezoutcorrectie

Overeenkomstig artikel 5.19 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer dienen voor het vaststellen van het kwaliteitsniveau fijnstof de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen (waaronder zeezout), na afzonderlijk te zijn bepaald, te worden meegerekend. Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een in bijlage 2 van de wet opgenomen grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. Dit houdt in dat de aftrek alleen in rekening gebracht indien de grenswaarde fijnstof wordt overschreden.

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

3.3 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

Conform de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' (NIBM), draagt een project niet in betekenende mate bij aan de concentratie van stikstofdioxide (NO_2) of fijnstof (PM_{10}) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel stikstofdioxide, als fijnstof feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht.

3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften voor metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. De regeling bevat daarnaast voorschriften voor de te hanteren meet- en rekenplaatsen.

Naast de directe emissie van stikstofdioxide en fijnstof vanwege de werkzaamheden en activiteiten binnen een inrichting of plangebied, dient tevens inzicht te worden verkregen in de bijdrage van het wegverkeer, als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de omliggende wegen. Overeenkomstig artikel 70 van de regeling dient de emissie te worden bepaald:

a. op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen, waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
b. op niet meer dan 10 meter van de wegrand.

3.5 Schone lucht akkoord

De gemeente Amersfoort heeft zich gecommitteerd aan het Schone Lucht Akkoord. Daarbij wordt toegewerkt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor luchtkwaliteit in 2030 voor fijnstof en stikstofdioxide. Het betreft hier de WHO-advieswaarden uit 2005. Deze advieswaarden zijn als volgt:

- Stikstofdioxide (NO_2) jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ (jaarnorm)
- Fijnstoffractie PM_{10} jaargemiddelde concentratie van 20 µg/m³ (jaarnorm)
- Fijnstoffractie $PM_{2,5}$ jaargemiddelde concentratie van 10 µg/m³ (jaarnorm)

4 METHODE VAN ONDERZOEK

4.1 Verspreidingsmodel

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit binnen het plangebied en bij de nabije woningen verder onderzocht en berekend. Daarbij is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu, versie 2023 (Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+). Dit is een goedgekeurde implementatie van de drie standaardrekenmethoden voor de verspreiding van luchtverontreiniging, waaronder de standaardrekenmethode 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend, waarbij is uitgegaan van achtergrondconcentraties, snelwegdubbeltellingcorrecties en meteorologie en emissiefactoren, welke jaarlijks door de Rijksoverheid ter beschikking worden gesteld. Deze rekenmethode is conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

4.2 Invoergegevens

De invoergegevens van het rekenprogramma zijn gepresenteerd in bijlage 1.3. Een grafische weergave van het rekenmodel, met de ligging van de hierna beschreven receptorpunten en emissiebronnen, is gegeven in figuur 2.

In het rekenmodel is uitgegaan van een worstcase benadering. De gehele verkeersgeneratie binnen het plangebied is ingevoerd voor de Overijsselsestraat. Deze straat loopt langs de parkeergarages in Kamers 8 en 9. Ter plaatse van de parkeerplaats tussen de Overijsselsestraat en de Brabantsestraat worden appartementen gerealiseerd in Kamer 10. Dit gebouw is maatgevend voor de luchtkwaliteit vanwege de korte afstand tot de Overijsselsestraat. De afstand bedraagt circa zes meter ten opzichte van de wegas. Op dit gebouw zijn de receptorpunten ingevoerd.

Voor het bepalen van de emissies van het wegverkeer is gebruik gemaakt van de optie ‘weg’ in het rekenmodel, waarbij een gemiddelde snelheid is aangehouden van 30 km/uur. Het wegtype is ‘street canyon’ om rekening te houden met de relatief hoge bebouwing aan één zijde langs de weg (met een min of meer aaneengesloten gevel).

Voor de berekeningen is uitgegaan van het rekenjaar 2024 (vroegste start van planrealisatie). Dit geeft een worst case berekening van de concentraties door het plan, omdat wordt uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen na planrealisatie. Dezelfde verkeersgeneratie zal lagere rekenresultaten geven voor de concentraties in de opvolgende rekenjaren. Dit komt door de afnemende achtergrondconcentraties en de lagere emissiefactoren voor de voertuigen, die voor toekomstige jaren zijn geprognosticeerd.

5 RESULTATEN EN TOETSING

Een overzicht van de berekende immissieconcentraties is gegeven in bijlage 2 ter plaatse van Kamer 10. Door de ligging van dit gebouw tegen de toegangsweg van de parkeergarage is deze locatie maatgevend voor de luchtkwaliteit.

5.1 Projectbijdrage

De hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde NO_2 concentratie bedraagt 1,8 µg/m³ (zie bijlage 2.1) en ten hoogste 0,3 µg/m³ aan de PM_{10} concentratie (zie bijlage 2.2).

5.2 Jaargemiddelde concentraties

De hoogste berekende jaargemiddelde NO_2 concentratie bedraagt 15,3 µg/m³. Aan de grenswaarde van 40 µg/m³ wordt voldaan.

De hoogst berekende jaargemiddelde PM_{10} concentratie bedraagt 15,9 µg/m³. Aan de grenswaarde van 40 µg/m³ wordt voldaan.

De berekende jaargemiddelde $PM_{2,5}$ concentratie bedraagt ten hoogste 8,6 µg/m³. Aan de grenswaarde van 25 µg/m³ wordt voldaan.

5.3 Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide

De uurgemiddelde NO_2 concentratie van 200 µg/m³ wordt niet overschreden. Aan de grenswaarde van maximaal 18 overschrijdingen per kalenderjaar wordt voldaan.

5.4 24-uurgemiddelde concentratie fijnstof

Het totaal aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde PM_{10} concentratie van 50 µg/m³ is ten hoogste zes dagen. Aan de grenswaarde van maximaal 35 overschrijdingen per kalenderjaar wordt voldaan.

5.5 Huidige situatie

De navolgende tabel geeft een overzicht van de totale jaargemiddelde concentraties van de componenten stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) en elementair koolstof (EC) op het monitoringspunt langs de Nieuw Poort. Dit geeft een goed beeld van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied, die hoofdzakelijk wordt bepaald door de achtergrondconcentraties en de bijdrage van het wegverkeer op de De Nieuwe Poort. De concentraties zijn overgenomen van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) en zijn de rekenresultaten voor de monitoringsronde 2022.

Tabel 1: Concentraties in µg/m³ langs De Nieuwe Poort op monitoringspunt x: 154458 y: 463441

Stof	Concentratie 2021	Concentratie 2030	Maximale projectbijdrage	Grenswaarde Wm	Streefdoel SLA 2030
NO_2	23,24	17,38	1,83	40 µg/m³	40 µg/m³
PM_{10}	18,92	16,56	0,29	40 µg/m³	20 µg/m³
$PM_{2,5}$	10,66	8,17	0,07	25 µg/m³	10 µg/m³
EC	0,42	0,32	0,02	-*	-*

* Voor elementair koolstof (EC) is geen grenswaarde vastgesteld

De huidige concentraties zijn ruim lager dan de vastgestelde grenswaarden. De concentraties van NO_2 en PM_{10} voldoen bovendien aan de WHO-advieswaarden uit 2005 (streefdoel SLA). Uit het overzicht blijkt dat de verwachte concentratie in 2030 lager is dan de advieswaarde van de WHO.

5.6 Beoordeling

Rekening houdend met een worstcase situatie worden de berekende projectbijdragen opgeteld bij de huidige concentraties. Uit de voorgaande paragrafen volgt dat de concentraties van luchtverontreinigende stoffen (huidig + projectbijdrage De Nieuwe Stad) blijven voldoen aan alle grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

6 AFWEGING RUIMTELIJKE ORDENING

Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van De Nieuwe Stad niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging op de gevoelige bestemmingen in de nabije omgeving.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van De Nieuwe Stad en in de nabije omgeving verder onderzocht en berekend. Hieruit blijkt dat de berekende concentraties, ten gevolge van het (extra) verkeer op de wegen, zowel in huidige situatie, als in de situatie na planrealisatie ruim lager zijn dan de grenswaarden. Ook wordt voldaan aan de advieswaarden van de WHO uit 2005, in het kader van het Schone Lucht Akkoord.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling.

FIGUREN

SPA WNP ingenieurs

2300484
Figuur 1

K13
K14
K15
K12
K11
K02
K1A
K1B
K03
Ontwikkeling door derden
K04
Ontwikkeling door derden
K05
K06
K07
K08
K09
K10

LEGENDA

- Eigendomsgrens Schipper Bosch (op kadastrale grens)
- Werkgrens
- Bestaande kadastralegrens
- K06 Kamernummer
- Bestaande bebouwing
- Nieuwe bebouwing
- Nieuwe bebouwing, door derden
- Uitkraging bestaande bebouwing
- Uitkraging nieuwe bebouwing
- Infiltratievoorziening
- Nutstracé
- Nutstracé optioneel
- Tijdelijk nutstracé t.b.v. fase 1, variant 1
- Tijdelijk nutstracé t.b.v. fase 1, variant 2
- Zoeklocatie ondergrondse infiltratie
- VWA-riool streng
- VWA-riool inspectieput
- HWA-riool IT-streng
- HWA-riool inspectieput
- HWA-riool overstortput
- Warmteleiding
- Koudeleiding
- Te verwijderen VWA
- Te verwijderen HWA

Revisie riolering

- Rioolput
- Rioolstreng
- HWA rioolstreng

Opmerkingen

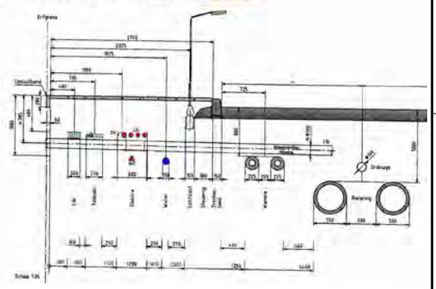
- Alle diameters in millimeters
- Alle hoogtes in meters t.o.v. NAP
- Maatvoering in meters

Kabels en leidingen

De ligging van de kabels en leidingen is indicatief en is gebaseerd op aangeleverde gegevens van een oriënterende KLIC-melding. De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden een graafmelding te doen.

10m 20m 30m 40m 50m

B.4 Voorbeeld dwarsprofiel voor een woonstraat , gasloos



Schaal 1:50

Schipper Bosch

PROJECT : Amersfoort, De Nieuwe Stad
ONDERWERP : Ondergrondse infra, inclusief klic

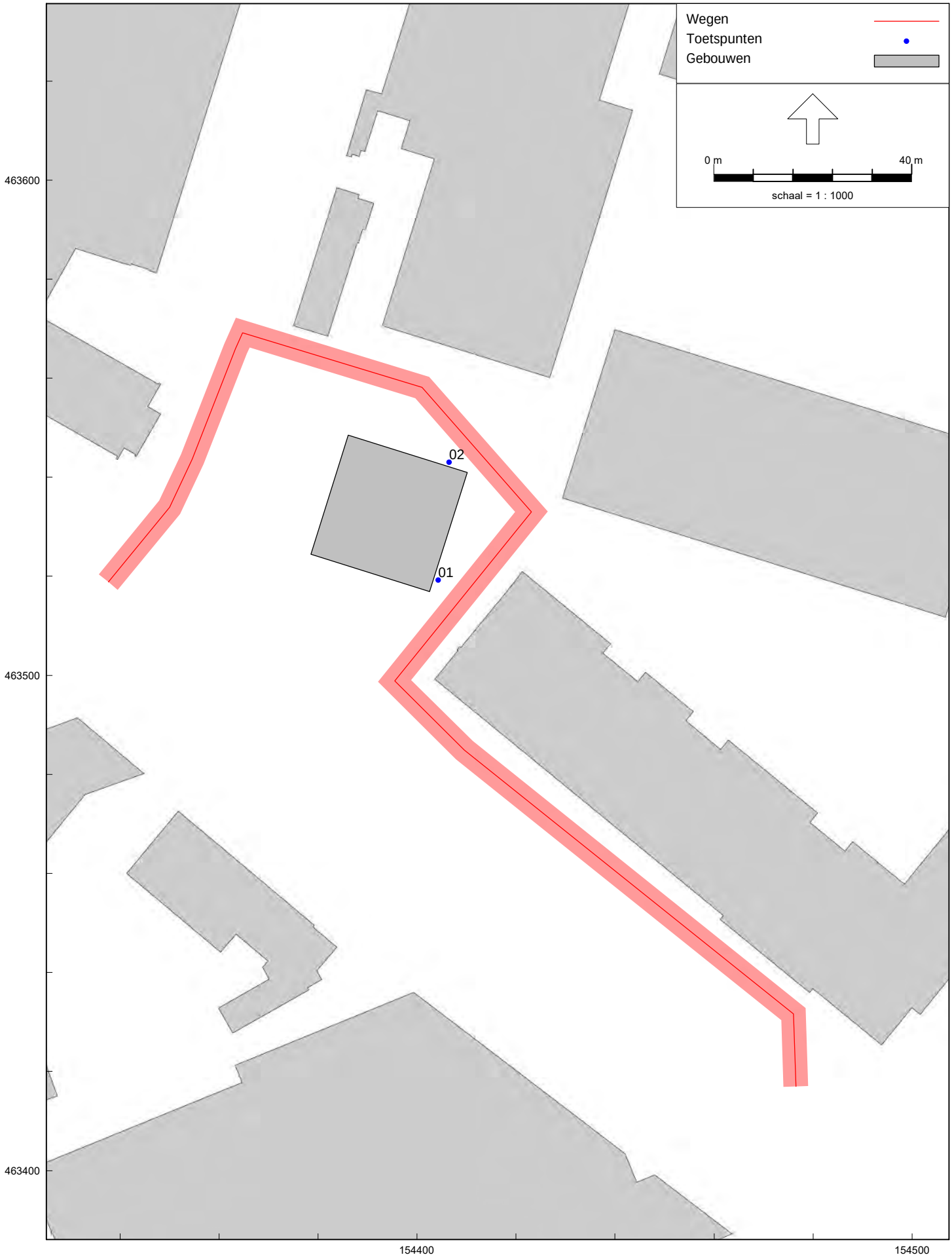
BOOT
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
http://www.bureaboot.nl

Wijzigingen	
Datum	Get.

Tekeninggegevens	
Documentsoort	Tekening
Datum	28 maart 2023
Tekenaar	sbf
Gecontroleerd	pre
Schaal	1:500
Formaat	A0
Bestand	K22-0321-002
Blad	01

Status
- [x] Concept
- [ ] Definitief
- [ ] N.V.I.
- [ ] Voor uitvoering
- [ ] Revisie
- [ ]

Figuur 2



STACKS, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - Luchtkwaliteit - jaar 2024] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

BIJLAGEN

Schipper Bosch

Parkeernomenberekening	Uitkomst: 766 Benodigde parkeerplaatsen

Uitgangspunten huidig - Inclusief kamer 3 + 4	
Locatie	Amersfoort, deelgebied **BINNENSTAD**
Bronnen	Parkeernormen auto Gemeente Amersfoort 2020 en bijlage 2021

	Invoer						Invoer	
Wonen	**Aantal woningen**	**Type**					**Parkeernorm**	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Kleiner dan~~		~~50~~	~~m2 bvo~~		~~0,4~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~50~~	~~80~~	~~m2 bvo~~		~~0,5~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~80~~	~~120~~	~~m2 bvo~~		~~0,7~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~120~~	~~160~~	~~m2 bvo~~		~~1~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Groter dan~~	~~160~~		~~m2 bvo~~		~~1,1~~	
Niet-grondgebonden	36	Kleiner dan		50	m2 bvo		0,4	*soc huur*
Niet-grondgebonden	530	Tussen	50	80	m2 bvo		0,5	*soc huur*
Niet-grondgebonden	239	Tussen	80	120	m2 bvo		0,7	*midd*
Niet-grondgebonden	28	Tussen	120	160	m2 bvo		0,9	*vrij*
Niet-grondgebonden	26	Groter dan	160		m2 bvo		1	*vrij*
Bezoekers	859						0,1	*bezoek*
Totaal woningen	859							

			Invoer	
Niet wonen	**m2 BVO**	**Type**	**Parkeernorm**	
Kantoor	4.840	Kantoor	0,9	
Bedrijf	8.179	Bedrijfsverzamelgebouw	0,8	
Onderwijs	2.000	ROC	3,2	
Evenement	0	Evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw	3	
Cultuur	700	Filmhuis	1,6	
Horeca	3.103	Restaurant	8	
Retail	126	Overige detailhandel	2,8	
Totaal bvo	18.948			

	Werkdag					Zaterdag		Zondag
Dubbelgebruik	Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	Middag	Avond	Middag
Aanwezigheidspercentages								
Woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Kantoor	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
Bedrijf	100%	100%	15%	15%	0%	15%	0%	0%
Onderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Evenement	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cultuur	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
Horeca	30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	40%
Retail	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%

	Werkdag					Zaterdag		Zondag	
Dubbelgebruik	Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	Middag	Avond	Middag	
Aantal parkeerplaatsen									
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
Niet-grondgebonden	7,2	7,2	13,0	11,5	14,4	8,6	11,5	10,1	
Niet-grondgebonden	132,5	132,5	238,5	212,0	265,0	159,0	212,0	185,5	
Niet-grondgebonden	83,7	83,7	150,6	133,8	167,3	100,4	133,8	117,1	
Niet-grondgebonden	12,6	12,6	22,7	20,2	25,2	15,1	20,2	17,6	
Niet-grondgebonden	13,0	13,0	23,4	20,8	26,0	15,6	20,8	18,2	
Bezoekers	8,6	17,2	68,7	60,1	0,0	51,5	85,9	60,1	
Kantoor	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	
Bedrijf	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	
Onderwijs	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	
Evenement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cultuur	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Horeca	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	
Retail	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Abonnementen	92,2	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Totaal	**598,8**	**607,4**	**765,9**	**707,5**	**747,0**	**599,4**	**733,3**	**657,7**	**765,9**

Maximale benodig aantal parkeerplaatsen tegelijkertijd

~CROW mvt/etm/ woning	Totale LV [mvt/etm]	Totale ZV [mvt/etm]
0,64	23	-
0,80	424	-
1,12	268	-
3,26	91	-
3,63	94	-
0,36	311	-
Totaal	*1.212*	*0*

~CROW mvt/etm/ 100m2	Totale LV [mvt/etm]	Totale ZV [mvt/etm]
3,15	152	-
4,27	349	-
8,00	160	-
8,10	0	-
4,32	30	-
8,00	248	-
80,50	101	-
Totaal	*1.041*	*28*
Totaal	**2.253**	**28**
bew/pp/etm	*3,9*	
bez	*1.127*	*14*

Huidig parkeerbeleid		
Aandeel DNS	627	
DNS+K3+K4	766	
Reductie deelauto's 20%	153	deelauto's
Reductie deelfietsen 10%	77	deelfietsen
Aantal pp te realiseren	536	
Extra deelauto pp	39	(1 deelauto voor 4 pp reductie)
Totaal te realiseren pp	**575**	

Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V	Wegtype	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.F	Fboom
09.0	Overijsselsestraat	2253,00	6,25	3,75	1,25	98,77	98,77	98,77	--	--	--	1,23	1,23	1,23	30	Canyon	--	23,00	12,00	0,00	1.00

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	15,26	13,43	1,83	0
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	15,21	13,43	1,78	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	15,88	15,59	0,29	6,00
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	15,84	15,59	0,25	6,00

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	8,63	8,56	0,07
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	8,62	8,56	0,06

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: EC - Elementair koolstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	EC Concentratie [µg/m³]	EC Achtergrond [µg/m³]	EC Bronbijdrage [µg/m³]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	0,29	0,28	0,02
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	0,29	0,28	0,02

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

Ecologische quick scan Kamer 2 Amersfoort

Opdrachtgever(s): **Jeroen Krol/ Schipper Bosch**

Uitgevoerd door: **Econu / Dhr. Bart Smeets**
bart.smeets@econu.eu
0646020125
www.econu.eu

Uitgevoerd op: **2-2-2022.**

ECONU
Ecologisch onderzoek & advies

Datum: 2-2-2022

Onderwerp: Quick scan flora en fauna

Uw kenmerk:/

Ons Kenmerk: SB 22-2-2

Inhoud

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel 2
1.3 Zorgplicht 2
1.4 Leeswijzer 2
2 Plangebied 3
2.1 Ligging en beschrijving plangebied 3
2.2 Voorgenomen plannen 3
3 Methode 3
4 Natuurwaarden 4
4.1 Beschermde gebieden 4
4.2 Beschermde soorten 6
6 Conclusies 9
Beschermde gebieden 9
Beschermde soorten 9
Geraadpleegde bronnen 11
Bijlagen 12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is bezig met de ontwikkeling van Kamer 2 in de Nieuwe Stad in Amersfoort. In verband met de planologische procedure is het noodzakelijk een quickscan flora en fauna uit te voeren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wn) in werking getreden. Deze wet vervangt de drie voormalige wetten op het gebied van soort- en gebiedsbescherming; Boswet, natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

Uiteraard toetsten wij aan de bepalingen volgens de nieuwe Wet natuurbescherming.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode(n) besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een roodgeverfde loods te midden van een verzameling van gebouwen, variërend van oude fabrieksgebouwen die deels gerenoveerd zijn, loodsen tot tijdelijke gebouwen en oude woningen. Daarnaast zijn delen van het plangebied braakliggend en vinden we er ook parkeerterreinen, struikgewas en een verhard plein.

Het terrein ligt ingeklemd tussen de Eem, de Nieuwe weg, het Eemplein en een industriegebied. Ten noorden van het plangebied ligt de woonwijk Gildekwartier met veel groen. Ten oosten van het plangebied ligt de spoorweg en het stadscentrum van Amersfoort. In het zuiden liggen meer woonwijken.

2.2 Voorgenomen plannen

Het voorgenomen plan is om aan de zijde van het Eemplein een aanbouw te realiseren en vervolgens boven de nieuwe aanbouw en loodsen een nieuwbouw te realiseren met zes woonlagen.

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van het dataloket van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), de NDFF en diverse verspreidingsatlassen.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 2 februari 2022 in de middag onder de volgende weersomstandigheden: licht bewolkt, droog, windkracht 2 en circa 12°C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) blijkt dat het plangebied niet in de nabijheid van Natura 2000-gebied ligt. Het dichtstbijzijnde natura 2000 gebied is Arkemheem op 7,5km afstand. Daarnaast liggen de natura 2000 gebieden Oostelijke Vechtplassen (16km) en de Veluwe (20km) op iets grotere afstand van het plangebied.

Doordat het plangebied niet in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden ligt, kunnen er alleen externe effecten optreden als gevolg van de uitvoering van de plannen. Aangezien het plangebied niet in het natura 2000 gebied ligt, geen ingrijpende veranderingen in de lokale waterhuishouding te weeg brengt en het geheel afgeschermd wordt door bebouwing en infrastructuur, is de enige mogelijke verstoring een verhoogde depositie van stikstof. De verwachting is dat de gebruiksfase weliswaar zal leiden tot een toename van verkeersbewegingen, maar dat deze toename niet zal leiden tot een verhoogde stikstof depositie in stikstofgevoelige habitats. Aangezien het plangebied niet in de directe nabijheid van Natura 2000-gebied ligt, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.
Uit de natuurbeheerplankaart van de kaartbank op de website van de provincie Utrecht, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN. De ligging van het NNN ten opzichte van het plangebied is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. NNN (grijs), /Natura 2000-gebieden (licht groen en blauw gearceerd) in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied behoort niet tot het NNN. De bescherming van het NNN is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Als wezenlijke kenmerken en waarden gelden de actuele en geambieerde natuurbeheertypen zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan van de provincie. Daarnaast worden als wezenlijke kenmerken en waarden aangemerkt geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur. De voorgenomen plannen hebben geen aantasting tot gevolg hebben van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied.

Beschermde bomen
In verband met de aanwezigheid van als beschermwaardig gewaardeerde boombeplanting, is het voor zover en zolang aanwezig, verboden te bouwen op gronden ter plaatse van de aanduiding 'beeldbepalende boom'. Het bevoegd gezag kan middels een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels, indien wordt aangetoond dat door het bouwen en/of gebruik van de gronden de conditie, levensverwachting, groeiplaats en (beeld)kwaliteit van de bomen niet worden aangetast. Ten behoeve van het verlenen van de omgevingsvergunning dient aan het bevoegd gezag een bomeneffectrapportage overlegd te worden, waaruit blijkt dat de bouw of werken en/of werkzaamheden geen onevenredige gevolgen hebben voor de levensvatbaarheid en de ruimtelijke, monumentale, cultuurhistorische of ecologische betekenis van de bomen. Het bevoegd gezag kan bij het toepassen van de afwijking nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en afmetingen van bouwwerken en de aard van de verhardingen. De bouwwerkzaamheden hebben geen negatief effect op beschermde beeldbepalende bomen.

Conclusie
Vanwege de ligging van het plangebied op aanzienlijke afstand van NNN/Natura 2000-gebied is het redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg hebben op deze gebieden. Er worden geen negatieve effect op de wezenlijke

kenmerken en waarden van het omliggende NNN verwacht. Er worden geen beschermde bomen aangetast of gekapt.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of er mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Het plangebied bestaat voornamelijk uit de aanwezige loods en daaromheen bebouwing, braakliggende grond, (half)verharding en een kademuur. Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat binnen het directe plangebied geschikte biotopen voor beschermde plantensoorten ontbreken. De aanwezige flora duidt op een rijke, bemeste bodem. In de ruime omgeving (1km rond plangebied) zijn volgens de NDFF naakte lathyrus en wilde ridderspoor (beschermde flora-soorten) aangetroffen.
Naakte Lathyrus staat op zonnige tot beschaduwde, relatief droge, voedselrijke, kalkrijke of kalkarme, lichte grond (leem, zandig leem en mergel. Deze Lathyrus, waarvan de zaden giftig zijn, kwam primair voor in graanakkers en klavervelden, maar heeft in Zuid-Limburg op andere plaatsen zijn heil gezocht. Tegenwoordig komt ze vooral voor buiten de akkers, in bermen, langs holle wegen en op omgewerkte, ruderale grond. Deze zuidelijk en warmteminnende soort is als cultuurvolger Nederland binnen gekomen en is voor 1950 op tal van plaatsen opgedoken, maar duidelijk minder in het noorden en oosten van ons land. Ze heeft zich op de duur buiten Zuid-Limburg en mogelijk een paar plaatsen in het rivierengebied niet kunnen handhaven. Na 1950 is de soort zeer zeldzaam geworden en treedt buiten de zo net genoemde gebieden alleen nog als efemere adventief op. Mogelijk biedt de opwarming van het klimaat haar nieuwe kansen. De waarneming van een exemplaar van deze soort in het centrum van Amersfoort in 2020 is dan ook een bijzonderheid, echter, de groeiplaats valt niet binnen het huidige plangebied.
Wilde ridderspoor is doorgaans te vinden op matig voedselrijke kalkhoudende zandige klei in wintergraanakkers en op ruderale omgewerkte terreinen op kalkgrond. Het is adventief op plekken waar graan wordt overgeslagen en komt voor op stroomruggen. Deze paarsbloeiende plant is zeer sterk achteruitgegaan en tegenwoordig alleen hier en daar nog te vinden vooral langs Maas en IJssel. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en de toegenomen bemesting zijn hiervan de oorzaak. Door bestrijdingsmiddelen verdwijnen de hommels die voor de bestuiving zorgen. In de 17e en 18e eeuw was Wilde ridderspoor inheems en stond vooral in de rivierdalen. Nederland geldt als westgrens van het areaal. Consolida regalis (syn. Delphinium consolida) kan verward worden met twee andere soorten Ridderspoor namelijk met Valse ridderspoor (Consolida ajacis) en Oosterse ridderspoor (Consolida hispanica) die beide als tuinplant kunnen verwilderen. Waarschijnlijk is de aangetroffen wilde ridderspoor aangeplant. De groeiplaats bevindt zich buiten het directe plangebied.
Overige beschermde flora soorten worden binnen het directe plangebied niet verwacht.

4.2.2 Vlinders en libellen

Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat in het directe plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn en specifieke waardplanten ontbreken voor het voorkomen van

beschermde vlindersoorten. Beschermde vlinders hebben specifieke habitateisen; het plangebied voldoet hier niet aan.
Uit het veldbezoek blijkt dat in het directe plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor het voorkomen van beschermde soorten libellen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater in het directe plangebied is geen voortplantingsbiotoop voor beschermde libellen aanwezig.

4.2.3 Kevers en slakken
Beschermde soorten houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het directe plangebied. Het voorkomen van beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten. Beschermde waterkevers en aquatische slakkensoorten platte schijfhoren en Bataafse stroommossel zijn afhankelijk van permanente wateren. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

4.2.4 Vissen
In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater is het uit te sluiten dat (beschermde) vissen voorkomen in het plangebied.

4.2.5 Reptielen en amfibieën
Uit de verspreidingskaarten in het boek ‘De amfibieën en reptielen van Nederland’ (Creemers et al. 2009) en de data in de NDFF kan geconcludeerd worden dat de volgende soorten in de omgeving van het plangebied voorkomen; bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en vormt derhalve geen voortplantingshabitat voor de diverse amfibieënsoorten. Er zijn geen streng beschermde amfibieënsoorten in de omgeving aangetroffen, het is niet aannemelijk dat het directe plangebied landhabitat vormt voor deze soorten. De struiken en bomen in het plangebied vormen op zich wel een geschikt overwinteringsbiotoop voor amfibieën. Echter, door de hoge kade bij het oppervlakte water is de kans klein dat er daadwerkelijk amfibieën aanwezig zijn. Vanwege de kenmerken van het terrein en het gebruik van het plangebied is het onwaarschijnlijk dat meer kritische en zwaarder beschermde soorten amfibieën in het plangebied voorkomen.
Gezien de ligging van het plangebied, de aangetroffen biotopen en de bekende waarnemingen, is het uit te sluiten dat reptielen in het plangebied voorkomen.
Gezien de afwezigheid van geschikte landbiotopen voor streng beschermde amfibieën en reptielen in het directe plangebied, is er voor deze soorten geen negatief effect te verwachten van de voorgenomen plannen.

4.2.6 Vogels
Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor diverse vogelsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn o.a. huismus, ekster, vinken, putters, houtduif, kauw, kraaien, meeuwen, merels, buizerd en torenvalk waargenomen. De vogels zijn waargenomen in de omliggende bomen en struiken. Volgens de NDFF komen in de omgeving van het plangebied een groot aantal verschillende broedvogels voor, het betreft soorten die met name in tuinen en in bossen aangetroffen worden.

In de omgeving van het plangebied (1km) worden van verschillende jaarrond beschermde soorten nesten aangetroffen: Blauwe reiger, Boomklever, Boomkruiper, Buizerd, Ekster, Gierzwaluw, Grote bonte specht, Grote gele kwikstaart, Huismus, Huiszwaluw, IJsvogel, Kerkuil, Kleine bonte specht, Koolmees, Ooievaar, Pimpelmees, Slechtvalk, Sperwer, Spreeuw, Torenvalk, Zwarte kraai en Zwarte roodstaart.
Voor een deel van deze soorten kan geconcludeerd worden dat de aangetroffen biotopen niet geschikt zijn als leefgebied, voor andere soorten geldt dat zij alleen beschermd zijn indien er in de omgeving niet voldoende alternatieven aanwezig zijn. De soorten die in het plangebied (kunnen) voorkomen, die jaarrond beschermd zijn, zijn: Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en de Huismus. De grote gele kwikstaart is een vogel van de stromende beekjes en wateroevers, voornamelijk in de wintermaanden wordt deze soort ook in stedelijke omgevingen waargenomen. De waarnemingen van de grote gele kwikstaart in de omgeving van het plangebied zijn allemaal in de wintermaanden gedaan, het betreft dus geen broedvogel. De gierzwaluw broedt voornamelijk onder pannendaken en in holtes bij hogere gebouwen. In het plangebied staat zijn gebouwen aanwezig die voldoende hoog zijn en waar holtes aangetroffen zijn waar gierzwaluwen in kunnen broeden. De huismus broedt in stedelijk gebied, onder pannendaken, maar ook in nisjes, open ruimtes in muren en andere beschutte plekjes. Het plangebied heeft struikgewas, stofbaden, gebouwen met holtes en ruimtes waar nesten in gebouwd kunnen worden, kortom het is geschikt als leefgebied voor de huismus.

De loodsen zelf zijn niet geschikt als broedlocatie voor gierzwaluwen en huismussen, maar bij de realisatie van de bouwplannen zal een deel van het leefgebied en mogelijk aanwezige nesten in de omliggende gebouwen verstoord worden.

In de bomen en struiken rond het plangebied broeden ook een groot aantal vogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Deze nesten mogen niet verstoord of vernietigd worden in het broedseizoen. Voor deze algemeen voorkomende vogelsoorten geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het verwijderen van bomen en beplanting niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Gedurende het broeden zijn de nesten van alle vogels en de functionele leefomgeving strikt beschermd. Door (eventueel) aanwezige bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
De vogels die momenteel in het plangebied foerageren zullen elders voldoende voedsel kunnen vinden, voorbijtrekkende vogels hebben weinig last van de voorgenomen initiatieven. Gezien de aangetroffen biotopen in het directe plangebied en de waarneming tijdens het veldbezoek is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er, naast de in potentie aanwezige nesten van huismussen en gierzwaluwen, andere jaarrond beschermde nesten in (de omgeving van) het plangebied zijn.
Naar de gierzwaluw en de huismus zal een aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden voordat de werkzaamheden aan kunnen vangen.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen

In de NDFF zijn waarnemingen van gewone dwergvleermuizen en een enkele tweekleurige vleermuis bekend. Het is niet onwaarschijnlijk dat meer soorten vleermuizen in de omgeving voorkomen. Het aantal waarnemingen is echter minimaal, het is onduidelijk of dit komt door de afwezigheid van vleermuizen of door een te beperkte onderzoeksinspanning in dit deel van de stad. Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor gebouw bewonende vleermuizen en het is aannemelijk dat regelmatig vliegactiviteit van vleermuizen in het plangebied is. Er worden geen bomen gekapt met holtes die geschikt zijn voor vleermuizen. De aanwezige lijnvormige structuren van gebouwen, bomen en struiken zijn mogelijke vliegroutes voor vleermuizen in de omgeving naar het foerageergebieden boven en langs de Eem.
In de bomen in het plangebied zijn geen holtes aangetroffen die mogelijkerwijs dienst doen als verblijfplaats voor vleermuizen. De meeste gebouwen lijken niet geschikt voor vleermuizen, maar dat geldt niet voor de oude Prodentfabriek en het bedrijfsgebouw aan de Oliemolenhof 14-22.De aanwezige openingen in de muren en onder de dakranden maken deze gebouwen wel geschikt, vleermuizen kunnen hier vrij in- en uitvliegen. Deze gebouwen vormen geen onderdeel van het directe plangebied, maar de bouwwerkzaamheden kunnen wel dusdanig verstorend zijn dat er verblijfplaatsen verloren gaan.

Overige zoogdieren

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied diverse zoogdiersoorten voorkomen: de dwergmuis en de egel worden in de NDFF genoemd, maar het is niet uit te sluiten dat ook andere muizensoorten en ratten in de omgeving voorkomen. .
Het plangebied kan gezien de huidige inrichting en ligging (onderdeel van) het leefgebied vormen van algemene soorten grondgebonden zoogdieren.

Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied geschikt is als foerageergebied voor vleermuizen. Bovendien is er een mogelijke vliegroute langs de aanwezige gebouwen, bomen en struiken en zijn er in enkele gebouwen mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Van de overige zoogdiersoorten kan de aanwezigheid deels bij voorbaat uitgesloten worden, worden er geen negatieve effecten verwacht en/of er geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Echter, een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is noodzakelijk.

6 Conclusies

Beschermde gebieden

Vanwege de ligging op grote afstand van Natura 2000-gebied en het NNN is het op voorhand uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg hebben op NNN/Natura 2000-gebieden. Er worden geen negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN of instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebied verwacht. Evenmin worden er beschermde, beeldbepalende bomen gekapt.

Beschermde soorten

In de ruime omgeving van het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming
Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor algemene vogelsoorten. In het plangebied en direct daar omheen blijft voldoende geschikt alternatief foerageergebied aanwezig. Derhalve hebben de voorgenomen plannen geen negatieve effecten tot gevolg ten aanzien van het foerageergebied van vogelsoorten.
Er zijn geen jaarrond beschermde nesten in de bomen en struiken rond het plangebied. Als het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende algemeen voorkomende vogelsoorten. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het is wel mogelijk dat huismussen en gierzwaluwen in het plangebied broeden. Dit vraagt om een aanvullend onderzoek naar de huismus en gierzwaluw.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming
Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen, tevens zijn de aanwezige gebouwen, bomen en struiken in en rond het plangebied een mogelijke vliegroute voor vleermuizen in de omgeving van het plangebied. Negatieve effecten op het foerageergebied en de vliegroute zijn niet redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten. Er zijn mogelijkerwijs verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen binnen het directe plangebied. Een negatief effect op mogelijke verblijfplaatsen in de gebouwen kan niet op voorhand uitgesloten worden. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming
De voorgenomen plannen hebben mogelijkerwijs een negatief effect op overige beschermde soorten. Het gaat dan met name om de wilde ridderspoor en de naakte latyrus. Het is derhalve noodzakelijk om een aanvullend onderzoek naar deze plantensoorten uit te voeren zodat de aanwezigheid van de soort inzichtelijk wordt.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort (groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig?	Maatregelen
Flora	Wn §3.3	/	Nee	Nee	-
Amfibieën en reptielen	Wn §3.2 en 3.3	/	Nee	Nee	-
Vogels (niet jaarrond beschermd)	Wn §3.1	Foerageergebied	Nee	Nee	Snoeien en verwijderen begroeiing buiten broedseizoen
Vogels (jaarrond beschermde nesten)	Wn §3.1	Foerageer- en nestgebied huismus en gierzwaluw	Ja	Indien negatief effect	Aanvullend onderzoek HM en GZ
Zoogdieren (grondgebonden)	Wn §3.3	-	Nee	Nee	-
Zoogdieren (vleermuizen)	Wn §3.2	Verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes	Ja	Indien negatief effect	Aanvullend onderzoek vleermuis

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

+ Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
+ Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
+ Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
+ Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
+ Ministerie van Economische Zaken, Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt, versie 1.3 december 2016.
+ Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

+ Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 28-1-2019
+ NNN, http://ehs.flevoland.nl, 28-1-2019
+ http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket
+ Verordening natuurbescherming , http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/, 26-1-2019
+ www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
+ www.eis-nederland.nl
+ www.libellennet.nl
+ www.soortenbank.nl
+ www.vlindernet.nl
+ www.zoogdiervereniging.nl
+ www.verspreidingsatlas.nl

Bijlagen

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'. De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

+ Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
+ Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
+ Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wn)	Categorie 2 (§ 3.2 Wn)	Categorie 3 (§ 3.3 Wn)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000- gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden.
De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:
+ oriëntatiefase (en vooroverleg);
+ verslechterings- en verstoringstoets;
+ passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het

plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.
Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig. Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan drie criteria worden voldaan.

Deze criteria zijn:
+ er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
+ er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
+ er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend. Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd.

Met dit onderzoek wordt bepaald:
+ of deze kans reëel is en
+ of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)
Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven. Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.
De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken. De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid. De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de WRO door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 2 Soorten in de NDFF

Wnb - Vogelrichtlijn(28) 133

Aalscholver1	Huismus9	Slechtvalk1
Boomkruiper3	Kauw6	Spreeuw1
Ekster2	Kleine mantelmeeuw1	Tjiftjaf6
Fuut7	Kokmeeuw1	Turkse tortel4
Gaai3	Koolmees9	Winterkoning2
Groenling2	Meerkoet4	Zwarte kraai2
Grote gele kwikstaart19	Merel17	Zwarte roodstaart6
Heggenmus5	Pimpelmees4	Zwartkop4
Holenduif1	Putter1	
Houtduif9	Roodborst3	

Wnb - Habitatrichtlijn(2) 3

Gewone dwergvleermuis2

Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis1

Wnb - andere soorten(5) 8

Bruine kikker1	Egel4	Wilde ridderspoor1
Dwergmuis1	Naakte lathyrus1	

Jaarrond beschermde nesten(22) 343

Blauwe reiger9	Gierzwaluw5	IJsvogel22
Boomklever4	Grote bonte specht3	Kerkuil1
Boomkruiper5	Grote gele kwikstaart185	Kleine bonte specht1
Buizerd6	Huismus21	Koolmees16
Ekster16	Huiszwaluw1	Ooievaar3

Pimpelmees13	Spreeuw3	Zwarte roodstaart7
Slechtvalk11	Torenvalk1	
Sperwer3	Zwarte kraai7	

Bijlage 3 Foto’s plangebied

Soortgericht onderzoek

Nieuwe Stad Amersfoort

Opdrachtgever: **Volkert Later / Schipper Bosch**
Uitgevoerd door: **Econu / Dhr. Bart Smeets**
bart.smeets@econu.eu
0646020125
www.econu.eu
Uitgevoerd op: **maart 2022-september 2022**

Datum: 25-9-2022
Onderwerp: Nader ecologisch onderzoek flora, huismus, gierzwaluw en vleermuizen
Uw kenmerk:/
Ons Kenmerk: SB 22-9-25

INHOUD

1. Inleiding 2
1.1. Aanleiding 2
1.2. Doelstelling 2
1.3. Kwaliteitsborging 2

2. Ecologie van soorten 4
2.1. Flora 4
2.2. Huismus 4
2.3. Gierzwaluw 5
2.4. Vleermuizen 5

3. Onderzoekmethodiek 8
3.1. Flora 8
3.2. Huismus onderzoek 8
3.3. Gierzwaluw onderzoek 9
3.4. Vleermuis onderzoek 9
3.5. Plangebied en werkzaamheden 12

4. Resultaten 13
4.1. Aanwezigheid beschermde flora 13
4.2. Aanwezigheid huismussen 13
4.3. Aanwezigheid gierzwaluwen 14
4.4. Aanwezigheid vleermuizen 14
4.5. Locatie gebruik door vleermuizen 14
4.6. Aanwezigheid essentiële elementen 16

5. Conclusies en aanbevelingen 17
5.1. Conclusies flora 17
5.2. Conclusies vleermuizen 17
5.3. Conclusies gierzwaluwen 17
5.4. Conclusies huismussen 17
5.5. Ontheffing Wet natuurbescherming nodig? 17
5.6. Zorgplicht 17

6. Bronnen 19

1. Inleiding

Bij bouwprojecten en renovatiewerkzaamheden dient op basis van de Wet Natuurbescherming een ecologische quickscan uitgevoerd te worden. In deze quickscan wordt enerzijds onderzocht of er mogelijk beschermde flora- en faunasoorten aanwezig zijn. Anderzijds wordt bekeken of de voorgenomen bouwplannen een significant effect hebben op deze soorten en de omliggende (natuur)gebieden. Indien mogelijke (significante) effecten niet uit te sluiten zijn dient een ecologisch vervolg onderzoek plaats te vinden. In dit vervolg onderzoek moet duidelijk worden welke flora- en fauna aanwezig is en hoe de aanwezige faunasoorten gebruik maken van het plangebied. Daarnaast moet ook vastgesteld worden hoe de voorgenomen plannen de aanwezige beschermde soorten beïnvloeden, welke verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming overtreden worden en welke mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Daarbij is het belangrijk om te bepalen wat de invloed van de werkzaamheden op de staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten is.

1.1. Aanleiding

Het is verboden bij een ruimtelijke ontwikkeling de natuurwet- en regelgeving te overtreden. In dit kader heeft Econu reeds een quick scan natuur (Smeets, 2021) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Nieuwe Stad in Amersfoort. Uit deze quick scan blijkt dat op voorhand de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van verschillende soorten vleermuizen, gierzwaluwen en huismus niet kan worden uitgesloten. Daarnaast stonden enkele beschermde plantensoorten (Naakte Lathyrus en Wilde ridderspoor) in de NDFF vermeld. Tijdens de quickscan (in het najaar) werden deze niet waargenomen, voor de zekerheid is er ook onderzoek gedaan naar het voorkomen van deze plantensoorten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar de genoemde soort(groep)en uiteen.

1.2. Doelstelling

Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van de voornoemde soorten en om vast te stellen wat de functies van het plangebied en het omliggende terrein voor deze soorten zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke consequenties hiervan en eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.3. Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij Econu hoog in het vaandel. Mede daarom werken wij volgens de richtlijnen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform geldige onderzoeksprotocollen, zoals het vleermuisprotocol (2021), de kennisdocumenten van BIJ12 (2017) en de soortinventarisatieprotocollen van het NGB (2017).

- Het afwijken van de protocollen vindt enkel plaats indien dit ecologisch goed te onderbouwen en te rechtvaardigen is.
- Het onderzoek wordt enkel uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de betreffende soorten. Ecologen in opleiding tot deskundige zijn tijdens veldonderzoek altijd onder begeleiding van een deskundige. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van soort specifieke ecologie en die voldoet aan één of meerdere van onderstaande punten (www.rvo.nl):
    - Hij/zij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
    - Hij/zij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
    - Hij/zij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
    - Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
    - Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming van de Nederlandse natuur.
- Nadat het eerste conceptrapport gereed is, beoordeelt een collega het rapport op inhoud en vorm. De auteur verwerkt de geplaatste opmerkingen of bespreekt deze met de beoordelaar om zo tot een eensluidend advies te komen.

2. Ecologie van soorten

2.1. Flora

In de NDFF staan meldingen van naakte lathyrus en wilde ridderspoor vermeld. Naakte Lathyrus staat op zonnige tot beschaduwde, relatief droge, voedselrijke, kalkrijke of kalkarme, lichte grond (leem, zandig leem en mergel. Deze Lathyrus, waarvan de zaden giftig zijn, kwam primair voor in graanakkers en klavervelden, maar heeft in Zuid-Limburg op andere plaatsen zijn heil gezocht. Tegenwoordig komt ze vooral voor buiten de akkers, in bermen, langs holle wegen en op omgewerkte, ruderale grond. Deze zuidelijk en warmteminnende soort is als cultuurvolger Nederland binnen gekomen en is voor 1950 op tal van plaatsen opgedoken, maar duidelijk minder in het noorden en oosten van ons land. Ze heeft zich op de duur buiten Zuid-Limburg en mogelijk een paar plaatsen in het rivierengebied niet kunnen handhaven. Na 1950 is de soort zeer zeldzaam geworden en treedt buiten de zo net genoemde gebieden alleen nog als efemere adventief op. Mogelijk biedt de opwarming van het klimaat haar nieuwe kansen. De waarneming van een exemplaar van deze soort in het centrum van Amersfoort in 2020 is dan ook een bijzonderheid, er zal gecontroleerd moeten worden of deze soort hier daadwerkelijk nog voorkomt.
Wilde ridderspoor is doorgaans te vinden op matig voedselrijke kalkhoudende zandige klei in wintergraanakkers en op ruderale omgewerkte terreinen op kalkgrond. Het is adventief op plekken waar graan wordt overgeslagen en komt voor op stroomruggen. Deze paarsbloeiende plant is zeer sterk achteruitgegaan en tegenwoordig alleen hier en daar nog te vinden vooral langs Maas en IJssel. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en de toegenomen bemesting zijn hiervan de oorzaak. Door bestrijdingsmiddelen verdwijnen de hommels die voor de bestuiving zorgen. In de 17e en 18e eeuw was Wilde ridderspoor inheems en stond vooral in de rivierdalen. Nederland geldt als westgrens van het areaal. Consolida regalis (syn. Delphinium consolida) kan verward worden met twee andere soorten Ridderspoor namelijk met Valse ridderspoor (Consolida ajacis) en Oosterse ridderspoor (Consolida hispanica) die beide als tuinplant kunnen verwilderen.

2.2. Huismus

De huismus is sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is voornamelijk gebonden aan menselijke bebouwing. Ook voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem aanbiedt (BIJ12, 2017b). De huismus is geen zeldzame soort, maar is in aantal de afgelopen jaren wel sterk achteruit gegaan (www.sovon.nl). Bij ruimtelijke ontwikkelingen in bebouwd gebied dient vanwege zijn associatie met de mens en zijn relatief algemene voorkomen vaak rekening gehouden te worden met aanwezigheid van de huismus.

De huismus is zeer honkvast en stelt een aantal voorwaarden aan een geschikt leefgebied (BIJ12, 2017b):

- Nestplaats: allereerst dienen geschikte nestplaatsen voorhanden te zijn. Huismussen broeden vaak onder pannendaken met ronde dakpannen. Onder platte pannen is te weinig ruimte om te broeden. Andere geschikte kieren in bebouwing worden ook gebruikt. De nestplaatsen liggen meestal niet in de volle zon, aangezien dakpannen door de zon erg heet kunnen

worden. De huismus gebruikt zijn nest het gehele jaar door. Voornamelijk tijdens de broedperiode (april tot en met augustus) en tijdens vorstperiodes is de huismus erg afhankelijk van de broedplaats;

- Voedsel: binnen maximaal enkele honderden meters van de nestplaats dient voedsel aanwezig te zijn. Volwassen dieren eten zaden van grassen en onkruiden, insecten, bessen, bloemknoppen, maar ook al het voedsel wat de mens aanbiedt, zoals voedsel uit voedersilo's en etensresten. De voedselvoorziening moet het gehele jaar aanwezig zijn. In de broedperiode hebben de jongen eiwitrijk voedsel nodig, zoals bladluizen, muggen, vliegen en rupsen. Daarom moeten struiken, of andere vormen van groen aanwezig zijn waarin de huismussen dit voedsel voor hun jongen kunnen vinden;
- Beschutting: huismussen zijn een makkelijke prooi voor roofdieren zoals sperwers. Binnen enkele meters van de voedselbronnen dient daarom beschutting aanwezig te zijn. Dit bestaat voornamelijk uit dichte, of groenblijvende struiken;
- Stofbad: door het nemen van een stofbad raken de huismussen parasieten kwijt. Deze lopen ze op doordat ze het hele jaar gebruik maken van hetzelfde nest;
- Water: huismussen hebben water nodig. Dit vinden ze op allerlei plekken, zoals in een dakgoot of een speciale drinkbak.

2.3. Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12, 2017a).
Gierzwaluwen bevinden zich bijna hun hele leven in de lucht. Hun lichaamsbouw is dan ook perfect aangepast aan het vliegen in de lucht. Echter, de vleugels zijn niet gebouwd op het uit stilstand opvliegen. Het gevolg is dat gierzwaluwen zich te allen tijde naar beneden moeten kunnen laten vallen om in de vleugels te komen en weg te kunnen vliegen. Ook zijn de poten nog maar slecht ontwikkeld, omdat deze weinig worden gebruikt. Vanwege deze beperkingen zijn gierzwaluwen erg conservatief in het innemen van nieuwe broedplaatsen. Ze gebruiken dan ook jaren achtereen dezelfde nestplaats (BIJ12, 2017a).

2.4. Vleermuizen

Elke vleermuissoort heeft een eigen specifiek scala aan eisen waaraan een leefgebied moet voldoen, om zich succesvol te kunnen handhaven. De verblijfplaatsen, vliegroutes

en foerageergebieden nemen hierin een centrale plaats in. Deze worden hieronder besproken.

Verblijfplaats

Net als alle zoogdieren zoeken ook vleermuizen een beschermde ruimte op om te slapen, hun jongen te baren en groot te brengen. Dit is de zogenaamde vaste rust- en verblijfplaats. Vleermuizen bezitten door het jaar heen een groot scala aan verschillende soorten verblijfplaatsen om in bovengenoemde behoefte te voorzien. Er wordt voor deze diergroep onderscheid gemaakt tussen kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In de kraamverblijfplaats worden de jongen (één per vrouwtje) gebaard en gezoogd. In dergelijke verblijfplaatsen scholen meerdere vrouwtjes (met jongen) bij elkaar. De omvang van een dergelijke kolonie verschilt per locatie en per soort. Van de gewone dwergvleermuis is bijvoorbeeld bekend dat zij groepen vormt van circa 50 tot 120 individuen (BIJ12, 2017c). Bij de laatvlieger zijn deze groepen geregeld kleiner: 10 tot 60 vrouwtjes (Dietz et al., 2011).

In zomerverblijfplaatsen bevinden zich de volwassen mannetjes en vrouwtjes die zich niet voortplanten. Hier zijn geen grote groepen vleermuizen aanwezig. In de paarverblijfplaatsen vindt de paring plaats. Mannetjes bezetten dan een verblijfplaats met daaromheen zijn territorium en proberen vrouwtjes hiernaartoe te lokken om te paren. In de winterverblijfplaats overwinteren de vleermuizen (www.vleermuis.net). Gewone dwergvleermuizen kunnen zowel in kleine als in grote groepen overwinteren (BIJ12, 2017c). De meervleermuis overwintert weer in grotten of bunkers en andere soorten trekken weg uit Nederland naar warmere oorden (www.vleermuis.net).

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al., 2011; Zoogdiervereniging en Probos, 2012).

Vleermuizen leven door het jaar heen in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, maar ook in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen tijdens hetzelfde seizoen. Afhankelijk van soort en situatie is er sprake van een hoofdverblijfplaats met satellietverblijfplaatsen of van meer gelijkwaardige verblijfplaatsen. Zelfs kraamverblijfplaatsen kunnen van de ene op de andere dag verlaten zijn, waarbij de vrouwtjes hun jongen hangend aan de buik met zich meedragen. Tussen winterverblijfplaatsen wordt minder gewisseld (www.vleermuis.net). Bij de gewone dwergvleermuis liggen alle

verblijfplaatsen binnen een straal van 20 kilometer bijeen (BIJ12, 2017c). Bij grotere vleermuissoorten als de rosse vleermuis is dit gebied vele malen groter (BIJ12, 2017d).

Vliegroutes

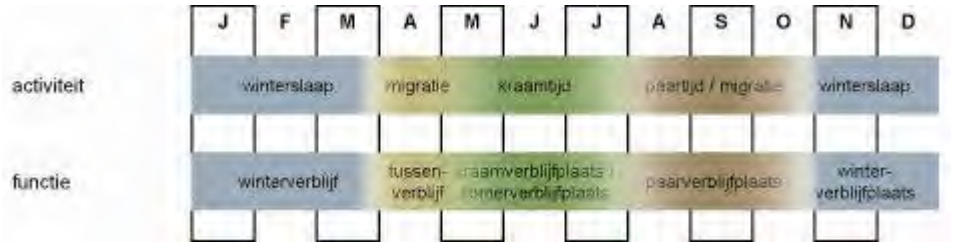
Vanuit hun verblijfplaatsen moeten de vleermuizen hun weg kunnen vinden op zoek naar voedsel. Met behulp van hun sonar moeten ze wegwijs worden in de omgeving tussen verblijfplaats en foerageergebied. Bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, gebruiken hiervoor vaak een vaste route naar het foerageergebied. Lijnvormige elementen als een bomenrij of watergang met opgaande begroeiing zijn hierbij vaak belangrijk voor hun oriëntatie (www.vleermuizenindestad.nl, Limpens et al., 2004).

Foerageergebied

Vleermuizen gebruiken verschillende typen gebieden om voedsel te vinden. Hiertoe heeft elke vleermuissoort zich op enige wijze gespecialiseerd. Een overeenkomst is dat ze allen beschutting van wind zoeken. Enerzijds om energie te besparen, anderzijds vanwege de hoeveelheid insecten. De gewone dwergvleermuis foerageert bijvoorbeeld vooral in open ruimtes in bosachtig gebied of langs wind beschutte, lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of watergangen (BIJ12, 2017c). De laatvlieger foerageert ten opzichte van de gewone dwergvleermuis in dezelfde soort gebieden maar dan hoger in de lucht en zolang de wind het toe laat boven opener terrein. De watervleermuis foerageert meestal boven open water (www.vleermuizenindestad.nl).

Jaarcyclus vleermuizen

Vleermuizen gebruiken dus een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. De in Nederland meest voorkomende soorten volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens migratie, kraamperiode, balts- of paartijd, trek en tenslotte weer winterslaap (www.vleermuizenindestad.nl). zie onderstaand tijdschema.



Figuur 1; Jaarcyclus van vleermuizen. Bron: Zoogdiervereniging

3. Onderzoekmethodiek

3.1. Flora

Het onderzoek naar de naakte lathyrus en de wilde ridderspoor werd gecombineerd met de bezoeken in het kader van de huismus- en gierzwaluwonderzoeken. Tijdens alle bezoeken werd in het plangebied gezocht naar de genoemde planten.

3.2. Huismus onderzoek

Het inventariseren van huismussen heeft plaatsgevonden conform de methode uit het kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017b). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- Minimaal twee inventarisatiemomenten tussen 1 april en 15 mei of minimaal vier inventarisatiemomenten tussen 10 maart en 20 juni met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- Bij goede weersomstandigheden (geen regen, geen harde wind en niet te koud);
- Op geluidsluwe momenten;
- Tussen twee uur na zonsopkomst en twee uur voor zonsondergang;

Om een goed beeld te krijgen van de aan- of afwezigheid van huismussen in een gebied, is minimaal twee uur in het plangebied en het omliggende gebied onderzoek uitgevoerd. Er is daarbij gelet op de aanwezigheid van nesten en het gebruik van elementen die essentieel zijn voor het goed functioneren van huismusnesten. Het gaat dan om foerageergebieden, schuilmogelijkheden, drinkplaatsen en stofbaden. Aanwezigheid van huismusnesten kan op verschillende manieren worden aangetoond. Er mag uit worden gegaan van een huismusnest bij de volgende waarnemingen:

- Waarneming van nest of nestbouw;
- Bezoek van een huismus aan een potentiële nestplaats;
- Transport van voedsel of ontlastingspakketjes;
- Bedelende jongen in een nest;
- Van 10 maart tot 20 juni een zingend mannetje;
- Van 10 maart tot 20 juni aanwezigheid van een paartje;
- Van 10 maart tot 20 juni baltsgedrag.

De laatste drie type waarnemingen zijn het makkelijkst te doen. Nadeel is wel dat de precieze nestlocatie dan nog niet vastgesteld is. Daarom is gewacht tot een huismus een potentiële nestplaats echt bezoekt (bijvoorbeeld in nestkast vliegen, of onder dakrand kruipen). De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 5/5 en 15/5 in 2022, door twee deskundige onderzoekers.

De aan- of afwezigheid van broedende huismussen is met bovengenoemde methode voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest. Het bepalen of elementen essentieel zijn voor het functioneren van een huismusnest heeft plaatsgevonden op basis van expert judgement.

3.3. Gierzwaluw onderzoek

Het onderzoek om aan- of afwezigheid van nesten van gierzwaluwen aan te tonen is uitgevoerd conform het kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2017a). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- minimaal drie inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- in de periode van 1 juni tot en met 15 juli;
- waarvan minimaal één inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli;
- tussen twee uur voor zonsondergang tot zonsondergang;
- tijdens goede weersomstandigheden (droog, niet te veel wind).

Gezien de grootte van het plangebied is ervoor gekozen om de locatie van de nesten te bepalen door middel van het waarnemen van in- en uitvliegende gierzwaluwen. Dergelijke nestlocatietellingen leveren de beste resultaten op. Hierbij is 15 tot 30 minuten gepost per strategisch gekozen plek, van waaruit verschillende potentiële nestlocaties overzien kunnen worden. Alle in- en uitvliegende gierzwaluwen zijn genoteerd en de locaties zijn op een kaart bijgehouden. Naast in- en uitvliegende individuen zijn ook laagvliegende, luid roepende vogels genoteerd. Dit gedrag duidt er namelijk op dat een nestlocatie in de buurt aanwezig is (BIJ12, 2017a). Daarnaast is ook bijgehouden hoeveel gierzwaluwen maximaal hoog boven en in de omgeving van het plangebied rondvliegen.
De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 1/6, 15/6 en 14/7 in 2022, steeds door twee deskundige onderzoekers.
De afwezigheid van broedende gierzwaluwen is met bovengenoemde methode voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest.

3.4. Vleermuis onderzoek

Onderzochte soorten, functies en onderzoekomstandigheden

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze zijn verwoord in het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Om aan deze richtlijnen te kunnen voldoen is allereerst beoordeeld welke vleermuissoorten mogelijk in het plangebied voor kunnen komen en welke functies het voor deze soorten kan vervullen. Deze beoordeling heeft reeds plaatsgevonden op basis van data uit de NDFF en de quick scan natuur (Smeets, 2021). Zie hiervoor navolgend overzicht.

Tabel 1; aanwezige vleermuissoorten volgens NDFF en de mogelijke typen verblijfplaatsen in de Rietmeent.

Vleermuissoort	Kraam-verblijf	Zomer-verblijf	Paarverblijf	Winter-verblijf	Foerageergebied	Vliegroute
Gewone dwergvleermuis	X	X	X	X	X	X
Ruige dwergvleermuis	-	X	X	X	X	X
Laatvlieger	X	X	X	X	X	X

De mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies, zoals weergegeven in voorgaand overzicht, zijn in dit onderzoek onderzocht. Om voor deze soorten te voldoen aan de onderzoekseisen van het vleermuisprotocol zijn de veldbezoeken uitgevoerd zoals is weergegeven in navolgende tabel. In deze tabel zijn ook de weersomstandigheden en het aantal onderzoekers weergegeven. Tevens is weergegeven wanneer welke functies zijn onderzocht.

Tabel 2; De onderzoekdata en omstandigheden voor het vleermuisonderzoek.

Veldonderzoeksdata	**25/10/2021**	**30/5/2022**	**28/6/2022**	**14/7/2022**	**20/8/2022**	**6/9/2022**
Tijd (start)	20:00	3:00	3:00	22:00	22:00	5:00
Tijd (eind)	01:00	5:30	5:30	2:00	2:00	7:00
Temperatuur (°C)	8	15	14	16	17	12
Windkracht (Bft)	2	3	3	2	2	2
Bewolking/neerslag	Bew./droog.	Bew./droog.	Bew./drog	Licht bew./droog	Bew/droog.	Bew./drog
Aantal onderzoekers	2	4	4	4	4	4
- kraamverblijf/ zomerverblijf		X	X	X		
- paarverblijf					X	X
- (massa) winterverblijfplaatsen				X	X	
- foerageergebied		X	X	X		
- vliegroutes		X	X	X		

Methode

De onderzoekers hebben zich gedurende het veldonderzoek over het onderzoeksgebied verspreid en al rondlopend gezocht naar vleermuizen door middel van zichtwaarnemingen en het gebruik van batdetectors. Navolgende waarnemingen zijn belangrijk en zijn in ieder geval genoteerd:

– Vleermuizen die in of uit een gebouw, boom, etc. vliegen. Dit wijst op de aanwezigheid van een verblijfplaats;

- Zwermgedrag; vleermuizen die een tijdje en op een typische manier op een bepaalde plek rondvliegen. Vaak met meerdere vleermuizen, maar kan ook alleen. Dit kan duiden op een verblijfplaats.
- Paargedrag, zoals werfroepjes van mannelijke vleermuizen. Dit kan bijvoorbeeld wijzen op de aanwezigheid van een paarterritorium en paarverblijfplaatsen.
- Foeragerende vleermuizen. Hierbij is van belang hoeveel vleermuizen foerageren en of nog andere functies in de buurt aanwezig zijn. Op basis van deze waarnemingen is bepaald of sprake is van essentieel foerageergebied.
- Meerdere vleermuizen die een bepaalde route vliegen. Dan is meestal sprake van een vliegroute van vleermuizen. Op basis van deze waarnemingen en een inschatting van de omgeving is bepaald of sprake is van een essentiële vliegroute.

Batdetectors

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd door middel van zichtwaarnemingen en onderzoek met batdetectors. In dit onderzoek zijn de typen Petterson D240X, Batlogger M en Petterson M500 gebruikt. Een batdetector is een apparaat dat de onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen opvangt en vertaalt in voor mensen hoorbare geluiden. Door interpretaties van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam worden gebracht. Met behulp van deze detectoren kunnen opnames worden gemaakt die eventueel achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van computerprogramma's. Met name voor de soorten van het geslacht Myotis is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

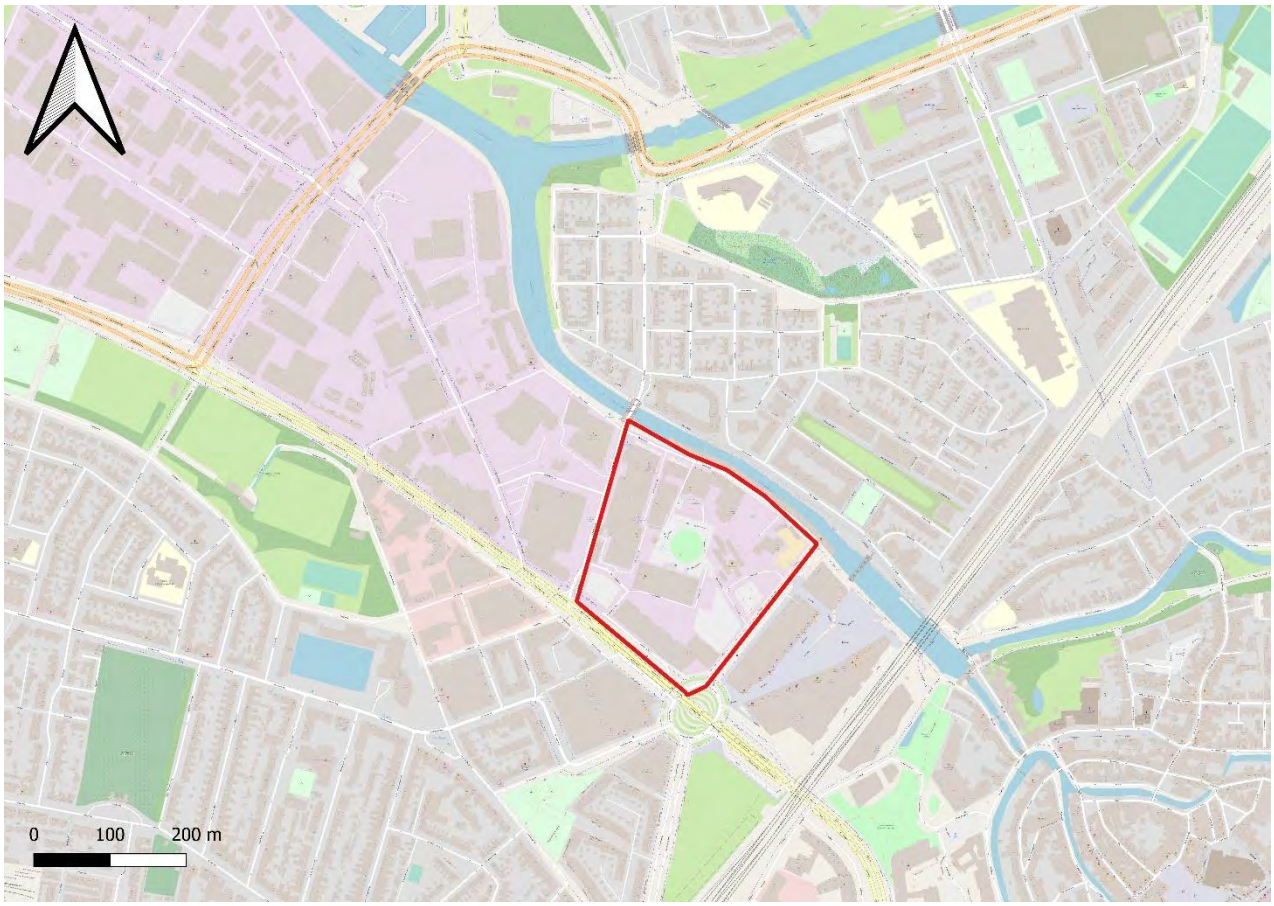
Weersomstandigheden

De vleermuisveldbezoeken mogen alleen bij goede weersomstandigheden uitgevoerd worden. Deze eisen zijn ook in het vleermuisprotocol opgenomen. Als de weersomstandigheden onvoldoende zijn, is de vleermuisactiviteit lager dan bij goede weersomstandigheden en geven de waarnemingen geen goed beeld van het vleermuisgebruik van het onderzoeksgebied. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

3.5. Plangebied en werkzaamheden

Beschrijving omgeving plangebied

In Figuur 2 is het plangebied weergegeven. Het plangebied betreft een verzameling van gebouwen, variërend van oude fabrieksgebouwen die deels gerenoveerd zijn, loodsen tot tijdelijke gebouwen en oude woningen. Daarnaast zijn delen van het plangebied braakliggend en vinden we er ook parkeerterreinen, struikgewas en een verhard plein.
Het terrein ligt ingeklemd tussen de Eem, de Nieuwe weg, het Eemplein en een industriegebied. Ten noorden van het plangebied ligt de woonwijk Gildekwartier met veel groen. Ten oosten van het plangebied ligt de spoorweg en het stadscentrum van Amersfoort. In het zuiden liggen meer woonwijken.



Figuur 2; Overzicht van het plangebied

Voorgenomen werkzaamheden

Het voorgenomen plan is nog niet geheel uitgekristalliseerd, een deel van de gebouwen worden verwijderd, er komt nieuwbouw (ook van andere projectontwikkelaars) en er komt een gebouw boven een deel van de oude Prodent fabriek. Hoe precies, dat is nog niet bekend. Deze werkzaamheden kunnen mogelijke nestgelegenheden van huismussen, gierzwaluwen en verblijfplaatsen van vleermuizen verstoren of vernietigen.

4. Resultaten

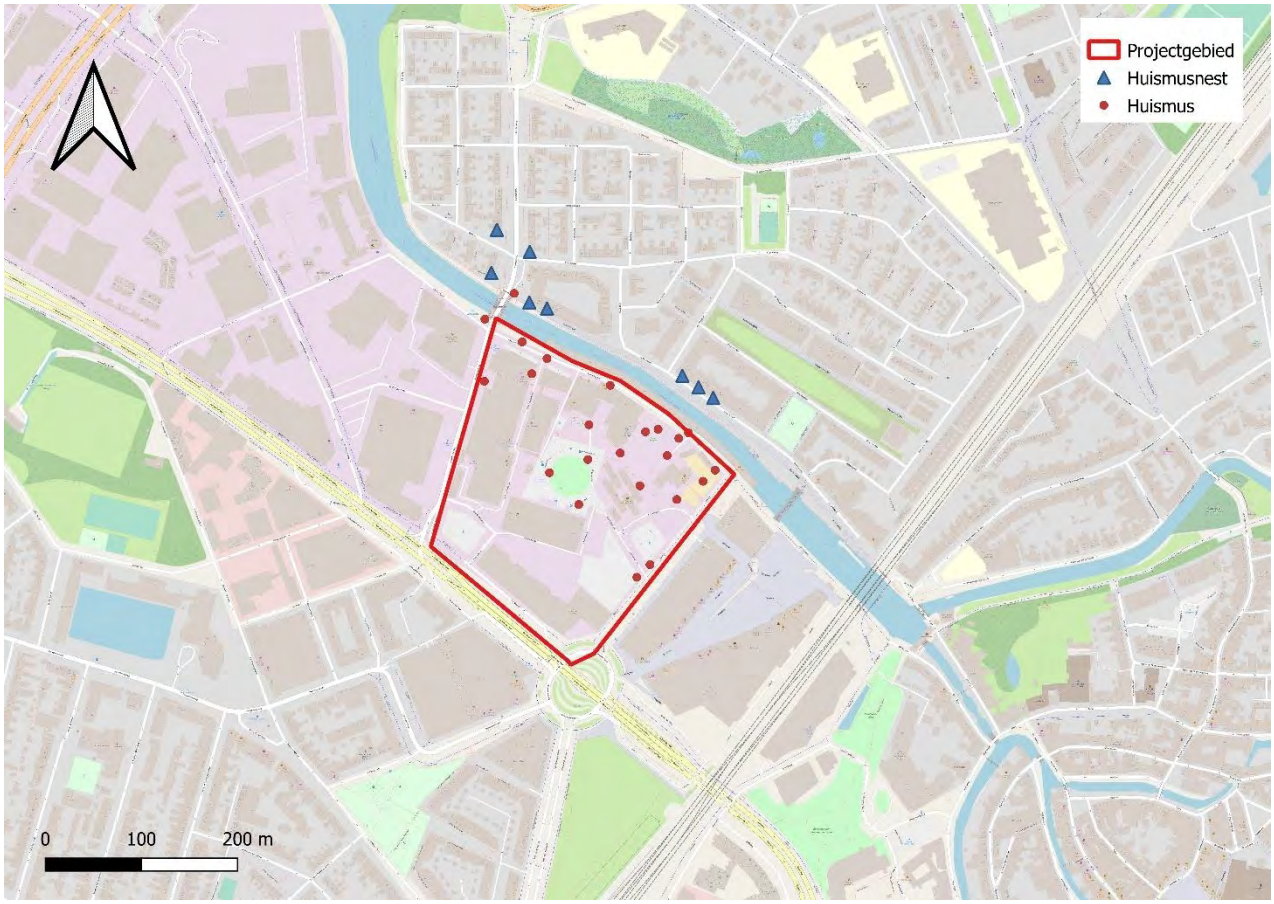
4.1. Aanwezigheid beschermde flora

Bij de diverse bezoeken is intensief gezocht naar de mogelijk aanwezige naakte lathyrus en de wilde ridderspoor. Beide soorten zijn niet aangetroffen.

4.2. Aanwezigheid huismussen

Direct bij aanvang van het veldbezoek werden huismussen waargenomen. Het betrof foeragerende dieren op de parkeerplaats op de open ruimte het water. Tijdens beide bezoeken zijn in het plangebied alleen maar foeragerende huismussen gezien. Er zijn geen zingende mannetjes waargenomen in het plangebied. Evenmin werden er huismussen waargenomen die invlogen of ander territoriaal gedrag vertoonden. In de omgeving van het plangebied zijn op meerdere locaties wel zingende en roepende mannetjes aangetroffen. Eveneens zijn daar foeragerende huismussen waargenomen.

De panden met huismusnesten vallen buiten de scope en invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Er zijn en blijven voldoende groenstroken en andere essentiële elementen voor huismussen aanwezig tijdens en na de uitvoering van de plannen. Derhalve is er geen negatief effect op huismussen te verwachten bij de uitvoering van de voorgenomen plannen. Er hoeft geen ontheffing voor huismussen aangevraagd te worden.



Figuur 3 huismus waarnemingen tijdens de veldbezoeken.

4.3. Aanwezigheid gierzwaluwen

Tijdens de veldbezoeken voor het gierzwaluw onderzoek werden een beperkt aantal gierzwaluwen waargenomen. De waarnemingen betreft hoog vliegende, foeragerende gierzwaluwen. Er zijn geen gierende zwaluwen in het plangebied aangetroffen en er zijn geen interacties van gierzaluwen met de aanwezige gebouwen waargenomen. Tijdens de veldbezoeken zijn geen gierzwaluwnesten aangetroffen in het plangebied. Er hoeft geen ontheffing voor gierzwaluwen aangevraagd te worden.

Figuur 4 gierzwaluw waarnemingen tijdens de veldbezoeken.

4.4. Aanwezigheid vleermuizen

Het is bekend dat in de directe omgeving diverse vleermuissoorten aangetroffen worden. In de nationale Database Flora en Fauna worden de volgende soorten genoemd: een enkele tweekleurige vlermuis, laatvlieger, ruige en gewone dwergvleermuizen, rosse vleermuizen, meervleermuizen en watervleermuizen (NDFF). Gezien de habitat worden met name gewone en ruige dwergvleermuizen in het plangebied verwacht. Mogelijk zijn er ook laatvliegers aanwezig.

4.5. Locatie gebruik door vleermuizen

Tijdens de verschillende bezoeken werd hebben alle deelnemers de waargenomen vleermuizen en hun gedrag genoteerd. Op basis van deze waarnemingen zijn voor ieder

bezoek plattegronden opgesteld met de aangetroffen vleermuizen en verblijfplaatsen. Deze plattegrond is in Figuur 5 weergegeven, het betreft dus de verzamelde waarnemingen van de alle waarnemers.

Figuur 5; vleermuis waarnemingen tijdens de veldbezoeken.

Tijdens de bezoeken zijn foeragerende en voorbij vliegende gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers waargenomen. De laatste twee soorten zijn alleen foeragerend en langsvliegend waargenomen boven het water ten noorden van het plangebied.
In het plangebied zelf zijn alleen gewone dwergvleermuizen waargenomen tijdens de veldbezoeken. Er is geen massaal zwermgedrag waargenomen tijdens de bezoeken, evenmin zijn er kraamlocaties van vleermuizen gelokaliseerd. De verblijfplaatsen die in het plangebied zijn aangetroffen bestaan uit drie zomerverblijven waarvan twee ook gebruikt wordt als paarverblijf van gewone dwergvleermuizen.
Een verblijfplaats bevindt zich in het gebouw van de Hoge School op ruime afstand van de locaties waar gebouwd gaat worden, deze verblijfplaats wordt niet gehinderd door de voorgenomen plannen. De andere twee verblijfplaatsen bevinden zich in de spouwmuren van gebouwen in de noordwest hoek van het terrein. Deze gebouwen blijven staan en op korte termijn worden hier geen werkzaamheden aan verricht. Het is mogelijk dat de werkzaamheden zorgen voor een tijdelijke verstoring. Echter, het is bekend dat de gewone dwergvleermuis gebruik maakt van een netwerk aan verblijfplaatsen. Derhalve wordt een tijdelijke verstoring op een locatie niet als een significant effect op de staat van

instandhouding van de soort gezien. Bovendien worden in de nieuwbouw een groot aantal nieuwe verblijfplaatsen gerealiseerd en worden de gebouwen natuurinclusief gerealiseerd met veel groen. Uiteindelijk hebben de voorgenomen plannen een gunstig effect op de aanwezige vleermuis populatie.
Aangezien er geen verblijfplaatsen vernietigd worden en er geen significante verstoring optreedt, hoeft er geen ontheffing Wnb aanvraag ingediend te worden.

4.6. Aanwezigheid essentiële elementen

Voor vleermuizen zijn alle vormen van verblijfplaatsen essentiële elementen om de huidige staat van instandhouding niet aan te tasten. In het plangebied zijn paar- en zomerverblijven van gewone dwergvleermuizen aanwezig. Grote groepen vleermuizen kunnen ook gebruik maken van massawinterverblijfplaatsen. Dergelijke verblijfplaatsen bevinden zich in grote, hoge gebouwen waarin vleermuizen vaak diep weg kunnen kruipen in bijvoorbeeld dilatatievoegen. De aanwezige gebouwen zijn deels (in potentie geschikt als winterverblijf. Er zijn echter geen zwermende dieren waargenomen bij de middernachtelijke bezoeken. Daarom kan de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats binnen het plangebied worden uitgesloten.
Als een foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. In dit geval wordt redelijk veel gefoerageerd boven het water aan de noordzijde van het plangebied. Deze locatie wordt met de geplande werkzaamheden niet aangetast. Met de werkzaamheden treedt dan ook geen negatief effect op, op het aanwezige foerageergebied.
Van een essentiële vliegroute is sprake wanneer de vliegroutes essentieel is om een verblijfplaats succesvol te laten functioneren en er geen alternatieve vliegroute aanwezig is (BIJ12 2017c). Binnen het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes waargenomen. Wel is er sprake van een vliegroute boven het water aan de noordzijde. Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt alleen overdag gewerkt en zal er geen extra verlichting van het wateroppervlak plaats vinden. Ook in de nieuwe situatie zal het verlichtingsniveau op het wateroppervlak niet veranderen. Met de werkzaamheden is een negatief effect op vliegroutes dan ook niet te verwachten.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1. Conclusies flora

Er zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig in het plangebied.

5.2. Conclusies vleermuizen

Concluderend kunnen we stellen dat in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen zijn waargenomen tijdens de veldbezoeken; gewone en ruige dwergvleermuizen en enkele laatvliegers. De meeste waarnemingen betreft foeragerende en voorbijvliegende vleermuizen. Het foerageren wordt voornamelijk boven het water noordzijde waargenomen. Hier bevindt zich ook een vliegroute van de waargenomen soorten. Tenslotte zijn ook een aantal verblijfplaatsen vastgesteld, zie Figuur 5.
De verblijfplaatsen die zijn aangetroffen betreft zomer- en paarverblijven van gewone dwergvleermuizen, met 1-2 exemplaren. Er zijn geen grootschalige zomerverblijven, kraamverblijven of winterverblijven aangetroffen. In totaal zijn drie kleine verblijfplaatsen in het plangebied aangetroffen. Er zijn geen essentiële foerageergebieden of migratieroutes aangetroffen.
Tijdens de voorgenomen werkzaamheden worden de aanwezige verblijfplaatsen niet vernietigd en/of significant verstoord. Er hoeft dan ook geen ontheffing aangevraagd worden.

5.3. Conclusies gierzwaluwen

De waargenomen gierzwaluwen hebben geen binding met het plangebied. Er zijn geen nesten of essentiële foerageergebieden aangetroffen die door de werkzaamheden negatief beïnvloed kunnen worden.

5.4. Conclusies huismussen

Het totaal aantal waarnemingen duidt op nesten in het nabije omgeving. De huismussen hebben geen last hebben van de werkzaamheden, zeker als de sloop buiten het broedseizoen plaats kan vinden.

5.5. Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?

In het plangebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde flora, essentiële elementen van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. Er worden geen verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een ontheffing Wet natuurbescherming in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen is dan ook niet nodig. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

5.6. Zorgplicht

Naast de regelingen omtrent beschermde soorten is in de Natuurwet ook een algemene zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht geldt ten allen tijde voor alle flora en fauna, ongeacht de eventuele beschermingsstatus en de verkregen ontheffingen. De zorgplicht stelt dat “iedereen, indien redelijkerwijs mogelijk, voldoende zorg in acht moet nemen voor alle planten en dieren en hun leefomgeving”.

Om de zorgplicht te concretiseren is een aantal werkbare methoden omschreven waarmee aan de zorgplicht wordt voldaan. In aanvulling op de eerder genoemde maatregelen wordt in het kader van de zorgplicht het volgende aanbevolen:

- Bomen en struiken voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten het broedseizoen te kappen/rooien.
- Voor de werkzaamheden controleren op de aanwezigheid van dieren, verblijfplaatsen en vogelnesten.
- De werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsdondergang plaats te laten vinden.
- Het laten branden van verlichting buiten de werkzaamheden zoveel mogelijk te beperken en vleermuisvriendelijke verlichting gebruiken.
- Tijdens de werkzaamheden alert te zijn op de aanwezigheid van dieren op de locatie en indien nodig de dieren voorzichtig van het terrein verwijderen.
- Waar nodig de hulp van een deskundige in te roepen, zeker als het mogelijk om beschermde soorten gaat.
- Gebruik gerichte lichtbronnen (aan boven en achterzijde afgeschermd) voor noodzakelijk verlichting.
- De werkzaamheden dienen vanaf een kant aan te vangen.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het plangebied gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen, broedende vogels en andere dieren.

6. Bronnen

BIJ12 (2017). Gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus.
BIJ12 (2017). Ruige dwergvleermuis, Pipistrellus nathusii.
Korsten, E. 2012. Vleermuiskasten; toepassing, gebruik en succesfactoren. Bureau Waardenburg Rapport 12-156. Bureau Waardenburg, Culemborg.
Ottburg, F. G. W. A., & C.A.M. van Swaay (2014). Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II , IV en V van de Habitatrichtlijn, 269.
Spijkman, E. (2016). Gewone dwergvleermuis.
Zoogdiervereniging (2017). Telganger oktober 2017
BIJ12, 2017a. Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
BIJ12, 2017b. Kennisdocument Huismus Passer domesticus, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
BIJ12, 2017c. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
BIJ12, 2017d. Kennisdocument Rosse vleermuis Nyctalus noctula, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
Brekelmans, F., Korsten, E. 2014. Massaal in winterslaap. Stadswerk Magazine, Vereniging Stadswerk Nederland, Ede.
Dietz, C., Helversen, O. von, Nill, D. 2011. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein, Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.
Europese Commissie. 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitat Directive 92/43/EEC. Europese Commissie, Brussel.
Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen onderweg. Uitgave DDW en VZZ.
Netwerk Groene Bureaus. 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017). Netwerk Groene Bureaus, Odijk.
Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.
Smeets. 2019. Quick scan natuur. Rietmeent Almere Haven, Econu, Almere.

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.
Websites
wetten.overheid.nl
www.google.nl/maps
www.pdok.nl
www.rvo.nl
www.sovon.nl
www.vleermuis.net
www.vleermuizenindestad.nl

Verantwoording

Econu is een zelfstandig ecologisch en milieukundig adviesbureau en verklaart hierbij geen enkele financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Dit rapport is gebaseerd op kennis, ervaring en deskundigheid binnen Econu. Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee het veldwerk en het vooronderzoek is uitgevoerd, is Econu niet verantwoordelijk voor eventuele afwijkingen en de eventuele gevolgen daarvan.

Het is niet toegestaan om dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Econu anders dan in zijn geheel te reproduceren.

De Nieuwe Stad Amersfoort

Onderzoek stikstofdepositie

Rapportnummer GA 18932-6-RA-002 d.d. 14 december 2023

De Nieuwe Stad Amersfoort

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever	Schipper Bosch Projecten
rapportnummer	GA 18932-6-RA-002
datum	14 december 2023
referentie	JHa/CSc/KS/GA 18932-6-RA-002
verantwoordelijke	drs. ing. J.V. Harbers
opsteller	ing. C.T.E. Schreven
	+31 85 8228 688
	c.schreven@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Toetsingskader**	**6**
2.1	**Stikstofregistratie systeem**	**7**
3	**Uitgangspunten**	**8**
3.1	**Bouwfase**	**8**
3.1.1	Kantoor- en bedrijfsruimten	8
3.1.2	Woningen	8
3.2	**Toekomstige gebruiksfase**	**10**
3.3	**Huidige situatie (referentiesituatie)**	**11**
4	**Stikstofdepositie**	**12**
4.1	**Rekenmethode**	**12**
4.1.1	Bouwfase	12
4.1.2	Gebruiksfase	13
5	**Beoordeling en conclusie**	**14**

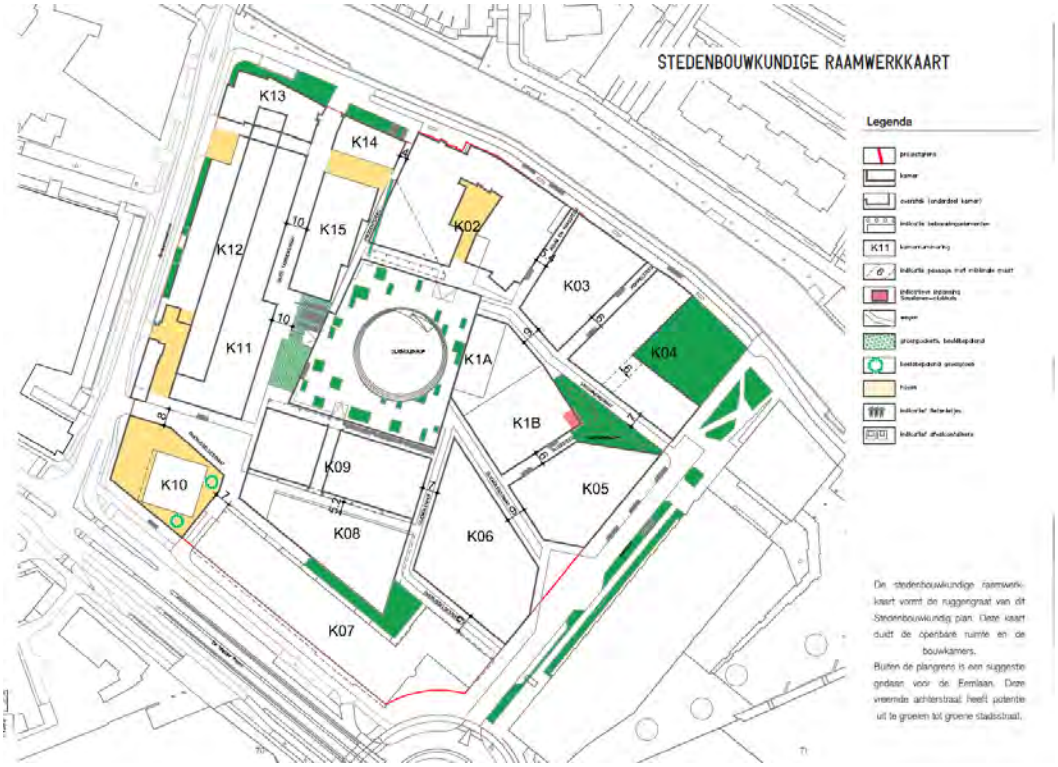
Bijlage 1: Berekeningen maatgevende bouwjaar
Bijlage 2: AERIUS verschilberekening bouwfase en referentiesituatie
Bijlage 3: AERIUS verschilberekening gebruiksfase en referentiesituatie

1 Inleiding

In opdracht van Schipper Bosch Projecten is voor de ontwikkeling van bouwplan De Nieuwe Stad te Amersfoort een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofemissies en stikstofdepositie ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In figuur 1.1 is de situering van De Nieuwe Stad te Amersfoort weergegeven.

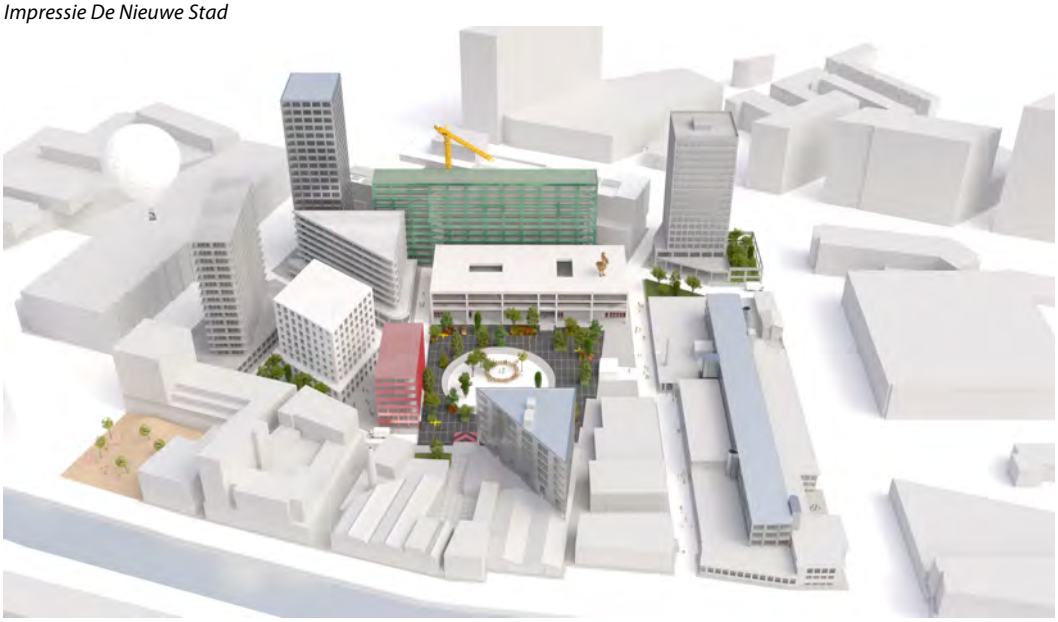
f1.1 Locatie van De Nieuwe Stad te Amersfoort



Het bouwplan betreft een stedenbouwkundige herontwikkeling van het Oliemolenkwartier in Amersfoort. De ontwikkeling betreft meerdere gebouwen (kamers). Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de kamers K1A, K1B, K02, K03, K04, K05, K06, K08, K10 en K12 met in totaal ca. 859 appartementen en ca. 18.948 m^2 bvo aan bedrijvigheid.

In figuur 1.2 is een impressie van het plan weergegeven.

f1.2 Impressie De Nieuwe Stad



In het kader van de planologische procedure en op grond van de Wet natuurbescherming dient een onderzoek uitgevoerd te worden naar de stikstofemissies en stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege de realisatie van het plan.

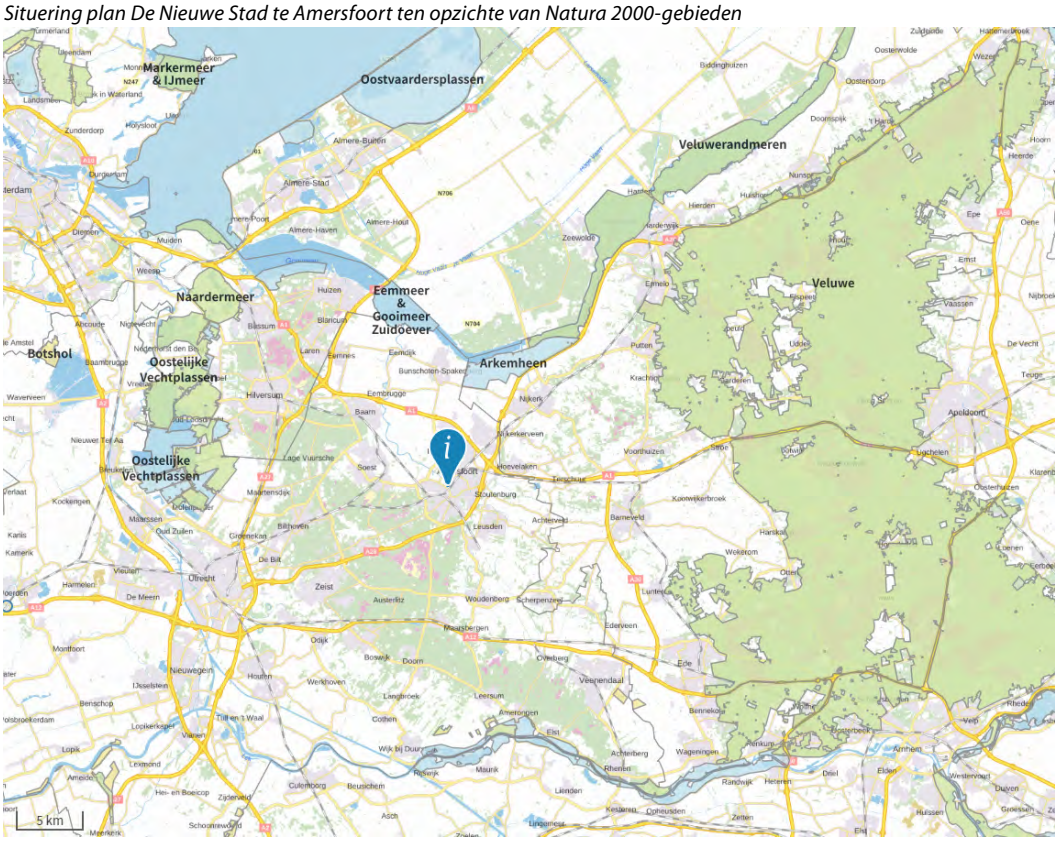
In voorliggend onderzoek naar de stikstofemissies en -depositie vanwege de realisatie van het plan is zowel de (tijdelijke) bouwfase als de toekomstige gebruiksfase beschouwd. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS Calculator (2023.1). In deze rapportage worden de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere de zogenoemde Natura 2000-gebieden: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

In de nabije omgeving van Amersfoort bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden, zie figuur 2.1. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Arkemheen, bevindt zich op ca. 8 km afstand van de projectlocatie. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats bevinden zich in de Oostelijke Vechtplassen en de Veluwe op meer dan 15 km afstand van de projectlocatie.

f2.1 Situering plan De Nieuwe Stad te Amersfoort ten opzichte van Natura 2000-gebieden



Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermesting en verzuring door stikstofdepositie (door ammoniak en stikstofoxiden) een bedreiging voor aanwezige habitattypen.

Indien negatieve effecten van het initiatief op voorhand niet kunnen worden uitgesloten is een vergunning in het kader van de Wnb noodzakelijk. Er is geen sprake van vergunningplicht bij een depositiebijdrage van maximaal 0,00 mol N/ha/jaar.

Als uit het onderzoek volgt dat sprake is van een stikstofdepositie > 0,00 mol N/ha/jaar, kan een verschilberekening op basis van intern salderen gemaakt worden. Intern salderen houdt in dat de activiteit niet tot een toename van stikstofdepositie leidt ten opzichte van de huidige activiteit op die locatie. De verschilberekening bestaat dan uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat significante negatieve effecten door stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Optioneel kan ook middels een ecologische voortoets mogelijk op voorhand worden vastgesteld dat significante effecten zijn uitgesloten. Dan is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Indien de ecologische toets of intern salderen niet toereikend zijn, kan (voor woningbouwprojecten) vervolgens een vergunningaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming worden gedaan met een verzoek om depositieruimte uit het Stikstofregistratiesysteem (SSRS). Indien geen depositieruimte beschikbaar, zullen andere mogelijkheden moeten worden onderzocht, zoals extern salderen of een ADC-toets.

2.1 Stikstofregistratie systeem

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem (SSRS). Het SSRS en de prioritering is juridisch vastgelegd in de Regeling natuurbescherming.

Het SSRS geldt voor zeven MIRT projecten, woningbouwprojecten en noodzakelijke en direct met het project samenhangende nutsvoorzieningen, waterhuishoudkundige maatregelen en infrastructuur. Dit volgt uit artikel 2.2 onder a van Regeling natuurbescherming.

Conform artikel 2.8 lid 4 kan alleen depositieruimte worden gereserveerd als de woningen niet worden aangesloten op een distributienet voor aardgas.

3 Uitgangspunten

In voorliggend onderzoek zijn de volgende situaties relevant:
- Bouwfase: stikstofemissies vanwege activiteiten met mobiele werktuigen en bouwverkeer;
- Gebruiksfase: stikstofemissies vanwege de verbrandingsmotoren van het verkeer van en naar het project. Omdat de gebouwen gasloos worden opgeleverd, zal geen sprake zijn van verwarmingsgerelateerde stikstofemissies;
- Huidige situatie: stikstofemissies vanwege de verbrandingsmotoren van het verkeer van en naar het terrein.

3.1 Bouwfase

Gedurende de realisatie van het plan zal er onder meer gebruik worden gemaakt van dieselaangedreven werktuigen en is er sprake van bouwverkeer van en naar het projectgebied (bestelbussen, vrachtwagens e.d.). De totale bouwfase zal gefaseerd uitgevoerd worden en naar verwachting maximaal ca. 7 jaar in beslag nemen (Q1 2024 - Q4 2030). Er zal zoveel mogelijk elektrisch en prefab worden gebouwd. Een concrete bouwplanning ontbreekt in deze fase echter nog. Het is derhalve niet mogelijk om thans een gedetailleerde berekening van de stikstofemissies (op basis van type werktuigen, bedrijfstijden en dieselverbruik) als gevolg van de bouwfase te maken.

3.1.1 Kantoor- en bedrijfsruimten

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen alsook literatuuronderzoek kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor kantoor- en bedrijfsruimten wordt doorgaans een stikstofemissie berekend – mede afhankelijk van het bouwjaar en de STAGE-klasse van het in te zetten bouwmaterieel en het benodigd grond- en sloopwerk – van ca. 100 kg NO_x per 10.000 m^2 bvo en 4 kg NH_3 per 10.000 m^2 bvo.

Deze kentallen zullen de komende jaren waarschijnlijk verder dalen, gezien de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouwmaterieel.

Met betrekking tot de verkeersgeneratie tijdens de aanlegfase (sloop en bouw) is uitgegaan van 10 bezoekende bestelbussen per etmaal per 10.000 m2 bvo (= 20 bewegingen) en maximaal 5 bezoekende vrachtwagens per etmaal per 10.000 m2 bvo (= 10 bewegingen).

3.1.2 Woningen

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor woningbouwplannen met deze aard en omvang wordt doorgaans een stikstofemissie berekend die – mede afhankelijk van bijvoorbeeld de STAGE-klasse van het in te zetten bouwmaterieel, het benodigd grond- en sloopwerk, de keuze voor maaiveld- of gebouwd parkeren en de mate van prefab - varieert tussen grofweg 1 tot 3 kg NO_x per woning.

Indien modern materieel ingezet wordt en veel sprake is van de toepassing van prefab, wordt de onderkant van deze bandbreedte bereikt, bij meer traditionele bouw gecombineerd met gebouwd parkeren en een voorafgaande sloop van bestaande opstallen tendeert het emissiekental meer richting 2 tot 3 kg NO_x per woning.

In voorliggende situatie is uitgegaan van een emissiekental van 1 kg NO_x per woning, hetgeen als realistisch kan worden beschouwd gezien het enkel de bouw van appartementen betreft. Daarnaast is er sprake van een hoge mate van prefab tijdens de bouw, de inzet van voornamelijk elektrisch materieel én de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouwmaterieel in de komende jaren.

Ten aanzien van de NH_3-emissie tijdens de bouwfase is conform de verhouding NO_x-emissies en NH_3-emissies bij stage IV-materieel uitgegaan van een emissiekental van 0,04 kg NH3 per woning.

Met betrekking tot de verkeersgeneratie tijdens de aanlegfase (sloop en bouw) is uitgegaan van 75 bezoekende bestelbussen per etmaal per woning (= 150 bewegingen) en maximaal 15 bezoekende vrachtwagens per etmaal per woning (= 30 bewegingen).

Een overzicht van de emissies per bouwjaar is weergegeven in tabel 3.1. De achterliggende berekeningen zijn weergegeven in bijlage 1.

t3.1 *Emissies per bouwjaar tijdens de bouwfase*

Project	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
K1A				X			
K1B				X			
K02		X					
K03			X				
K04			X				
K05			X				
K06					X		
K08			X				
K10	X						
K12							X
NOx-emissie [kg/jaar]	141,7	27,2	**349,9**	138,7	**351,0**	-	40,0
NH3-emissie [kg/jaar]	5,7	1,1	**14,0**	5,5	**14,0**	-	1,6
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	20.334	3.741	**46.347**	18.185	**46.820**	-	1.760
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	4.182	791	**10.033**	3.963	**10.090**	-	880

Uit bovenstaande tabel volgt dat 2026 en 2028 de hoogste emissies en het hoogste aantal verkeersbewegingen hebben tijdens de bouwfase. Aanvullend is tijdens deze twee jaren het gebruiksverkeer van de eerder opgeleverde Kamers berekend, hiervoor is aangesloten bij een opgave (parkeernormberekening) van de opdrachtgever, aangevuld met CROW-kencijfers conform de ASVV2021.

Hieruit volgt dat 2028 als maatgevende jaar geldt, met 1.455 lichte verkeersbewegingen (= 727 bezoeken) en 20 zware vrachtwagenbewegingen (= 10 bezoeken) per etmaal, zie ook bijlage 1.

Het bouwverkeer rijdt af- en aan via de Eemlaan, het gebruikersverkeer via de Brabantsestraat. Het totale verkeer verdeelt zich vervolgens in twee richtingen over de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort (Stadsring). Hierbij is gerekend met een traject van ca. 1,6 km over de Stadsring: in westelijke richting tot aan de kruising met de Industrieweg en in oostelijke richting tot aan de Arnhemseweg. Daarna is verondersteld dat het extra verkeer gezien de omvang en verdere verdeling over de verschillende wegen in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Daar de emissies in 2026 en 2028 erg dicht bij elkaar liggen, is de bouwfase berekening voor de maatgevende emissies in 2028 uitgevoerd met rekenjaar 2026. Dit geeft een worst-case beeld van de bouwfase.

3.2 Toekomstige gebruiksfase

Als gevolg van de toekomstige gebruiksfase van De Nieuwe Stad te Amersfoort zal enkel sprake zijn van stikstofemissies vanwege verkeer van en naar de appartementen en overige functies. Omdat de gebouwen gasloos worden opgeleverd zijn er geen stikstofemissies als gevolg van het gebruik van een verwarmingsinstallatie.

Ten aanzien van de verkeersbewegingen in de gebruiksfase is gebruikgemaakt van een opgave (parkeernormberekening) van de opdrachtgever, aangevuld met CROW-kencijfers conform de ASVV2021. Er is uitgegaan van sterk stedelijk gebied met gebiedsaanduiding 'schil centrum'.

De totale verkeersgeneratie in de gebruiksfase is op basis van de ontwikkeling van 859 appartementen en ca. 18.948 m^2 bvo bedrijvigheid bepaald op 2.254 lichte verkeersbewegingen (= 1.127 bezoeken) per etmaal. Aanvullend is uitgegaan van 28 zware vrachtwagenbewegingen (= 14 bezoeken) per etmaal.

Het verkeer rijdt af- en aan via de Brabantsestraat en verdeelt zich vervolgens in twee richtingen over de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort (Stadsring). Hierbij is gerekend met een traject van ca. 2,5 km over de Stadsring: in westelijke richting tot aan de kruising met de Twentseweg en Radiumweg en in oostelijke richting tot aan de Arnhemseweg. Daarna is verondersteld dat het verkeer gezien de omvang en verdere verdeling over de verschillende wegen in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.3 Huidige situatie (referentiesituatie)

In de huidige situatie zijn sommige delen van het plan in gebruik. Deze bestaande bouw wordt herontwikkeld ten behoeve van het bouwplan.

Ten aanzien van de verkeersbewegingen in de huidige situatie is uitgegaan van een opgave van de opdrachtgever. Hierbij is gebruik gemaakt van CROW-kencijfers conform de ASVV2021. Er is uitgegaan van sterk stedelijk gebied met gebiedsaanduiding 'schil centrum'.

Een overzicht van de verkeersgeneratie in de huidige situatie is weergegeven in tabel 3.2.

t3.2 Verkeersgeneratie huidige situatie

Functie	Totaal aantal of oppervlak	Gemiddeld CROW-kencijfer per etmaal	Aantal verkeersbewegingen [mvt/etmaal]
Kantoor	1.345 m^2 bvo	3,9 per 100 m^2 bvo	52
Horeca	820 m^2 bvo	36 per 100 m^2 bvo	295
Parkeren	239 pp	4 per pp	956
			1.303

De totale verkeersgeneratie is derhalve bepaald op 1.303 lichte verkeersbewegingen (= 651 bezoeken) per etmaal. Aanvullend is uitgegaan van 4 zware vrachtwagenbewegingen (= 2 bezoeken) per etmaal.

Het verkeer rijdt af- en aan via de Brabantsestraat en verdeelt zich vervolgens in twee richtingen over de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort (Stadsring). Hierbij is gerekend met een traject van ca. 1,6 km over de Stadsring: in westelijke richting tot aan de kruising met de Industrieweg en in oostelijke richting tot aan de Arnhemseweg. Daarna is verondersteld dat het verkeer gezien de omvang en verdere verdeling over de verschillende wegen in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4 Stikstofdepositie

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator 2023.1. Hiermee is een rekenmodel opgesteld van de bouwfase en gebruiksfase, waarin de emissiebronnen zijn gemodelleerd zoals beschreven in hoofdstuk 3. Tevens is in beide modellen rekening gehouden met de referentiesituatie. In het rekenmodel voor de bouwfase is rekenjaar 2026 gehanteerd (worst-case) en in het rekenmodel voor de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar 2031.

De in- en uitvoergegevens van de verschilberekeningen met AERIUS Calculator zijn opgenomen in bijlage 2 (bouwfase – referentiesituatie) en bijlage 3 (gebruiksfase – referentiesituatie).

4.1.1 Bouwfase

In bijlage 2 is het rekenresultaat van de bouwfase van het plan weergegeven (AERIUS-pdf). Hieruit volgt dat geen sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouwfase (toename ≤ 0,00 mol N/ha/jaar), zie tevens onderstaand screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH₃	Emissie NOₓ
Referentiesituatie 2028 - Referentie	2026	4,3 kg/j	129,9 kg/j
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	2026	21,1 kg/j	594,0 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie 2028 - Referentie	-		
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4960978	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

4.1.2 Gebruiksfase

In bijlage 3 is het rekenresultaat van de toekomstige gebruiksfase van het plan weergegeven. Hieruit volgt dat geen sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de toekomstige gebruiksfase (toename ≤ 0,00 mol N/ha/jaar), zie tevens onderstaand screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie 2031 - Referentie	2031	3,9 kg/j	115,1 kg/j
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	2031	12,9 kg/j	381,6 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie 2031 - Referentie	-		
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

5 Beoordeling en conclusie

Uit de rekenresultaten volgt dat vanwege de (tijdelijke) bouwfase en de beoogde gebruiksfase van De Nieuwe Stad te Amersfoort ten opzichte van de referentiesituatie geen sprake is van een relevante stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden (depositiebijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar).

Er is derhalve inzake stikstofdepositie voor de realisatie van De Nieuwe Stad te Amersfoort geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Dit rapport bevat 14 pagina's en 3 bijlagen.

Mook,

Bijlage 1 Berekeningen maatgevende bouwjaar

BOUWFASE

Totaal nieuwbouwprogramma DNS

Type wonen [woningen]	**Aantal**										
Kamer	**1A**	**1B**	***2***	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	***10***	**12**	**Totaal**
Uitgegaan van (grotendeels) elektrische bouw											
Appartementen huur vrije sector	14	70	*24*	0	37	84	0	0	*133*	0	362
Appartementen huur midden/goedkoop	0	30	*0*	50	17	68	46	0	*0*	0	211
Appartementen huur sociaal	0	0	*0*	0	36	0	250	0	*0*	0	286
Totaal	***14***	***100***	***24***	***50***	***90***	***152***	***296***	***0***	***133***	***0***	**859**
NOx-emissie [kg/jaar]	14,0	100,0	24,0	50,0	90,0	152,0	296,0	0,0	133,0	0,0	***859***
NH3-emissie [kg/jaar]	0,6	4,0	1,0	2,0	3,6	6,1	11,8	0,0	5,3	0,0	***34***
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	2.100	15.000	3.600	7.500	13.500	22.800	44.400	0	19.950	0	*128.850*
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	420	3.000	720	1.500	2.700	4.560	8.880	0	3.990	0	*25.770*

Type commercieel [m2 bvo]	**Aantal**										
Kamer	**1A**	**1B**	***2***	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	***10***	**12**	**Totaal**
Kantoor	0	0	*40*	0	0	800	2.000	0	*357*	2.000	5.197
Bedrijf	0	1.516	*0*	0	506	800	3.000	2.000	*0*	0	7.822
Onderwijs	0	0	*0*	0	0	0	0	0	*0*	2.000	2.000
Evenement	0	0	*0*	0	0	0	0	0	*0*	0	0
Cultuur	700	0	*0*	0	0	0	0	0	*0*	0	700
Horeca	250	0	*155*	0	882	800	500	0	*516*	0	3.103
Retail	0	0	*126*	0	0	0	0	0	*0*	0	126
Totaal	***950***	***1.516***	***321***	***0***	***1.388***	***2.400***	***5.500***	***2.000***	***873***	***4.000***	**18.948**
NOx-emissie [kg/jaar]	9,5	15,2	3,2	0,0	13,9	24,0	55,0	20,0	8,7	40,0	***189***
NH3-emissie [kg/jaar]	0,4	0,6	0,1	0,0	0,6	1,0	2,2	0,8	0,3	1,6	***8***
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	418	667	141	0	611	1.056	2.420	880	384	1.760	*8.337*
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	209	334	71	0	305	528	1.210	440	192	880	*4.169*
(1 jaar = 220 dagen)											

Bouwfase TOTAAL											
Kamer	**1A**	**1B**	***2***	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	***10***	**12**	
Start bouw in jaar	**2027**	**2027**	***2025***	**2026**	**2026**	**2026**	**2028**	**2026**	***2024***	**2030**	**Totaal**
Volgorde	4	4	*2*	3	3	3	5	3	*1*	6	
NOx-emissie [kg/jaar]	23,5	115,2	27,2	50,0	103,9	176,0	351,0	20,0	141,7	40,0	***1.048***
NH3-emissie [kg/jaar]	0,9	4,6	1,1	2,0	4,2	7,0	14,0	0,8	5,7	1,6	***42***
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	2.518	15.667	3.741	7.500	14.111	23.856	46.820	880	20.334	1.760	*137.187*
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	629	3.334	791	1.500	3.005	5.088	10.090	440	4.182	880	*29.939*
							23.410	*bez*			
							5.045	*bez*			

Bouwfase PLANNING	**Start bouw in jaar**						
Kamer	**2024**	**2025**	***2026***	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
1A				X			
1B				X			
2		X					
3			X				
4			X				
5			X				
6					X		
8			X				
10	X						
12							X
NOx-emissie [kg/jaar]	141,7	27,2	349,9	138,7	351,0	0,0	40,0
NH3-emissie [kg/jaar]	5,7	1,1	14,0	5,5	14,0	0,0	1,6
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	20.334	3.741	46.347	18.185	46.820	0	1.760
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	4.182	791	10.033	3.963	10.090	0	880

Gebruik voltooide bouw (in navolgend jaar)	**Start bouw in jaar**								
Kamer	**2024**	**2025**	***2026***	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**		
1A				klaar vóór 2028					
1B				klaar vóór 2028					
2		klaar vóór 2026							
3			klaar vóór 2028						
4			klaar vóór 2028						
5			klaar vóór 2028						
6					X				
8			klaar vóór 2028						
10	klaar vóór 2026								
12							X		
Lichte verkeersbewegingen [mvt/etm]	-	-	785	-	*1.693*	-	-	*847*	*bez*
Zware verkeersbewegingen [mvt/etm]	-	-	4	-	*20*	-	-	*10*	*bez*

Verkeer van Pnorm ex K12&K6 aanhouden

2 en 10 zijn reeds onderzocht, niet maatgevend in onderzoek aug 2023

7, 11, 13, 14 en 15 zijn bestaande bouw

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz b.v.
Inrichtingslocatie	, Amersfoort

Activiteit

Omschrijving	De Nieuwe Stad
Toelichting	GA 18932: De Nieuwe Stad Amersfoort, onderzoek stikstofdepositie

Berekening

AERIUS kenmerk	RjEu3BEgsHPp
Datum berekening	14 december 2023, 12:53
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie 2028 - Referentie	2026	4,3 kg/j	129,9 kg/j
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	2026	21,1 kg/j	594,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie 2028 - Referentie	-		
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4960978	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

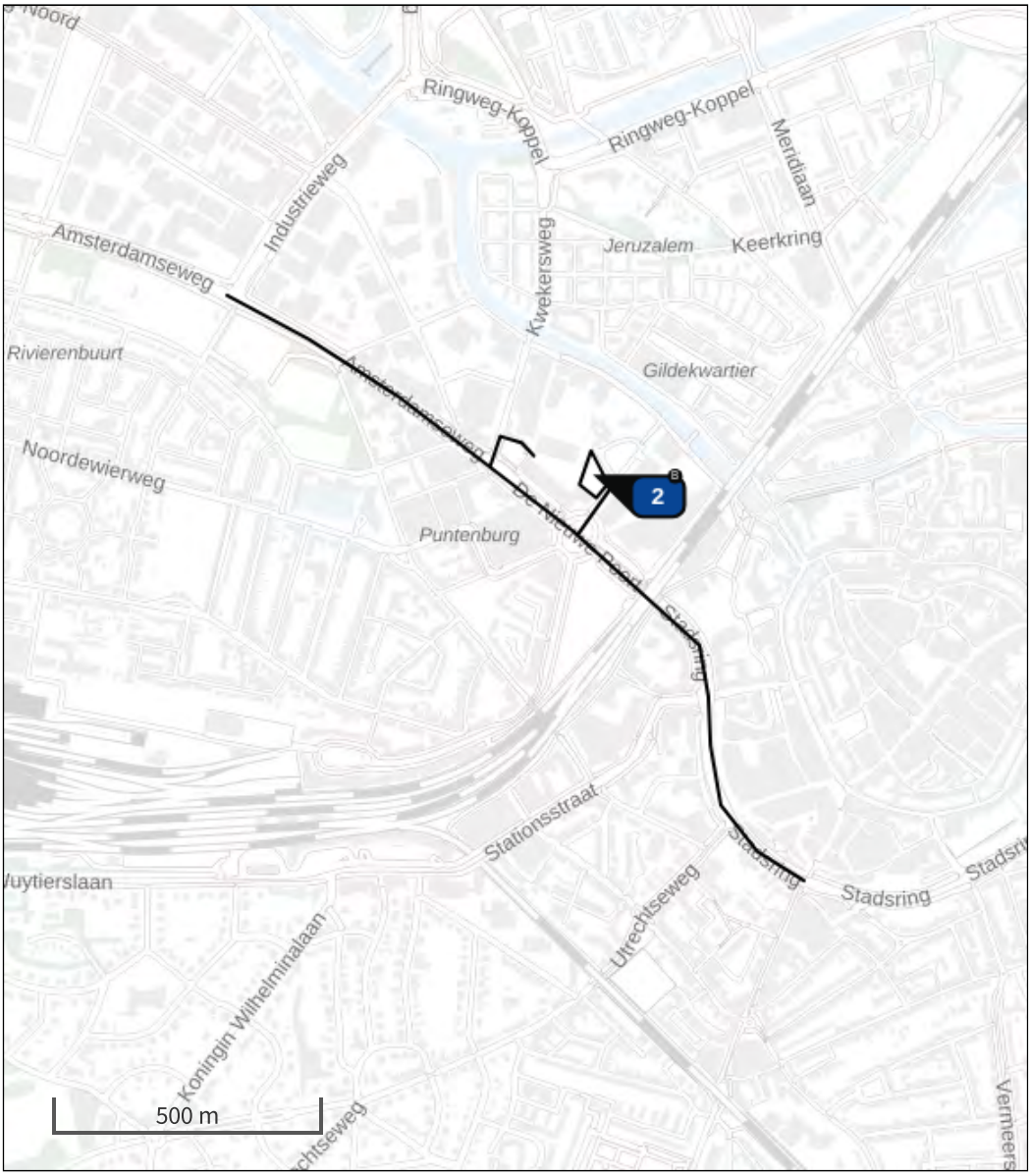
Referentiesituatie 2028 (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	4,3 kg/j	129,9 kg/j

Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Anders... | Anders... | Kamer 6	14,0 kg/j	351,0 kg/j
Verkeersnetwerk	7,1 kg/j	243,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Veluwe

Referentiesituatie 2028, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer openbare weg				NO_x	94,8 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm	-	-	NO_2	15,3 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	651,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer op terrein v.v.				NO_x	35,1 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,64	Type scherm	-	-	NO_2	3,3 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.303,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6), Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer openbare weg					NO_x	41,5 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm		-	-	NO_2	11,8 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	23.410,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.045,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Kamer 6	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	351,0 kg/j
Locatie	X:154540,52 Y:463494,9	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	14,0 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer op terrein v.v.					NO_x	10,5 kg/j
Locatie	X:154545,79 Y:463428,6	Type scherm		-	-	NO_2	2,6 kg/j
Lengte	122,30 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	46.820,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10.090,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer 1a/1b/2/3/4/5/8/10 openbare weg					NO_x	140,8 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm		-	-	NO_2	25,4 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte		-	-	NH_3	4,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	847,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer 1a/1b/2/3/4/5/8/10 op terrein v.v.		Links	Rechts	NO_x	50,2 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,64	Type scherm	-	-	NO_2	5,7 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.694,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1_20231207_46ea8e9191
Database versie	2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz b.v.
Inrichtingslocatie	, Amersfoort

Activiteit

Omschrijving	De Nieuwe Stad
Toelichting	GA 18932: De Nieuwe Stad Amersfoort, onderzoek stikstofdepositie

Berekening

AERIUS kenmerk	RyDwMLCgnUmv
Datum berekening	14 december 2023, 12:49
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie 2031 - Referentie	2031	3,9 kg/j	115,1 kg/j
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	2031	12,9 kg/j	381,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie 2031 - Referentie	-		
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

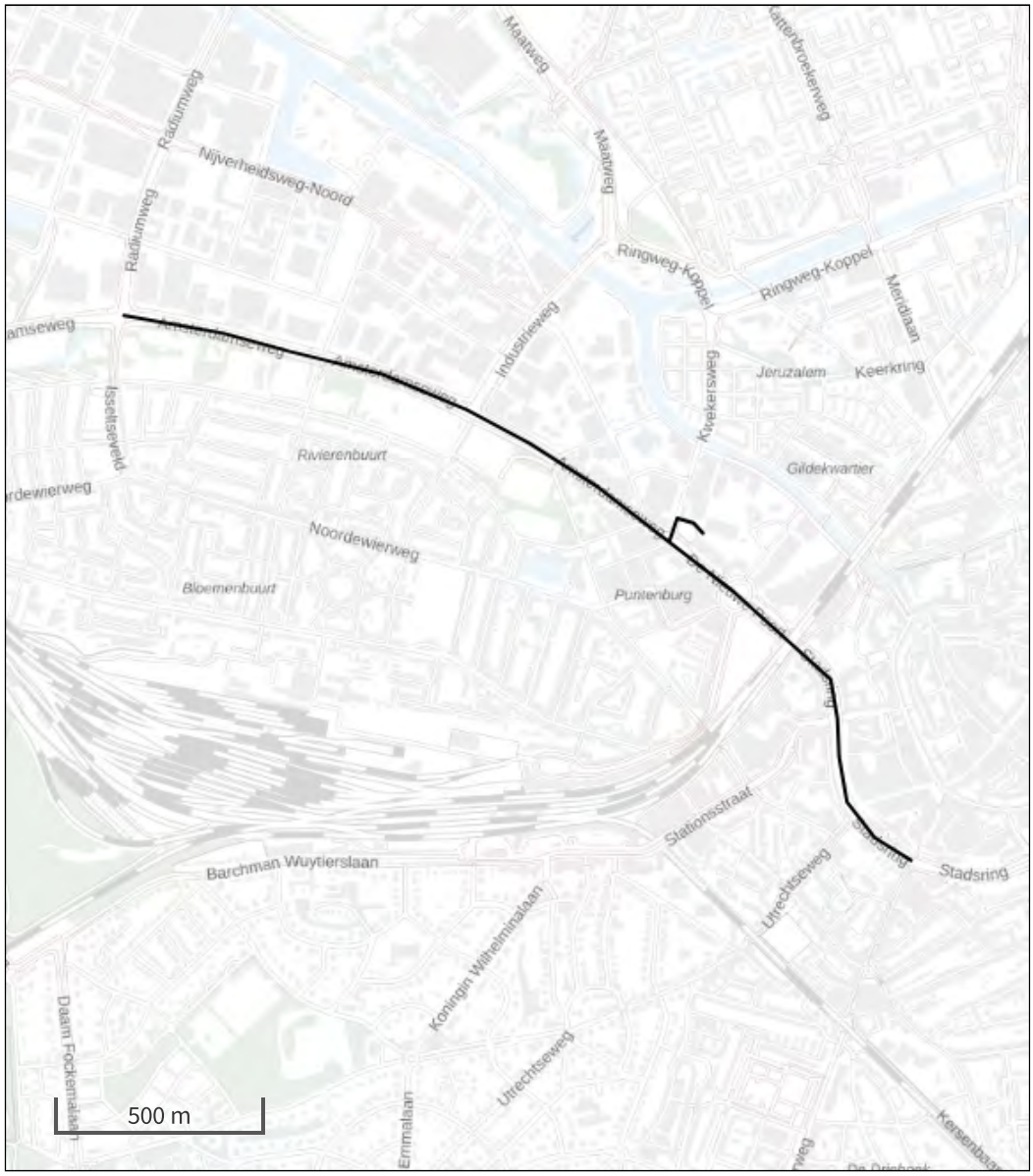
Referentie 2031 (Referentie), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	115,1 kg/j

Gebruiksfase 2031 - Pnorm (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	12,9 kg/j	381,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 2031 - Pnorm" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Referentie 2031, Rekenjaar 2031

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer openbare weg				NO_x	75,7 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm	-	-	NO_2	10,4 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	651,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer op terrein v.v.				NO_x	39,4 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,64	Type scherm	-	-	NO_2	2,4 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.303,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Gebruiksfase 2031 - Pnorm, Rekenjaar 2031

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer openbare weg				NO_x	289,3 kg/j
Locatie	X:154173,98 Y:463639,72	Type scherm	-	-	NO_2	46,0 kg/j
Lengte	2.523,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.437,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer op terrein v.v.				NO_x	92,2 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,65	Type scherm	-	-	NO_2	7,0 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.874,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1_20231207_46ea8e9191
Database versie	2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

INGENIEURS MET EEN VERHAAL

WATERTOETS

Kamer 2
De Nieuwe Stad te Amersfoort

Schipper Bosch Projecten B.V.

WATERTOETS

KAMER 2
DE NIEUWE STAD TE AMERSFOORT

Schipper Bosch Projecten B.V.

Project	Projectnummer (doc.nr)	Datum	Opgesteld door	Gecontroleerd door
Amersfoort, De Nieuwe Stad	P22-0321(-046)	23 november 2022	Rogier Hardeman	Christian Kalisvaart

01 INLEIDING

1.1. Aanleiding

In het centrum van de stad Amersfoort vindt de (her)ontwikkeling van de Nieuwe Stad plaats. Dit terrein, het Oliemolenkwartier, had in het verleden de functie van een bedrijventerrein waar de Prodentfabriek gevestigd was. Sinds 2013 is het terrein in bezit van Schipper Bosch en liggen er vergevorderde plannen om binnen het gebied een mix van wonen, werken en recreatie te realiseren, waarbij het industriële karakter van het gebied zoveel als mogelijk behouden blijft.

De ontwikkeling van de Nieuwe Stad is opgedeeld in individuele 'kamers' waarbinnen plannen voorzien zijn om woning- en kantoorgebouwen te realiseren. Hierbij is het de insteek om iedere kamer zelfstandig te laten zijn ten aanzien van de hemelwaterhuishouding en de bergingsopgave. In het openbare gedeelte van De Nieuwe Stad, ter plaatse van de stegen, straten en pocket-parks, worden hemelwatervoorzieningen gerealiseerd waarin hemelwater opgeslagen wordt en gebruikt kan worden om perioden van droogte te overbruggen. Het teveel aan hemelwater wordt afgevoerd door middel van infiltratie en via een hemelwaterstelsel naar de noordelijk gelegen Eem.

Voor de bestemmingsplanprocedure van kamer 2 heeft de Schipper Bosch Projecten B.V. BOOT verzocht een watertoets uit te voeren.

Het projectgebied is gelegen langs aan het Oliemolenhof te Amersfoort en wordt aan de noordelijke zijde begrensd door het Kleine Koppel. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1.010 m². In de huidige situatie wordt het projectgebied fietsenstalling en zitgelegenheid gebruikt voor de supermarkt welke in de bestaande bebouwing gelegen is. Men is voornemens een deel het projectgebied om te vormen tot woontoren incl. landschappelijke inrichting, ook zal een deel van de nieuwe woontoren boven bestaande bebouwing gerealiseerd worden. Het plangebied is weergeven in figuur 1-1.

1.2. Doel

Deze watertoets wordt opgesteld om zo de belangen van het watersysteem in de planvorming te borgen en invulling te geven aan een duurzame waterhuishouding.

Figuur 1-1: Situering plangebied (gele acering) binnen De Nieuwe Stad (witte arcering (bron: PDOK)

02 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1. Inrichting

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1.010 m². In de huidige situatie wordt het projectgebied fietsenstalling en zitgelegenheid gebruikt voor de supermarkt welke in de bestaande bebouwing gelegen is. Men is voornemens een deel het projectgebied om te vormen tot woontoren incl. landschappelijke inrichting, ook zal een deel van de nieuwe woontoren boven bestaande bebouwing gerealiseerd worden. De locatie wordt aan de zuidelijke zijde begrensd door het Oliemolenhof en aan de noordzijde door bestaande bebouwing.

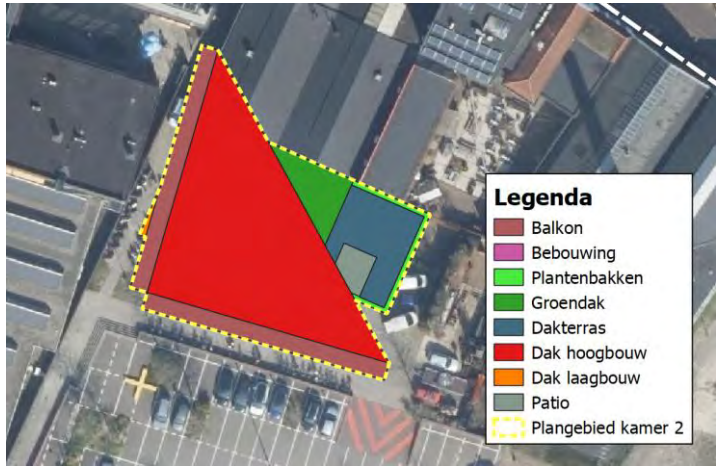
Schipper Bosch is voornemens ter plaatse van het plangebied een woontoren incl. werkfunctie te realiseren. Op de hoogbouw zijn balkons voorzien met een groendak. Op laagbouwniveau is een dakterras voorzien met daarnaast een intensief groendak. Op het maaiveld is een patio voorzien met bestrating onder het nieuw te realiseren dakoppervlak aan de zijde van het Oliemolenhof, zie figuur 2-1 op basis van het stedenbouwkundig ontwerp van De Nieuwe Stad, figuur 2-2 en bijlage A.

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels verhard. Met de nieuwe inrichting van het plangebied neemt het verhard oppervlak in beperkte mate toe. Binnen het beleid van de gemeente Amersfoort uitgegaan van de toekomstige situatie. Dit is weergegeven in tabel 2-1. Hiervoor geldt als uitgangspunt dat onverhard oppervlak ca. 20 mm hemelwater kan bergen, omdat het onverhard oppervlak niet in de bodem kan infiltreren wordt dit als verhard oppervlak gerekend. In de toekomstige situatie is ca. 1.010 m² aan verhard oppervlak aanwezig.

Tabel 2-1: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

TYPE OPPERVLAK	AFVLOEIEND OPPERVLAK [M²]	ONVERHARD OPPERVLAK [M²]	OPPERVLAK [%]
Hoogbouw			
Dakoppervlak	616		61
Balkons	168		17
Laagbouw			
Dakoppervlak	3		<1
Dakterras	114		11
Patio	24		2
Groendak		64	6
Plantenbakken		21	2
Subtotaal	*841*	*85*	100
Totaal	**1.010**		
Overig			
Bestrating onder hoogbouw	298		

Figuur 2-1: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie



Figuur 2-2 Toekomstig ontwerp

2.2. Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

Om de (geo-)hydrologische gesteldheid van het plangebied in beeld te krijgen, zijn de volgende gegevensbronnen geraadpleegd:

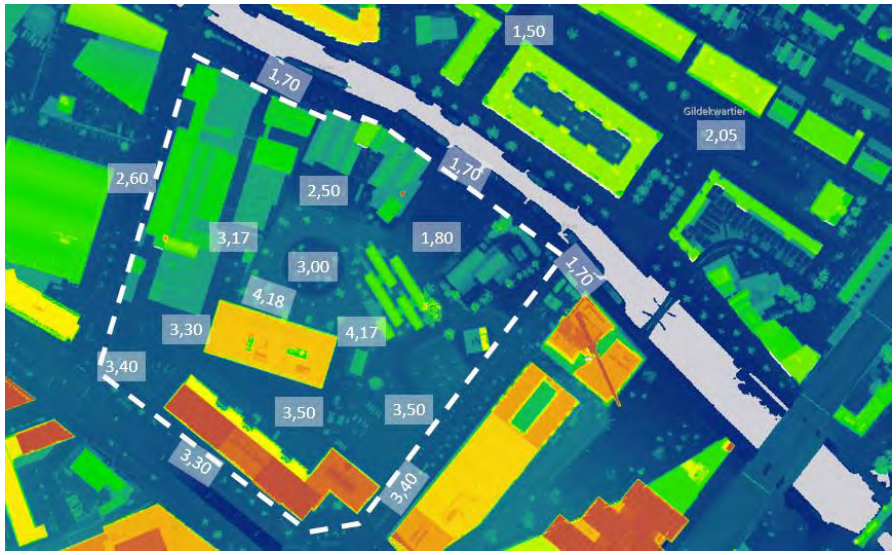
- *Maaiveldhoogtes op basis van het AHN4;*
- *Landelijk Hydrologisch Model;*
- *Verkennend bodemonderzoek De Nieuwe Stad Kamer 8, uitgevoerd door PJ Milieu BV: 19060301A, d.d. 4 september 2019;*
- *Gegevens grondwaterpeilbuizen, Inpijn-Blokpoel;*
- *Uitsnede legger Waterschap Vallei en Veluwe, d.d. 25 oktober 2022.*

De geohydrologische quickscan is opgenomen in bijlage B.

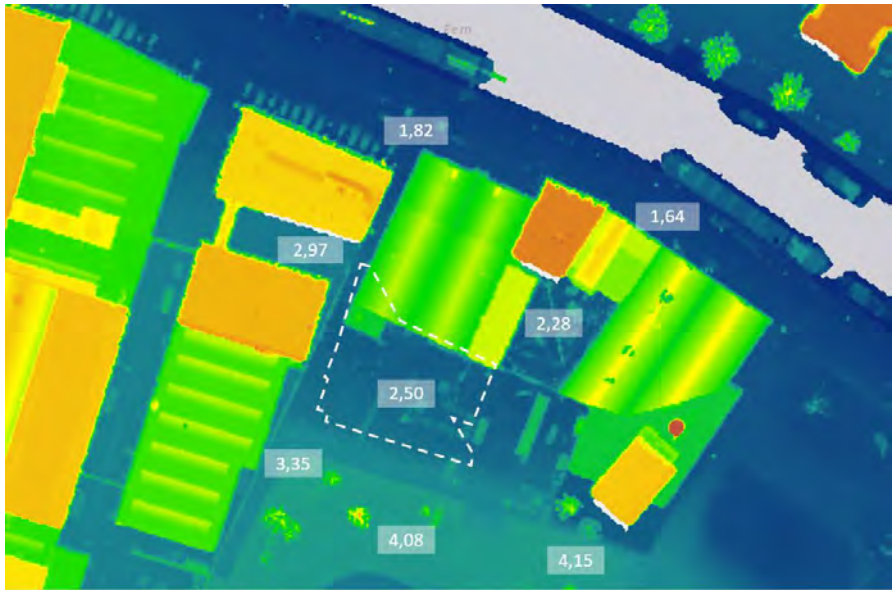
Op basis van deze gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het maaiveld binnen De Nieuwe Stad verloopt globaal van NAP +1,5 m in het noorden naar NAP +3,4 m in het zuiden. Lokaal kan het maaiveldniveau afwijken. Het maaiveldverloop op basis van het AHN4 is weergegeven in figuur 2-3.
- Het maaiveldverloop ter plaatse van kamer 10 verloopt van ca. NAP +3,34 aan de oostelijke en zuidelijke zijde naar NAP +3,16 m aan de noordelijke zijde, ter plaatse van de Brabantsestraat. Het maaiveldverloop ter plaatse van Kamer 10, op basis van het AHN4, is weergegeven in figuur 2-4.
- De bodemopbouw bestaat tot circa 4 m-mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Op een diepte van circa 1 tot 2 m-mv is daarnaast ook een zwak humeuze bijmenging waargenomen. Tot circa 2 m-mv zijn bijmengingen als sporen beton, baksteen, grind en aardewerk waargenomen. Gezien de homogeniteit in de bodemopbouw binnen het plangebied wordt verwacht dat deze resultaten representatief zijn voor het hele gebied. Dit neemt niet weg dat aanvullend booronderzoek binnen het gehele gebied wel wordt aanbevolen.
- Door Inpijn-Blokpoel zijn binnen het plangebied op 2 locaties een diepe en ondiepe peilbuis geplaatst. Op basis van deze meetreeksen wordt de RHG (representatief hoge grondwaterstand) ingeschat op NAP +1,6 m voor het zuidelijke gebied en NAP +1,2 m voor het centrumgebied. Voor het midden en zuidelijke gebied circa 2 m-mv. Verwacht wordt dat de grondwaterstand een natuurlijk verloop heeft en daardoor in het noordelijke gedeelte lager ligt, maar de ontwateringsdiepte van 2 m is niet direct over te nemen. Rekening houdend met een natuurlijk verhang van het grondwater richting het oppervlaktewaterpeil (circa NAP -0,1 m en NAP -0,4 m) is het aannemelijk dat de grondwaterstand lager ligt. Geadviseerd wordt de huidige grondwatermonitoring uit te breiden met minimaal 1 meetlocatie in het noorden van het plangebied.
- Op basis van de boorprofielen wordt de doorlatendheid van de ondergrond ingeschat op circa 2-4 m/dag;
- Mogelijk heeft de humeuze laag tussen 1 en 2 m-mv een remmende werking. Bij de realisatie van infiltratievoorzieningen moet rekening worden gehouden met deze laag door die bijvoorbeeld te doorbreken of voldoende grondverbetering toe te passen.

Figuur 2-3: Overzicht maaiveldhoogtes binnen de Nieuwe Stad (bron: AHN4)



Figuur 2-4: Overzicht maaiveldhoogtes ter plaatse van kamer 2 (bron: AHN4).



- Aan de noordoostzijde van het plangebied ligt de Eem. Het streefpeil wordt op het Markermeer geregeld door Rijkswaterstaat, dat varieert tussen de NAP -0,1 m en NAP -0,4 m. Door afvoer en windwerking kan het peil in Amersfoort hiervan afwijken. Extreme gevallen hierin zijn uitschieters naar NAP -0,7 m en NAP +0,6 m in de afgelopen 2 jaar. Een overzicht van het oppervlaktewater is weergegeven in figuur 2-5.
- Rondom de Nieuwe Stad is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Gegevens van de riolering binnen De Nieuwe Stad is grotendeels onbekend, uitgegaan wordt van de aanleg van een geheel nieuw nutsstelsel.

Figuur 2-5: Overzicht watergangen omgeving plangebied op basis van Legger waterschap Vallei en Veluwe

03 BELEID

Het algemene waterbeleid dat op het plangebied van toepassing is, staat beschreven in het Waterbeleid in de 21e eeuw (WB21) en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van de Rijksoverheid, de 'Omgevingsvisie provincie Utrecht' (d.d. 1 april 2021) en het 'Convenant Duurzame Woningbouw Utrecht' van de provincie Utrecht en de Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) van het waterschap Vallei en Veluwe. Hiermee zet het waterschap koers naar een duurzame en water inclusieve leefomgeving en gaat het over de watervisie op de huidige opgaven, de mogelijke oplossingsrichtingen en op welke locatie welke ontwikkelambitie ligt op gebied van water.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006):

- *Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)*
- *Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)*

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden.

De Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma 2023, schrijft voor dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling.

Vanaf 22 november 2021 is het Waterbeheerprogramma (BOP) 2022-2027 van het Waterschap Vallei en Veluwe van kracht. In het beheerplan beschrijft het waterschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt waterschap Vallei en Veluwe over een verordening: Keur Waterschap Vallei en Veluwe 2013. Hierin staan de geboden en verboden voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Van alle verboden werken en/of werkzaamheden die niet voldoen aan de criteria van de algemene regels, kan een vergunning worden aangevraagd.

Compensatie verhard oppervlak – Waterschap Vallei en Veluwe

Indien buiten de bebouwde kom het totaal aaneengesloten nieuwe oppervlak meer bedraagt dan 0,4 ha is zonder vergunning van het waterschap verboden om water te lozen op watergangen. Binnen de bebouwde kom is het verboden om water te lozen op watergangen als het totaal aaneengesloten nieuwe oppervlak meer bedraagt dan 0,15 ha.

Indien sprake is van nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak mag dit geen nadelig effect hebben op het ontvangende watersysteem. Hier wordt aan voldaan wanneer er niet meer dan het plaatselijk geldende landelijke afvoer vanuit het plangebied geloosd wordt of er een berging van 60 mm per m² wordt gerealiseerd. Berging kan voorzien worden in statische berging (600 m³ per hectare) of een dynamische berging waarbij rekening wordt gehouden met infiltratie. Tevens wordt voldaan als het nadelige effect op het watersysteem wordt gecompenseerd. Omdat de toename verhard oppervlak minder is dan 1.500 m² geldt vanuit het waterschap de zorgplicht zoals beschreven in artikel 3.8.

Gemeente Amersfoort – Richtlijn Klimaatbestendige Bouw

Binnen gemeente Amersfoort geldt, conform Handboek inrichting openbare ruimte gemeente Amersfoort, de Richtlijn Klimaatbestendige Bouw. In deze richtlijn staan o.a. 5 richtlijnen ter voorkoming van wateroverlast. Deze 5 richtlijnen staan hieronder genoemd en zijn gebaseerd op onderstaande tabel:

Figuur 3-1 'Worst-case scenario' neerslaghoeveelheden (in mm) voor het klimaat rond '2085'. Bron: Richtlijn Klimaatbestendige bouw Amersfoort

Herhalings-tijd *T* [jaar]	Neerslagduur							
	10 min	15 min	30 min	60 min	120 min 2 uur	4 uur	8 uur	12 uur
Toename t.o.v. "2014"	41%	41%	41%	41%	41%	38%	35%	34%
10	25	28	36	44	52	59	67	71
20	29	33	43	53	62	71	79	83
25	30	35	45	56	66	75	83	87
50	35	41	54	67	80	90	98	102
100	41	49	65	81	97	108	117	121
200	47	57	78	99	117	130	139	143
250	49	61	82	105	125	138	148	151

1. *Hemelwater moet volledig binnen het plangebied worden verwerkt, waarbij de voorkeursvolgorde: "vasthouden – bergen – afvoeren" geldt en de volledige capaciteit binnen 24 uur na afloop van de neerslaggebeurtenis opnieuw beschikbaar is. Voor de rekenhoeveelheden geldt bovenstaande tabel.*
2. *Een neerslagsituatie T=10, volgens bovenstaande tabel, dient volledig binnen het plangebied te worden verwerkt zonder waterberging op straat;*
3. *Een neerslagsituatie T=100, volgens bovenstaande tabel, dient volledig binnen het plangebied te worden verwerkt met maximaal 0,1 m waterberging op straat in de openbare ruimte;*
4. *Een neerslagsituatie T=250, volgens bovenstaande tabel, dient binnen het plangebied te worden verwerkt zonder dat dit leidt tot water in gebouwen of dat door afstroming vanuit het plangebied wateroverlast in de omgeving ontstaat of verergert;*
5. *Vitale functies (energievoorziening, communicatie, noodvoorzieningen) zoveel mogelijk boven de hoogste waterstand aanleggen, rekening houdend met de mogelijke waterstand bij zeer extreme buien (groter dan T=250*

04 HEMELWATER EN RIOLERING

4.1.1. Wateropgave

Om invulling te geven aan de ambitie van gemeente Amersfoort en de zorgplicht vanuit het Waterschap, dienen voorzieningen aangelegd te worden waarmee de waterhuishouding voldoet aan de gestelde richtlijnen zoals behandeld in hoofdstuk 3.

Vanuit het beleid van het waterschap dient voor de realisatie van dit ontwerp alle toekomstige verharding gecompenseerd te worden. Omdat de toename verhard oppervlak minder is dan 1.500 m² geldt vanuit het waterschap Vallei en Veluwe geen compensatieverplichting.

Vanuit de gemeente Amersfoort geldt dat over de toename van verhard oppervlak een T=10 bui binnen het plangebied geborgen dient te worden. Aan de hand van de rekentabel in figuur 3-1 resulteert dit in een totale statische bergingsopgave van 61,2 m³ (T=10). Hierbij wordt geen rekening gehouden met de infiltrerende werking om zoveel mogelijk water (langdurig) op te slaan; uitgegaan wordt van het worst-case scenario met betrekking tot de waterbergingsopgave. Bij een bui T=100 is het mogelijk 10 cm waterberging boven openbare ruimte (beplanting en verharding), dit dient in de banden gerealiseerd te worden. Bij een bui T=250 is het mogelijk 15 cm boven openbare ruimte mee te rekenen.
In bijlage D is de rekentabel van de gemeente Amersfoort opgenomen, mede op basis hiervan is de benodigde en beschikbare waterberging bepaald en vormgegeven.

Omdat het groenoppervlak op de laagbouw zich boven maaiveld bevindt wordt deze niet meegenomen als berging of infiltrerend oppervlak en wordt deze gerekend als verhard oppervlak.

Met een toekomstige hoeveelheid verhard oppervlak van 1.010 m² binnen het plangebied dient onderstaande berging gerealiseerd te worden:

- *Waterschap Vallei en Veluwe: geen compensatieverplichting*
- *Gemeente Amersfoort: 61,2 m³ (T=10)*

4.2. Waterbergende voorzieningen

Binnen het plangebied wordt op drie verschillende niveaus en vijf verschillende manieren hemelwater geborgen:

1. Groen-blauw dak (hoogbouw);
2. Groene gevels/balkons; (hoogbouw);
3. Intensief groendak (laagbouw);
4. Waterberging onder dakterras (laagbouw);
5. Waterbergend en infiltrerend krattenpakket (maaiveld).

Hoogbouw

1. Groen-blauw dak

Hemelwater wat ter plaatse van de bebouwing valt wordt opgevangen in het groen-blauwe dak waar 70 mm aan waterberging per vierkante meter aanwezig is. Dit groen-blauwe dak is opgebouwd uit een vegetatielaag met daaronder een substraat en filtervlies ten behoeve van de leeflaag. Onder dit pakket wordt een krattenpakket gerealiseerd waar hemelwater in opgeslagen kan worden.

Om te voldoen aan de eisen van de gemeente dient de volledige capaciteit binnen 24 uur na afloop van de neerslaggebeurtenis opnieuw beschikbaar te zijn. Deze ledigingscapaciteit is te realiseren aan de hand van een stuw met vaste afvoer. Hierbij heeft het echter de voorkeur dit te realiseren met behulp van een weer-gestuurde stuw welke, aan de hand van weersvoorspellingen water vertraagd af kan voeren of juist, tijdens perioden van droogte, langer vast kan houden. In overleg met dhr. J. van 't Klooster ((Adviseur Stedelijk Beheer van de gemeente Amersfoort) is vroegtijdig afgestemd, waarbij aangegeven is dat deze 'slimme' groenblauwe daken nog niet eerder toegepast zijn binnen de gemeente Amersfoort en dat de Richtlijn klimaatbestendige bouw hier nog niet op aansluit.

2. Groene gevel/balkons

Aan de zuidzijde van de woontoren wordt een groen 'gebaar' voorzien in de vorm van een groene gevel.

Door het groen-blauwe dak dynamisch gestuurd af te laten voeren is het mogelijk water op te slaan voor (langdurige) perioden van droogte waar het opgeslagen hemelwater toepast wordt om de groene gevels te voorzien van water. Indien de watervraag het wateraanbod overschrijdt wordt overgegaan op drinkwater om het groen te voorzien van voldoende water. De berging in deze groene gevels is niet

meegenomen in de bergingsberekening. In tabel 4-1 is de benodigde en beschikbare waterberging van de hoogbouw nader uitgewerkt.

Tabel 4-1 Overzicht bergingsopgave hoogbouw

Bui	Berging [m³]			Resterende opgave [m³]
	Benodigd	Beschikbaar		
T=10	55,7	43,1	Voldoet niet	12,5
T=100	94,9	43,1	Voldoet niet	51,7
T=250	118,4	43,1	Voldoet niet	75,3

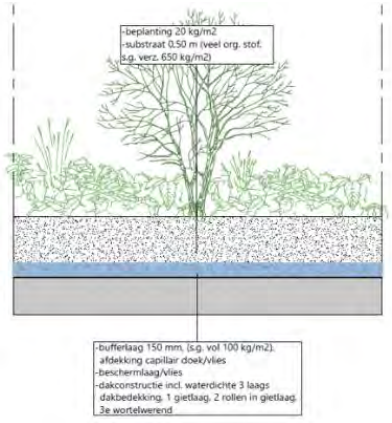
Op het groen-blauwe dak is het mogelijk 43,1 m³ hemelwaterberging te realiseren. Om de buien T=10, T=100 en T=250 volledig te kunnen bergen dient aanvullende berging in het overige deel van het plangebied voorzien te worden. Dit wordt gevonden in de berging ter plaatse van de laagbouw en het maaiveld.

Laagbouw

3. *Intensief groendak*

Ter plaatse van de laagbouw is een oppervlakte groendak voorzien met lage tot middel-hoge vegetatie. Dit oppervlak kan benut worden voor het vasthouden van hemelwater wat ter plaatse valt van het groendak valt of vanaf het dakoppervlak vanaf de hoogbouw naar beneden afstroomt. Onder het de substraatlaag van het groendak wordt een bufferlaag gerealiseerd welke ca. 100 mm/m² kan bufferen. In figuur 4-1 is een principeprofiel van een intensief groendak weergegeven.

Figuur 4-1 Principeprofiel intensief groendak



4. *Waterberging onder dakterras*

Onder het dakterras ter plaatse van de laagbouw is het mogelijk onder de verhardingslaag/het loopoppervlak een dun krattenpakket te realiseren waarin hemelwater opgeslagen kan worden. Dit hemelwater kan benut worden voor de plantenbakken rondom het dakterras en wordt vertraagd afgevoerd richting het krattenpakket onder maaiveld.

In tabel 4-1 is een overzicht van de benodigde en beschikbare waterberging van de laagbouw weergegeven. De resterende waterberingsopgave vanaf de hoogbouw hier aan toegevoegd.

Tabel 4-2 Overzicht bergingsopgave laagbouw (incl. gedeelte hoogbouw)

Bui	Berging [m³]				Resterende opgave [m³]
	Benodigd	Benodigd incl. hoogbouw	Beschikbaar		
T=10	15,2	27,7	18,6	Voldoet niet	9,1
T=100	119,4	171,2	18,6	Voldoet niet	152,6
T=250	149,0	224,3	18,6	Voldoet niet	205,7

Maaiveld

5. *Waterbergend en infiltrerend krattenpakket*

Omdat de bestrating op maaiveld ter plaatse van kamer 2 geheel overdekt wordt door de hoogbouw is voor dit verharde oppervlak geen bergingsopgave. De patio wordt wel meegeteld als verhard oppervlak. De opgave welke echter wel geldt is hemelwater afkomstig vanaf de hoog- en laagbouw.
Onder de bestrating op maaiveld binnen kamer 2 wordt een krattenpakket gerealiseerd waarin hemelwater geïnfiltreerd en opgeslagen wordt. Hiervoor is een krattenpakket van 25 m² voorzien met een dikte van 0,6 meter. De holle ruimte binnen dit pakket bedraagt 95%. De bergingscapaciteit van het krattenpakket bedraagt 14,3 m³ bij een bui T=10.

De bergingsopgave voor de bestrating en de groenstroken is in tabel 4-3 opgenomen, hier wordt tevens de resterende bergingsopgave van de hoog- en laagbouw meegenomen.

Tabel 4-3 Overzicht bergingsopgave maaiveld (incl. gedeelte hoogbouw)

Bui	Berging [m³]				Resterende opgave [m³]
	Benodigd	Benodigd incl. hoog- en laagbouw	Beschikbaar		
T=10	2,1	11,3	11,4	Voldoet	-0,1
T=100	3,6	156,2	41,2	Voldoet niet	115
T=250	4,5	210,2	85,9	Voldoet niet	124,3

De benodigde waterbergingsopgave bij een bui T=100 wordt gerealiseerd door de berging op het groenblauwe dak, het intensieve groendak, de waterberging onder het dakterras, het waterbergende en infiltrerende krattenpakket en water wat oppervlakkig binnen het plangebied op de verharding geborgen wordt. Hierbij mag gerekend worden met 10 cm waterberging binnen het projectgebied rondom de bebouwing (beplanting en verharding). Bij een bui T=100 is echter sprake van een bergingstekort.

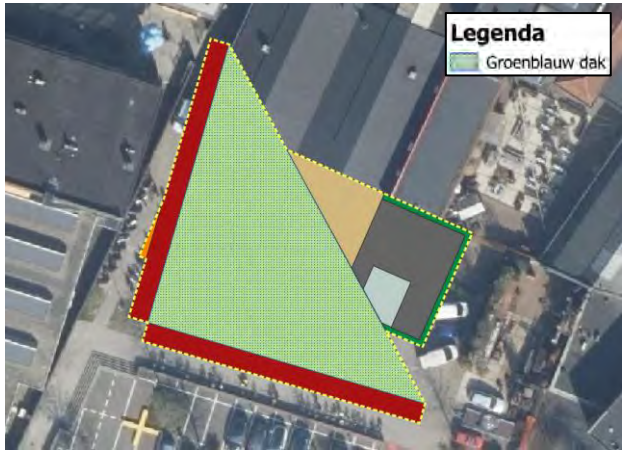
Om ook een bui T=250 te kunnen bergen wordt op de volgende wijze waterberging gerealiseerd: berging op het groenblauwe dak, het intensieve groendak, de waterberging onder het dakterras, het waterbergende krattenpakket en 15 cm wat binnen het plangebied rondom de bebouwing voorzien wordt.

Tabel 4.4: Overzicht waterberging plangebied kamer 2

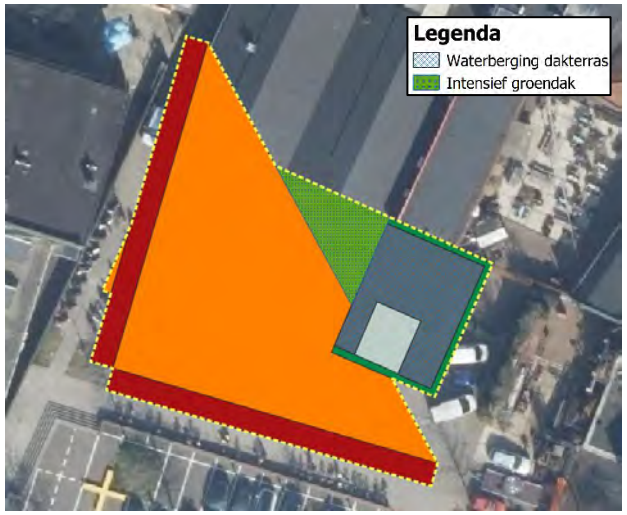
Locatie	Locatie voorziening	Statische berging [m³]
Hoogbouw	Groen-blauw dak	43,1
Laagbouw	Intensief groendak	6,4
Laagbouw	Waterberging onder dakterras	12,2
Maaiveld	Krattenpakket	11,4
	Waterberging 10 cm openbare ruimte (beplanting en verharding) T=100	41,2
	Waterberging 15 cm openbare ruimte (beplanting en verharding) T=100	85,9

Omdat de gehele ontwikkeling van De Nieuwe Stad een ontwikkeling van particulier gebied betreft dient enkel aan de T=10 bergingsopgave voldaan te worden, welke vertraagd afgevoerd dient te worden naar het gemeentelijke stelsel. Aan deze eis wordt voldaan. In figuren 4-2, 4-3 en 4-4 en bijlage C zijn de waterbergingsvoorzieningen per niveau weergegeven.

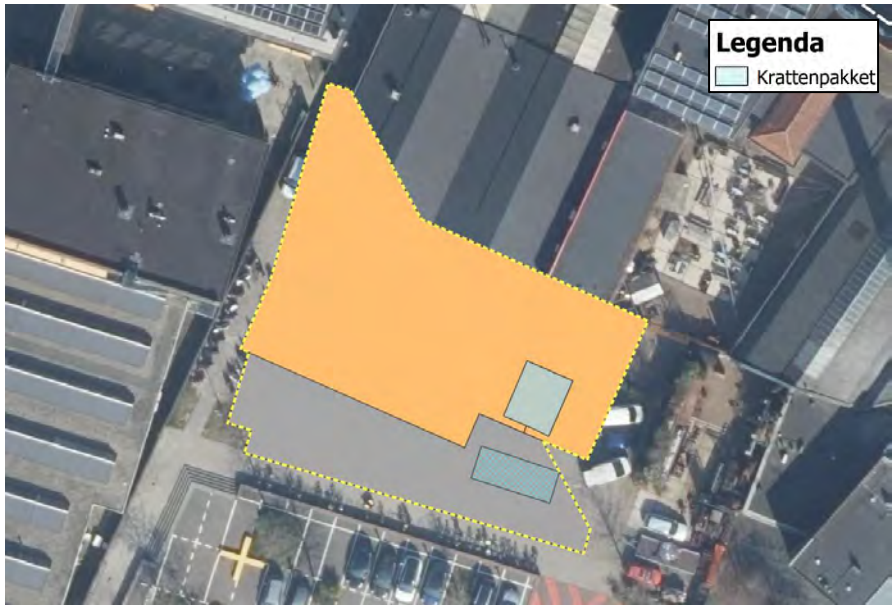
Figuur 4-2: Overzicht waterbergende voorzieningen hoogbouw



Figuur 4-3: Overzicht waterbergende voorzieningen laagbouw



Figuur 4-4: Overzicht waterbergende voorzieningen maaiveld



4.3. Wijze van afwatering

Binnen het plangebied wordt het hemelwater zo lang mogelijk vastgehouden, benut en (vertraagd) afgevoerd door middel van infiltratie. Indien nodig wordt hemelwater via het hemelwaterstelsel afgevoerd en is de waterberging binnen 24 uur beschikbaar.

Hemelwater op het dak wordt opgeslagen in het groen-blauwe dak waar 70 mm aan waterberging per vierkante meter aanwezig is. Door middel van een dynamisch gestuurde stuw kan het water vertraagd afgevoerd worden. Deze stuw wordt aan een centraal weerstation gekoppeld om voldoende waterberging beschikbaar te hebben wanneer de volgende bui valt of juist hemelwater vast te houden in perioden van droogte.

Vanaf de groen-blauwe daken wordt het hemelwater via de groene gevels/balkons naar het intensieve groendak en de waterberging onder het dakterras ter hoogte van de laagbouw geleid waar het opgeslagen en benut kan worden. Wanneer de gehele waterberging vol wordt aangesloten op het ondergrondse krattenpakket waarin hemelwater geborgen en geïnfiltreerd kan worden. Om te zorgen dat het hemelwater gedurende extreme situaties niet tot overlast leidt, wordt geadviseerd een oppervlakkige noodoverloop te realiseren richting openbaar terrein of op het hemelwaterstelsel aan het sluiten. In de toekomst zal er in de gehele Nieuwe Stad een nieuwe gescheiden stelsel met hemelwaterbergings- en infiltratievoorzieningen gerealiseerd worden, de engineering van deze structuur is reeds gaande (november 2022). Hier zal op aangesloten worden.

Om een oppervlakkige noodoverloop te kunnen realiseren is het noodzakelijk dat de peilen van het projectgebied hoger komt te liggen dan het maaiveld van het aangrenzende openbaar terrein.

Bij het bovengrondse ontwerp dient rekening gehouden te worden met de huidige maaiveldhoogte verschillen.

4.3.1. Klimaatadaptatie

Aan de hand van de Richtlijn Klimaatbestendige Bouw wordt de ontwikkeling, naast wateroverlast, getoetst aan de thema's droogte, hitte, waterveiligheid en biodiversiteit. De thema's worden binnen het plangebied als volgt voorzien:

- *Hemelwater wordt zo lang mogelijk in het groen-blauwe dak en het krattenpakket opgeslagen en benut. Het overtollige deel wordt in de bodem geïnfiltreerd en, indien nodig, naar de Eem afgevoerd;*
- *Het tegengaan van hittestress en het creëren van voldoende schaduw wordt gemonitord aan de hand van een digital-twin welke voor De Nieuwe Stad opgebouwd is. Aan de hand van deze analyses worden maatregelen doorgevoerd;*
- *Door de hogere ligging van De Nieuwe Stad en de lagere ligging van het gebied ten noorden van de Eem is de kans op overstromingen binnen het plangebied minimaal.*
- *In, aan en rondom de woontoren wordt biodiverse beplanting aangebracht;*
- *Implementatie van faunavoorzieningen in de gevels van de woontoren t.b.v. insecten, vleermuizen en vogels.*

4.3.2. Overige randvoorwaarden

Om vervuiling van het hemelwater te beperken, wordt geadviseerd het gebruik van uitlogende bouwmaterialen te voorkomen conform beleid gemeente en waterschap.

4.4. Vuilwater

Het vuilwater dient onder vrijverval aangesloten te worden op de gemeentelijke riolering aan De Nieuwe Poort. Op basis van de hoogteligging van de bestaande riolering dient bepaald te worden of afwatering onder vrijverval mogelijk is.

4.5. Grondwater

De aanlegpeilen van de nieuwbouw, verharding etc. worden afgestemd op de bestaande bebouwing, straatpeilen en maaiveldhoogten. Het uiteindelijke aanlegpeil wordt in overleg met gemeente Amersfoort vastgesteld.

In de huidige situatie is voldoende ontwatering aanwezig, dit wordt in de toekomstige situatie ook gerealiseerd. Geadviseerd wordt in de realisatie van de kelder rekening te houden met de lokale grondwaterstanden.

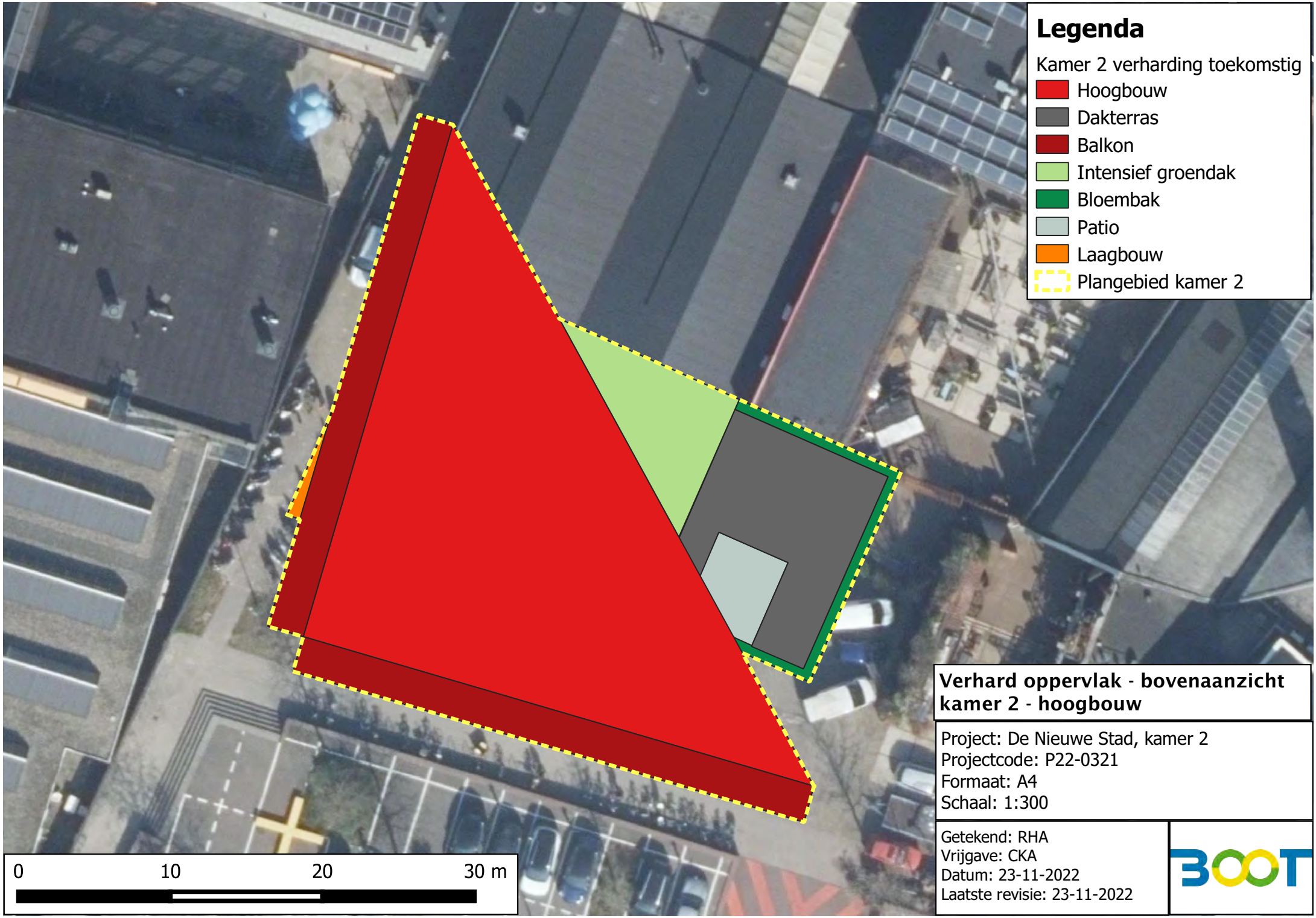
4.6. Oppervlaktewater

Het plan veroorzaakt geen nadelige gevolgen voor of door het oppervlaktewatersysteem in de omgeving.

4.7. Waterveiligheid

Het plan ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering of watergang. Door de hogere ligging van De Nieuwe Stad en de lagere ligging van het gebied ten noorden van de Eem is de kans op overstromingen binnen het plangebied minimaal.

BIJLAGE A: TOEKOMSTIG VERHARD OPPERVLAK

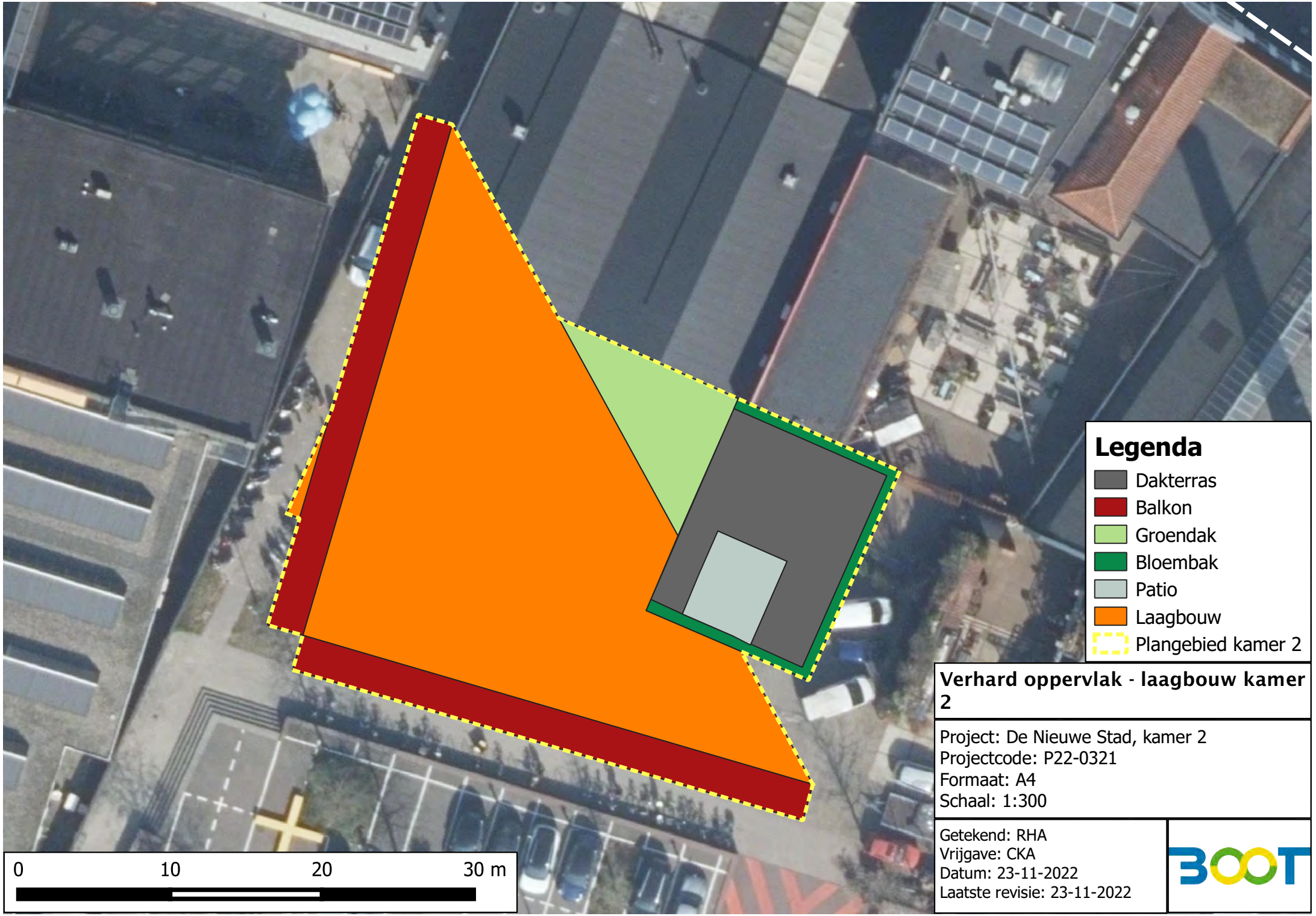


Verhard oppervlak - bovenaanzicht kamer 2 - hoogbouw

Project: De Nieuwe Stad, kamer 2
Projectcode: P22-0321
Formaat: A4
Schaal: 1:300

Getekend: RHA
Vrijgave: CKA
Datum: 23-11-2022
Laatste revisie: 23-11-2022

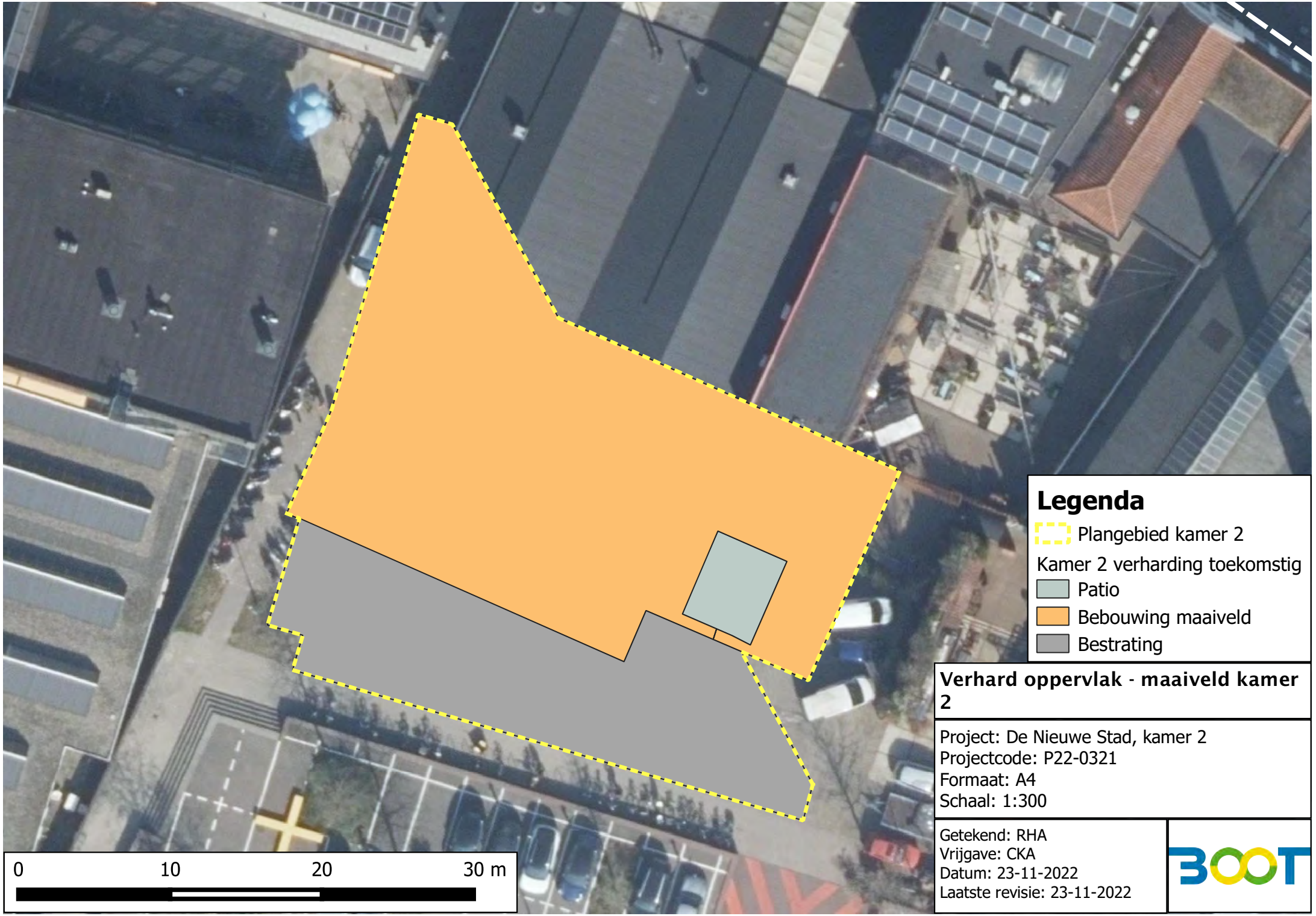
BOOT



Verhard oppervlak - laagbouw kamer 2

Project: De Nieuwe Stad, kamer 2
Projectcode: P22-0321
Formaat: A4
Schaal: 1:300

Getekend: RHA
Vrijgave: CKA
Datum: 23-11-2022
Laatste revisie: 23-11-2022



Verhard oppervlak - maaiveld kamer 2

Project: De Nieuwe Stad, kamer 2
Projectcode: P22-0321
Formaat: A4
Schaal: 1:300

Getekend: RHA
Vrijgave: CKA
Datum: 23-11-2022
Laatste revisie: 23-11-2022

BIJLAGE B: GEOHYDROLOGISCHE QUICK-SCAN

NOTITIE

PROJECT	:	Amersfoort, De Nieuwe Stad
PROJECTNUMMER	:	P22-0321
ONDERWERP	:	Geohydrologische quickscan
DATUM	:	11 november 2022
OPGESTELD DOOR	:	G.T. van Spronsen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het centrum van de stad Amersfoort vindt de (her)ontwikkeling van de Nieuwe Stad plaats. Sinds 2013 is het terrein in bezit van Schipper Bosch en liggen er vergevorderde plannen om binnen het gebied een mix van wonen, werken en recreatie te realiseren.

BOOT is betrokken bij deze ontwikkeling en heeft in opdracht van Schipper Bosch een geohydrologische quickscan uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de lokale geohydrologische opbouw (bodemopbouw, grondwaterstanden, oppervlaktewatersysteem, etc.). Met deze informatie kan BOOT in het vervolgtraject eventuele grondwater gerelateerde risico's vroegtijdig signaleren en adviseren in een optimale waterhuishouding in het plangebied.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze notitie gaat in op de huidige situatie en de geohydrologische opbouw van de ondergrond. In hoofdstuk 3 worden de geohydrologische risico's beschreven.

2 Huidige situatie

2.1 Locatie plangebied

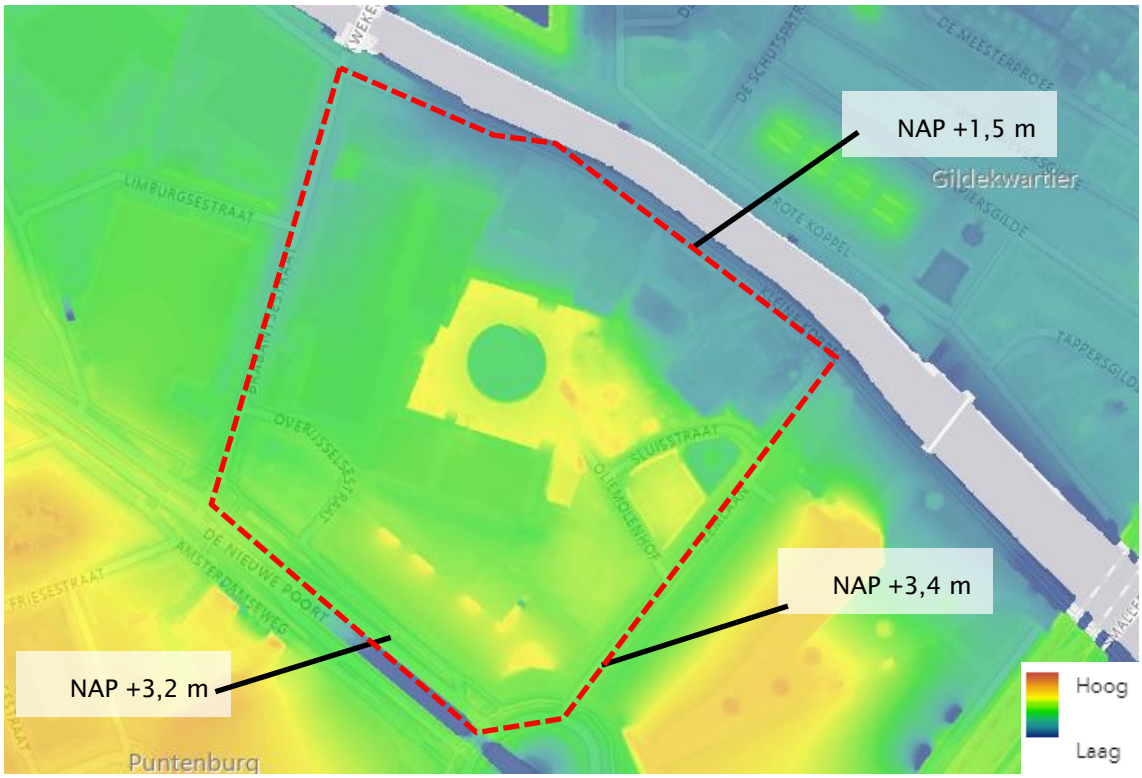
Het projectgebied is gelegen in het centrum van Amersfoort en wordt omsloten door de straten Kleine Koppel (noordzijde), Eemlaan (oostzijde), De Nieuwe Poort (zuidzijde) en de Brabantsestraat (westzijde). Het plangebied heeft een totaal oppervlakte van circa 5 hectare. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik voor parkeren en werken. Men is voornemens het projectgebied om te vormen tot woontoren incl. landschappelijke inrichting. Het plangebied is weergeven in Figuur 1.

Figuur 1: Ligging plangebied (witte kader).

2.2 Maaiveld

Het maaiveld verloopt globaal van NAP +1,5 m in het noorden naar NAP +3,4 m in het zuiden. Lokaal kan het maaiveldniveau afwijken. Het maaiveldverloop op basis van het AHN4 is weergegeven in Figuur 2.

Figuur 2: Maaiveldverloop plangebied (rode kader). Bron: AHN4, 2022.



2.3 Bodemopbouw

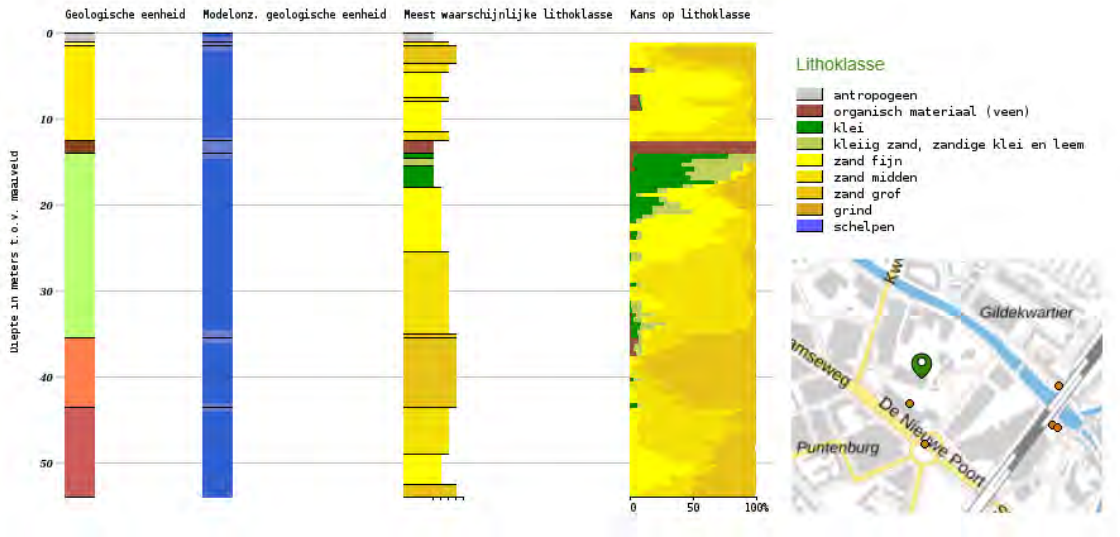
De regionale bodemopbouw is bepaald op basis van DINOloket (model GeoTOP v1.4.1).

Regionale bodemopbouw

In Figuur 3 is een overzicht weergegeven met de geologische eenheid (meest linkse profiel in de figuur) en de meest waarschijnlijke lithoklasse (2 rechtse profielen). Ter plaatse van het plangebied is de bodem vanaf maaiveld naar beneden opgebouwd uit de Formaties van Boxtel (geel), Woudenberg (bruin), Eem (groen), Drente (oranje) en Sterksel (donker-roze).

De regionale bodemopbouw bestaat uit een pakket zand tot circa 12,5 m-mv. Vanaf maaiveld verloopt deze zandlaag van grof tot fijn. Daaronder ligt een laag met veen op klei tot circa 18 m-mv. Tot einde boorprofiel (54 m-mv) bestaat de ondergrond uit fijn tot grof zand.

Figuur 3: Geologische eenheid en lithoklasse op basis van profiel DINOloket, model GeoTOP v1.4.1 (2022).



Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw is onderzocht in een verkennend bodemonderzoek door PJ Milieu (19060301A, d.d. 4 september 2019). Dit onderzoek is uitgevoerd binnen een deel van het plangebied, en niet het gehele plangebied. Gezien de homogeniteit in de bodemopbouw binnen het plangebied wordt verwacht dat deze resultaten representatief zijn voor het hele gebied. Dit neemt niet weg dat aanvullend booronderzoek binnen het gehele gebied wel wordt aanbevolen.

De bodemopbouw bestaat tot circa 4 m-mv uit matig zijn, zwak tot matig siltig zand. Op een diepte van circa 1 tot 2 m-mv is daarnaast ook een zwak humeuze bijmenging waargenomen. Tot circa 2 m-mv zijn bijmengingen als sporen beton, baksteen, grind en aardewerk waargenomen.

2.4 Grondwater en stijghoogte

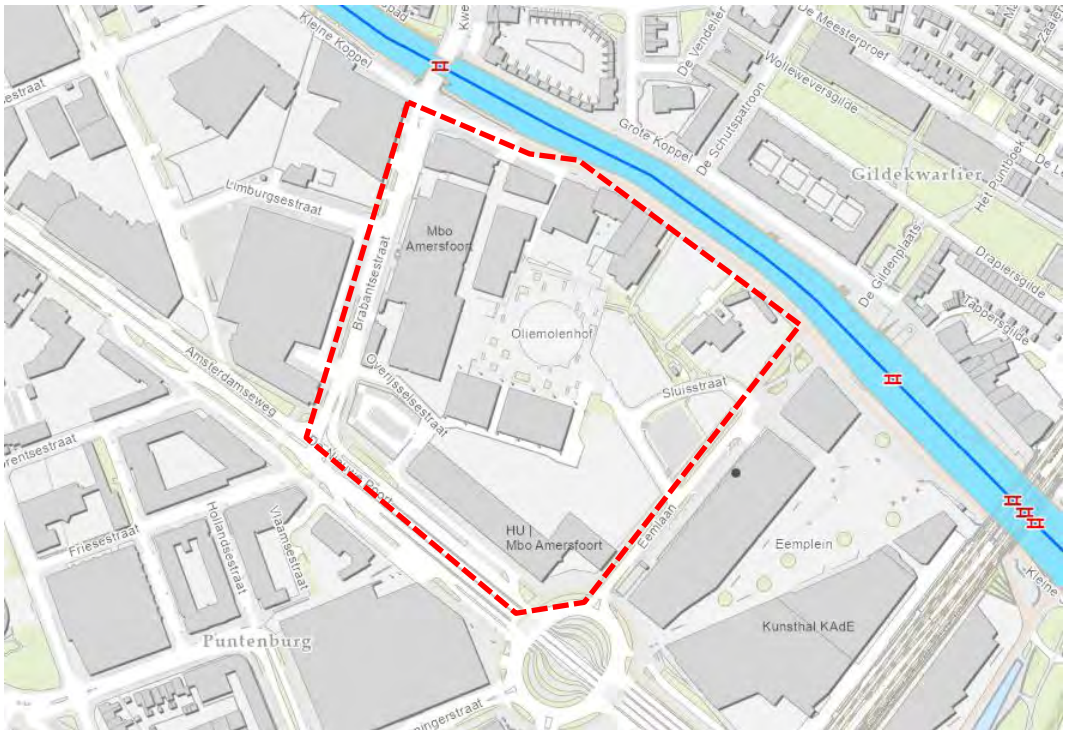
Door Inpijn-Blokpoel zijn binnen het plangebied op 2 locaties een diepe en ondiepe peilbuis geplaatst. De meetreeksen van deze buizen van de periode maart 2020 tot mei 2022 zijn weergegeven in bijlage A. Op basis van deze meetreeksen wordt de RHG (representatief hoge grondwaterstand) ingeschat op NAP +1,6 m voor het zuidelijke gebied en NAP +1,2 m voor het centrumgebied. Voor het midden en zuidelijke gebied circa 2 m-mv. Gezien de relatief lage maaiveldhoogte in het noordelijke gebied is het lastig om daar een representatieve hoge grondwaterstand in te schatten. Verwacht wordt dat de grondwaterstand een natuurlijk verloopt heeft en daardoor in het noordelijke gedeelte lager ligt (globaal het blauwe gebied in Figuur 2), maar de ontwateringsdiepte van 2 m is niet direct over te nemen. Rekening houdend met een natuurlijk verhang van het grondwater richting het oppervlaktewaterpeil (circa NAP -0,1 m en NAP -0,4 m) is het aannemelijk dat de grondwaterstand lager ligt. Geadviseerd wordt de huidige grondwatermonitoring uit te breiden met minimaal 1 meetlocatie in het noorden van het plangebied.

Op basis van de diepe filterstellingen (grafieken B01-2 en B02-2) blijkt dat de stijghoogte hoger ligt dan de grondwaterstand, wat duidt op een kwelsituatie.

2.5 Oppervlaktewater

Aan de noordoostzijde van het plangebied ligt de Eem. Het streefpeil wordt op het Markermeer geregeld door Rijkswaterstaat, dat beweegt zich tussen de NAP -0,1 m en NAP -0,4 m. Door afvoer en windwerking kan het peil in Amersfoort hiervan afwijken. Extreme gevallen hierin zijn uitschieters naar NAP -0,7 m en NAP +0,6 m in de afgelopen 2 jaar. Een overzicht van het oppervlaktewater is weergegeven in Figuur 4.

Figuur 4: Legger oppervlaktewater Waterschap Vallei en Veluwe.



3 Geohydrologische risico's

3.1 Kwel

Op basis van de gemeten grondwaterstanden en stijghoogtes (bijlage A) wordt verwacht dat binnen het gebied een lichte kwel aanwezig is (0-0,5 mm).

3.2 (Grond)wateroverlast

Aangezien de grondwaterstand over het algemeen vrij diep ligt wordt voor het centrum en zuidelijk deel van het gebied geen overlast verwacht. Mogelijk heeft de humeuze laag tussen 1 en 2 m-mv een remmende werking. Bij de realisatie van infiltratievoorzieningen moet rekening worden gehouden met deze laag door die bijvoorbeeld te doorbreken of voldoende grondverbetering toe te passen.

3.3 Doorlatendheid ondergrond

Op basis van de boorprofielen wordt de doorlatendheid van de ondergrond ingeschat op circa 2-4 m/dag.

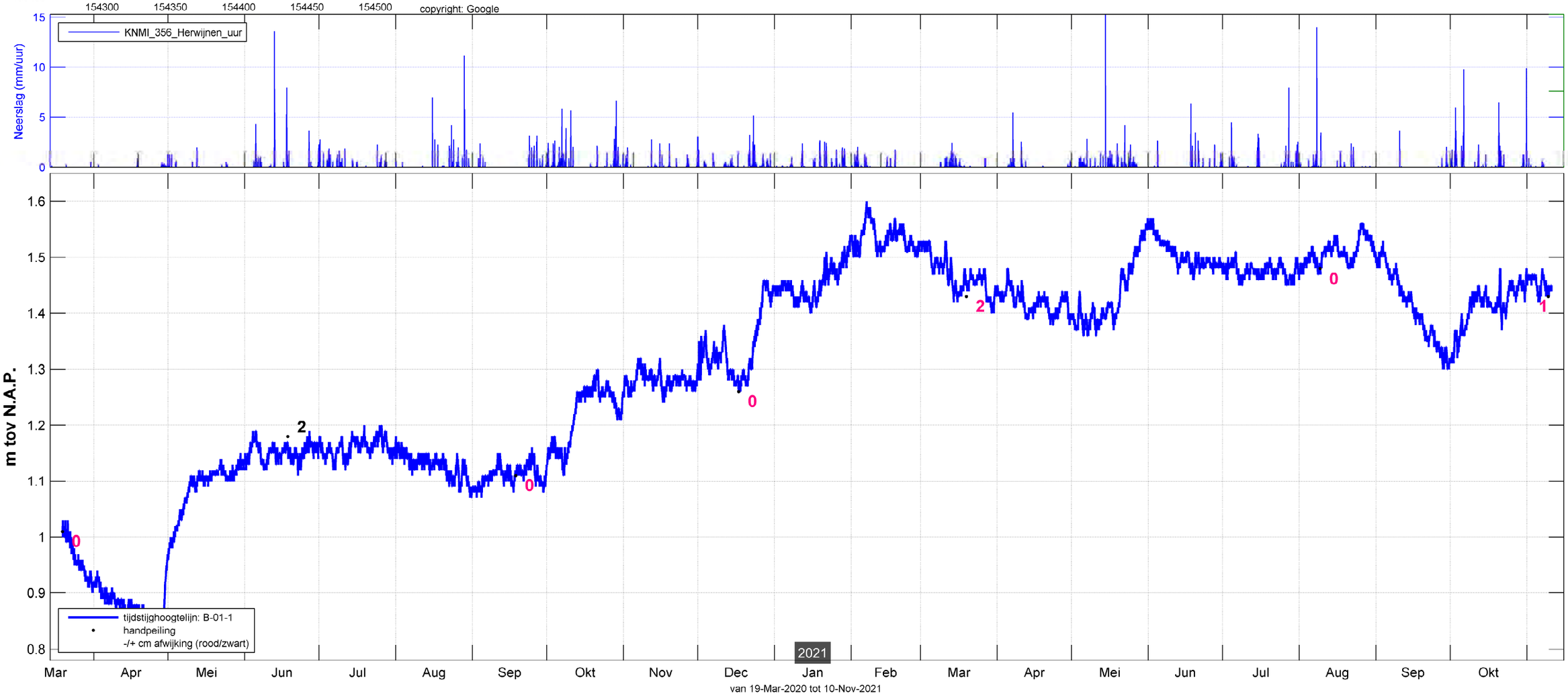
Bijlage A

Meetreeksen grondwaterstanden en stijghoogten

PROJECT Amersfoort, *De Nieuwe Stad*
DOCUMENTNUMMER P22-0321-047
REVISIEDATUM 11 november 2022

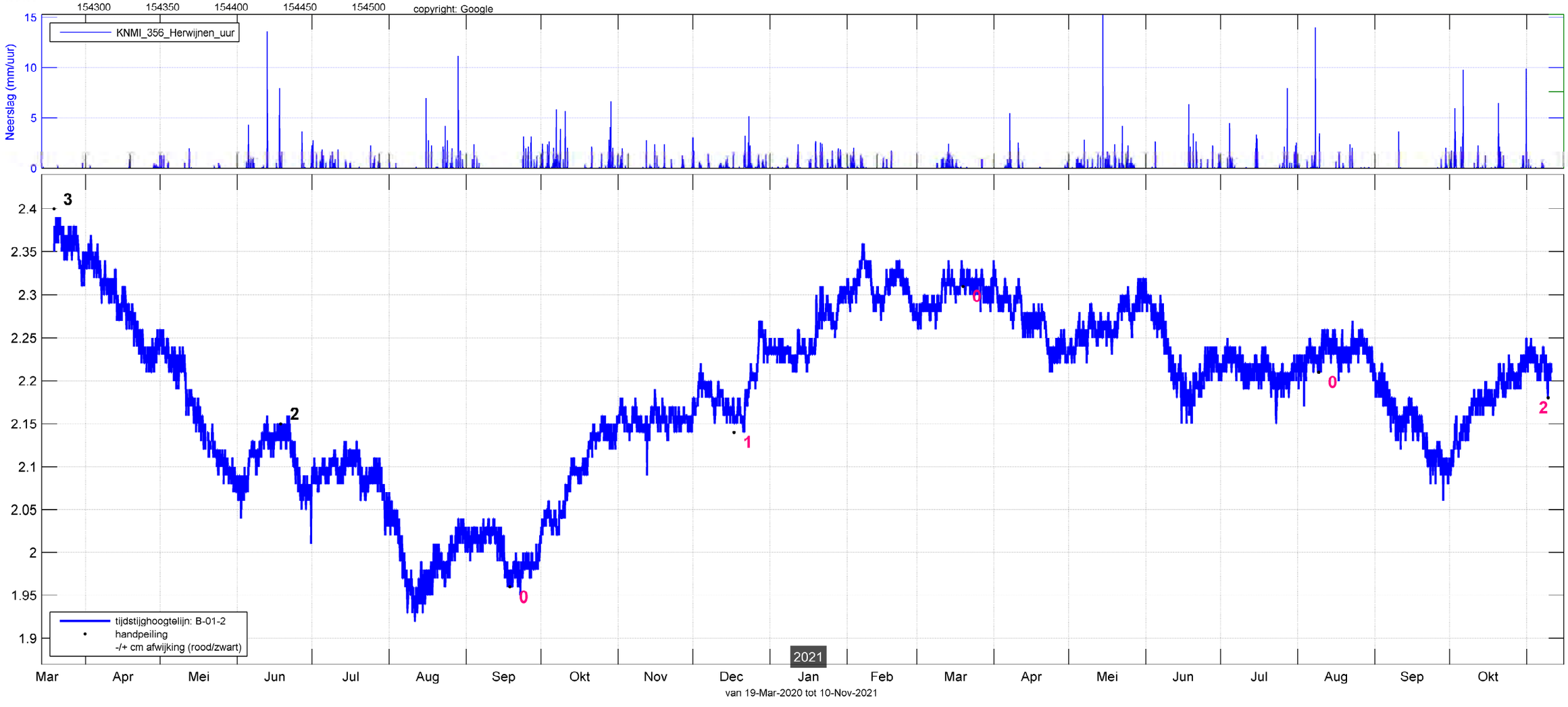
Peilbuiskenmerken van: B-01-1

Meetpunt:	**B-01-1**	
X-coordinaat(RD):	154429	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463524	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	3.49	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	1	1
Bovenkant buis:	4.02	0.53
Filterstelling van:	-3.26	-6.75
Filterstelling tot:	-4.26	-7.75



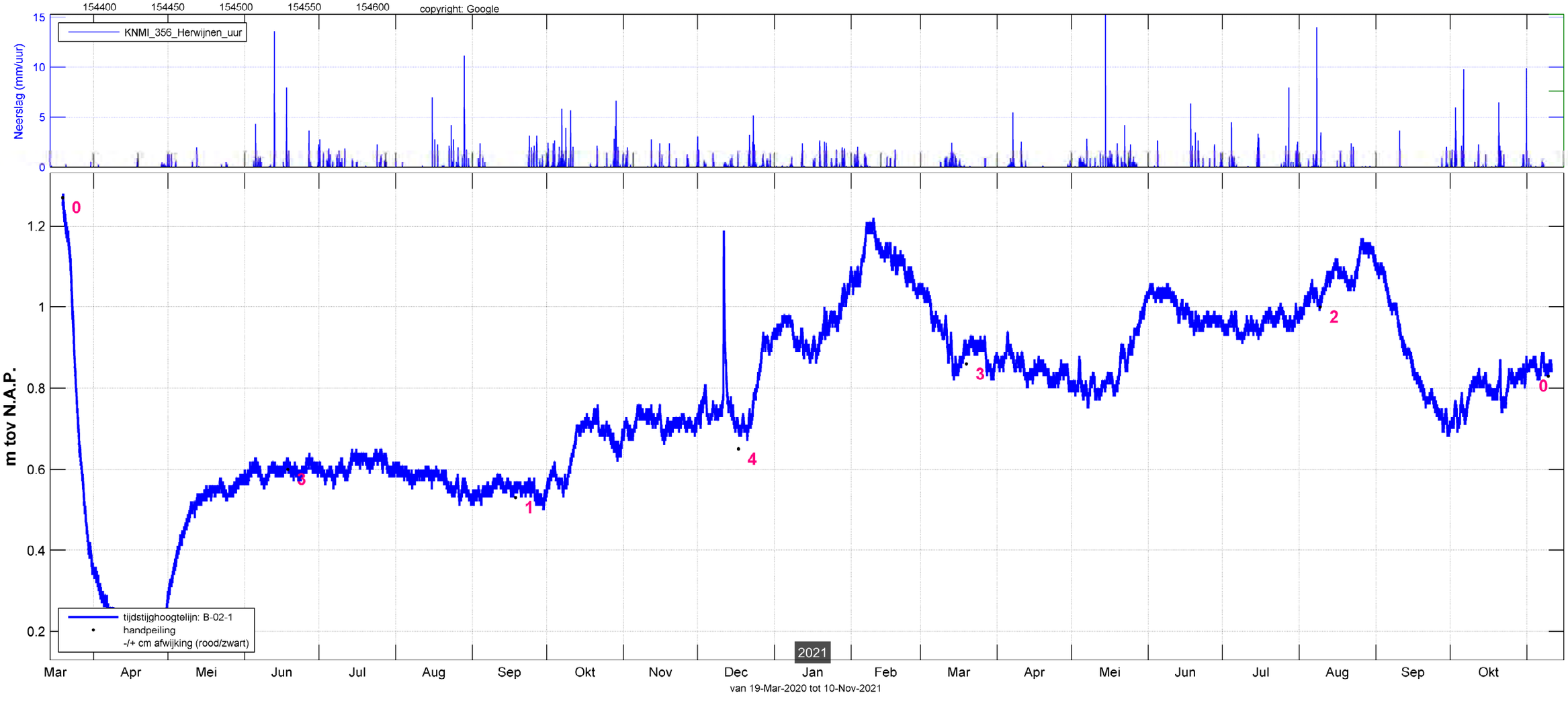
Peilbuiskenmerken van: B-01-2

Meetpunt:	**B-01-2**	
X-coordinaat(RD):	154429	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463524	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	3.49	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	2	2
Bovenkant buis:	3.98	0.49
Filterstelling van:	-15.20	-18.69
Filterstelling tot:	-16.20	-19.69



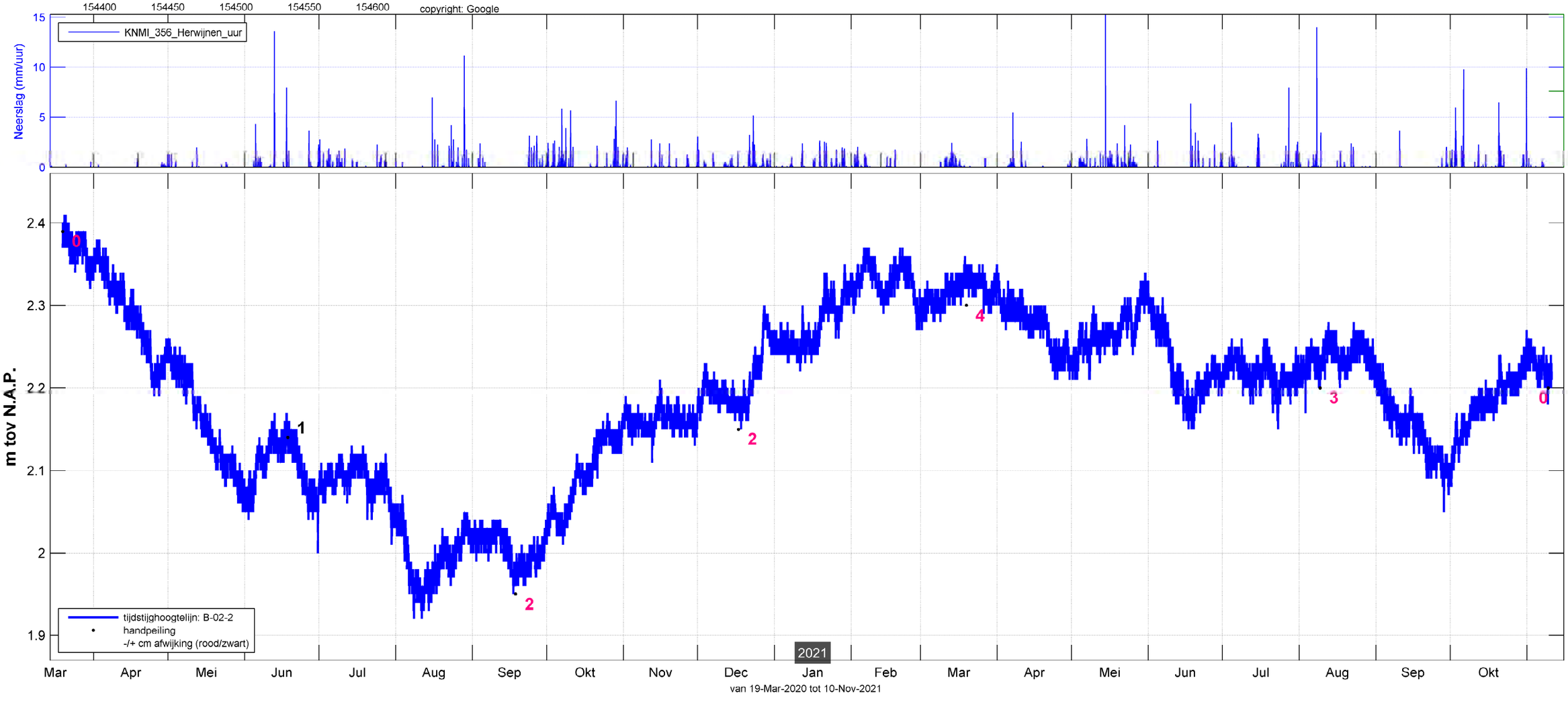
Peilbuiskenmerken van: B-02-1

Meetpunt:	**B-02-1**	
X-coordinaat(RD):	154531	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463544	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	4.24	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	1	1
Bovenkant buis:	4.72	0.48
Filterstelling van:	1.01	-3.23
Filterstelling tot:	0.01	-4.23

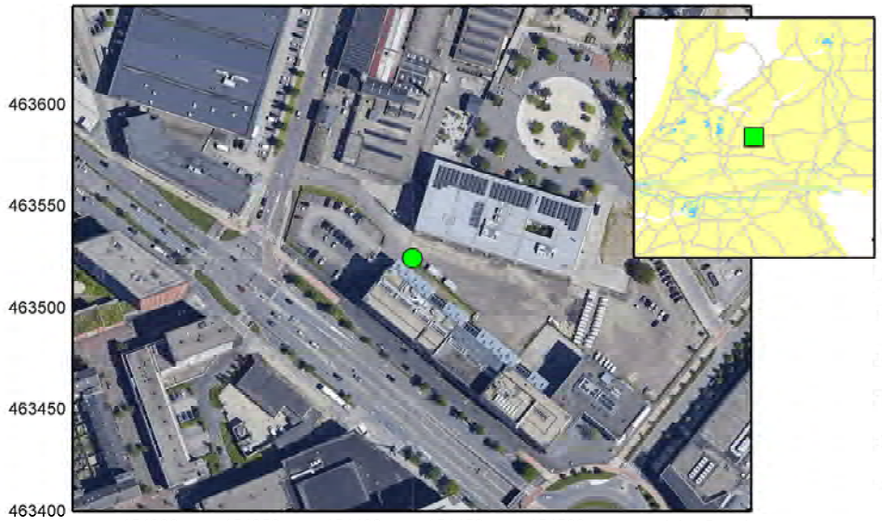


Peilbuiskenmerken van: B-02-2

Meetpunt:	**B-02-2**	
X-coordinaat(RD):	154531	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463544	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	4.24	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	2	2
Bovenkant buis:	4.68	0.44
Filterstelling van:	-15.37	-19.61
Filterstelling tot:	-16.37	-20.61

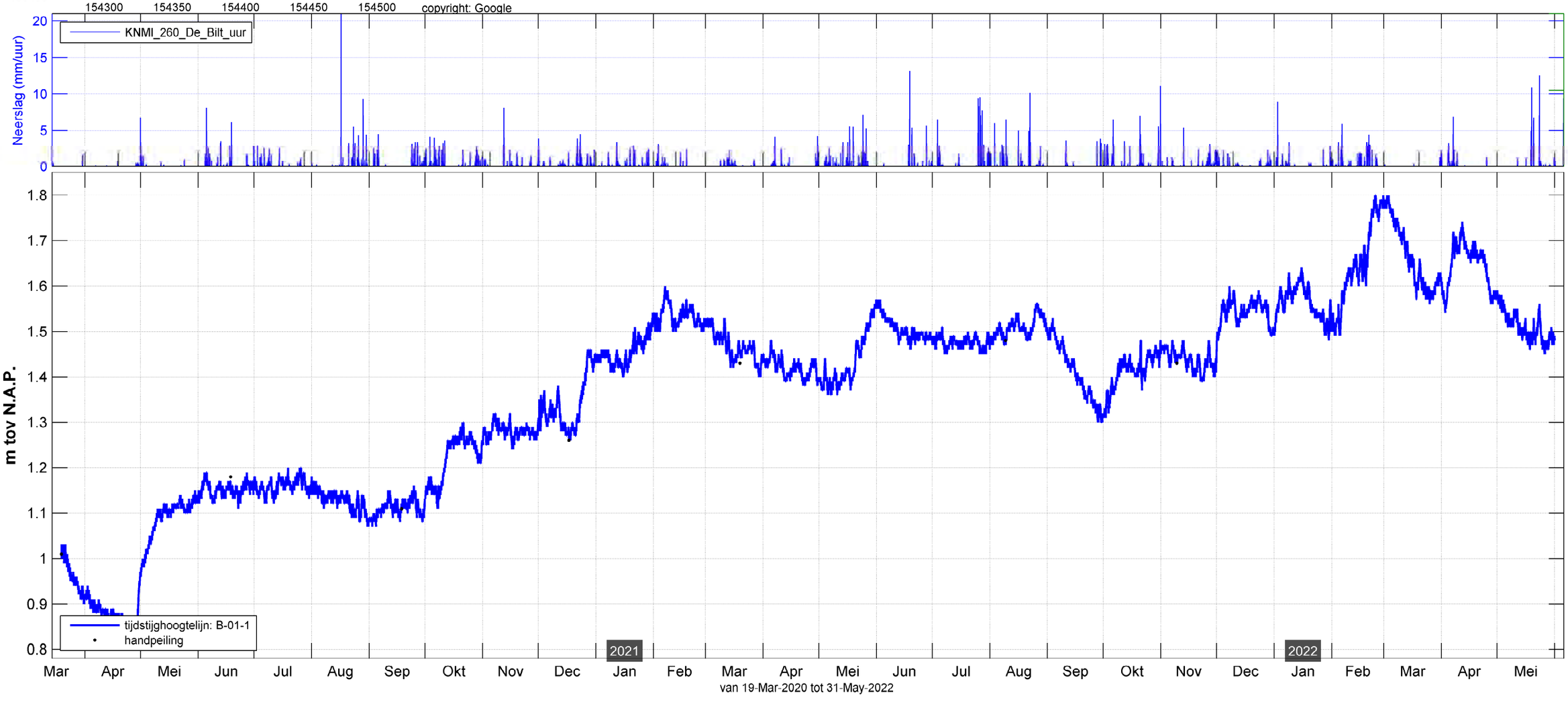


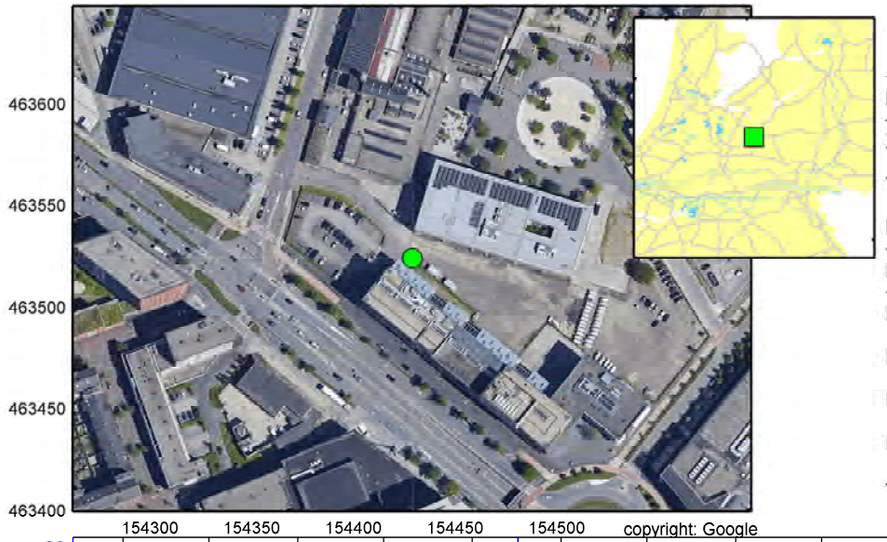
Projectnr:	02P014806
Projectnaam:	Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Locatie:	B-02-2
Datum:	11-11-2021



Peilbuiskenmerken van: B-01-1

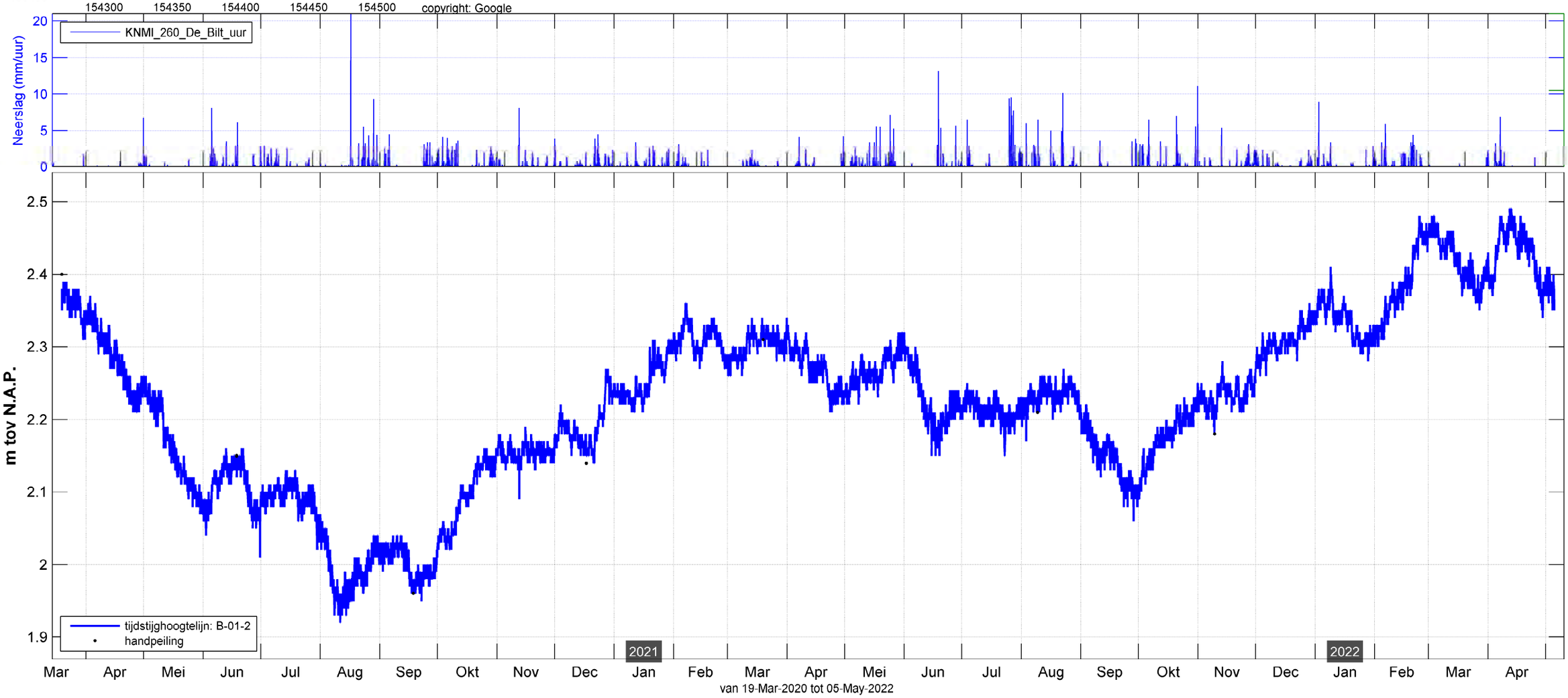
Meetpunt:	**B-01-1**	
X-coordinaat(RD):	154429	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463524	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	3.49	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	1	1
Bovenkant buis:	4.02	0.53
Filterstelling van:	-3.26	-6.75
Filterstelling tot:	-4.26	-7.75



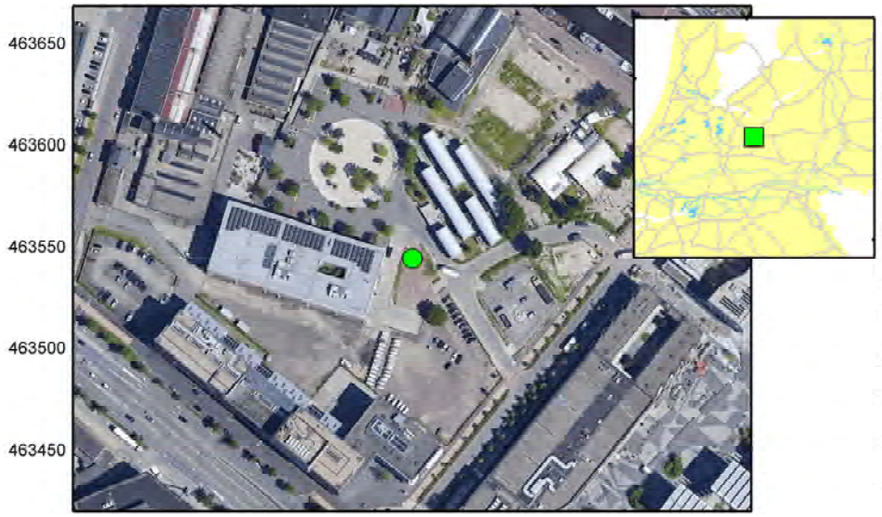


Peilbuiskenmerken van: B-01-2

Meetpunt:	B-01-2	
X-coordinaat(RD):	154429	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463524	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	3.49	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	2	2
Bovenkant buis:	3.98	0.49
Filterstelling van:	-15.20	-18.69
Filterstelling tot:	-16.20	-19.69

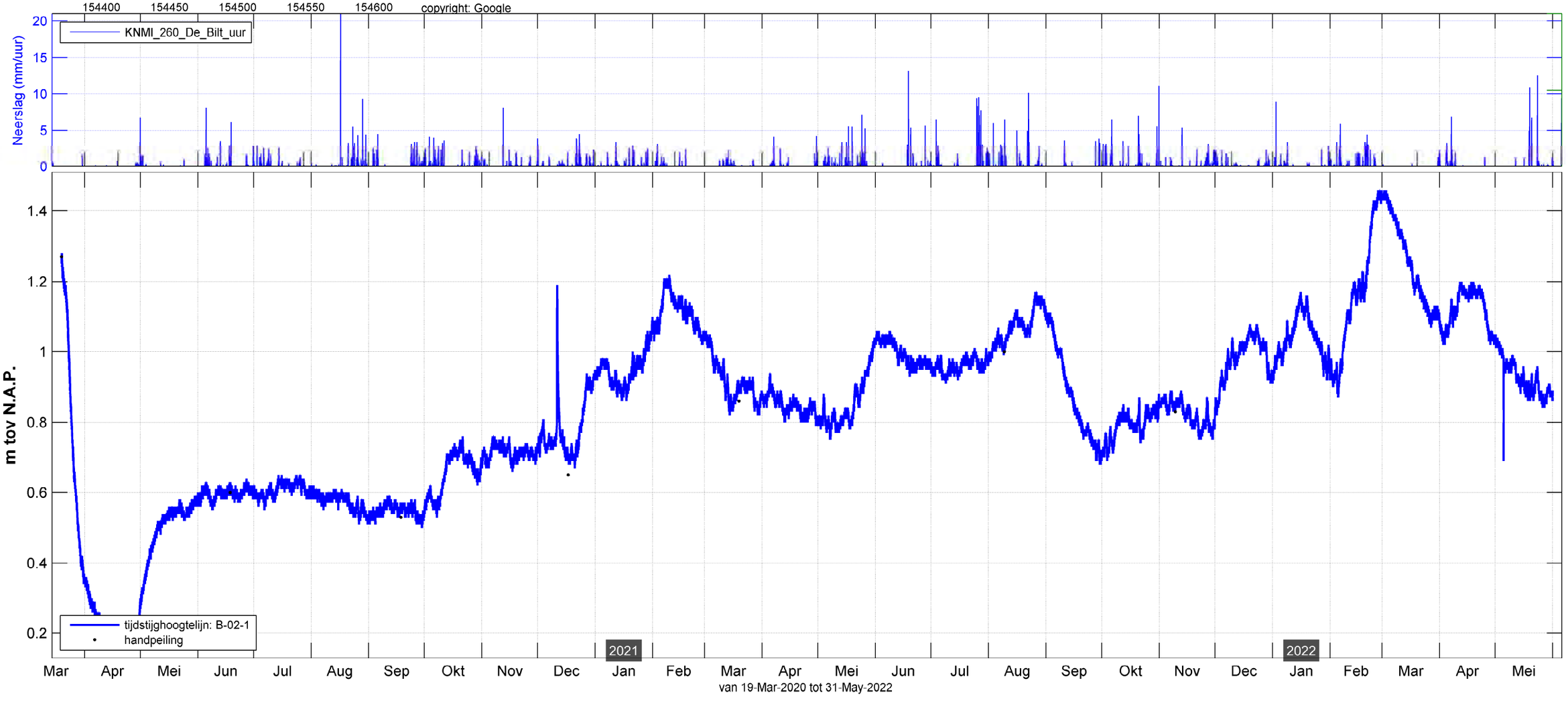


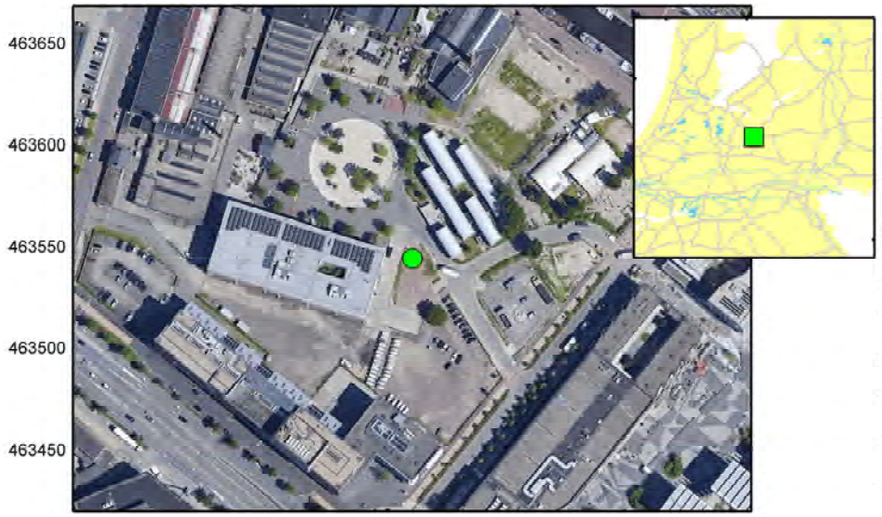
Projectnr:	02P014806
Projectnaam:	Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Locatie:	B-01-2
Datum:	14-06-2022



Peilbuiskenmerken van: B-02-1

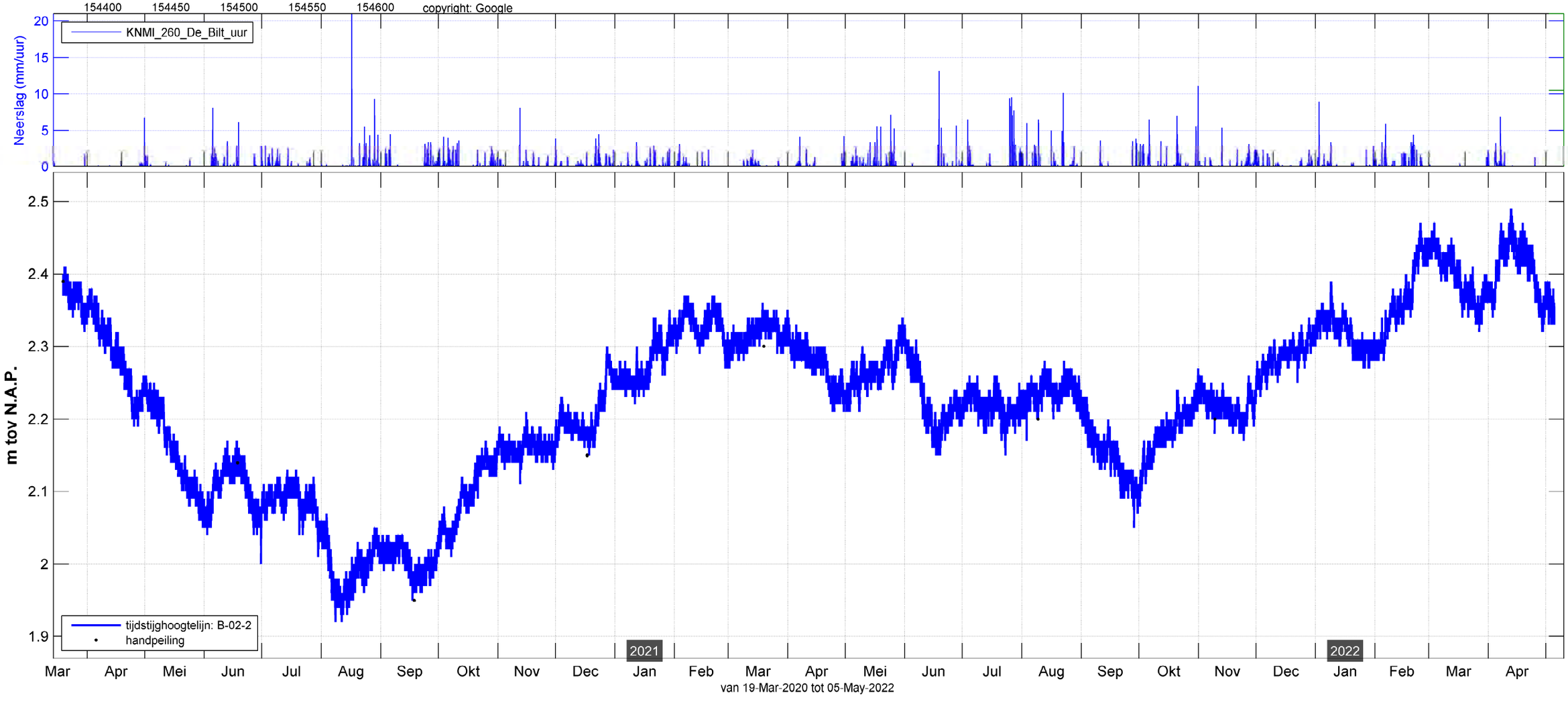
Meetpunt:	**B-02-1**	
X-coordinaat(RD):	154531	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463544	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	4.24	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	1	1
Bovenkant buis:	4.72	0.48
Filterstelling van:	1.01	-3.23
Filterstelling tot:	0.01	-4.23





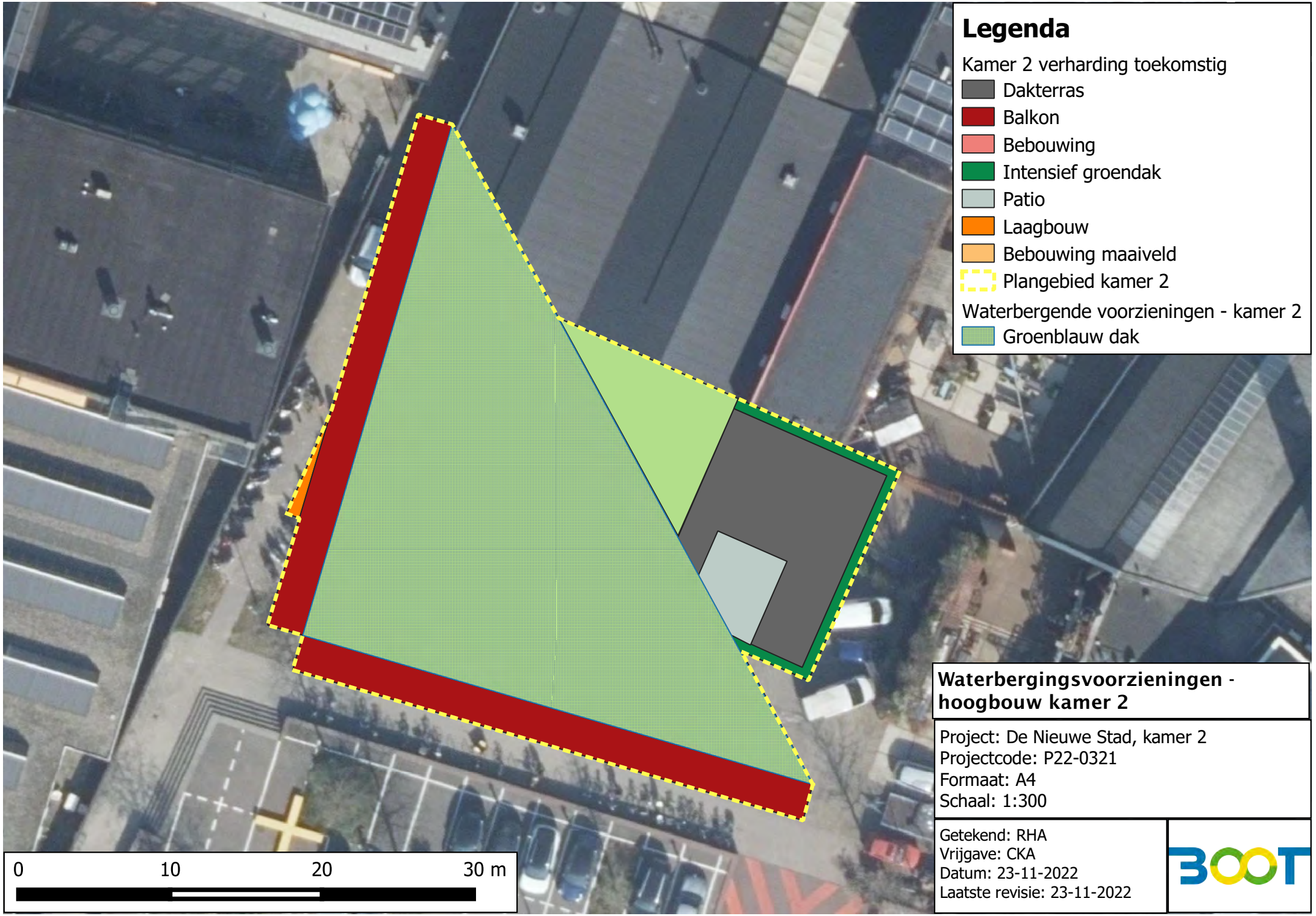
Peilbuiskenmerken van: B-02-2

Meetpunt:	**B-02-2**	
X-coordinaat(RD):	154531	Projectnr: 02P014806
Y-coordinaat(RD):	463544	Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Maaiveldhoogte:	4.24	
Eenheid:	m tov N.A.P.	m tov maaiveld
Filternummer:	2	2
Bovenkant buis:	4.68	0.44
Filterstelling van:	-15.37	-19.61
Filterstelling tot:	-16.37	-20.61



Projectnr: 02P014806
Projectnaam: Nieuwbouw Shuffle aan de Oliemolenhof te Amersfoort
Locatie: B-02-2
Datum: 14-06-2022

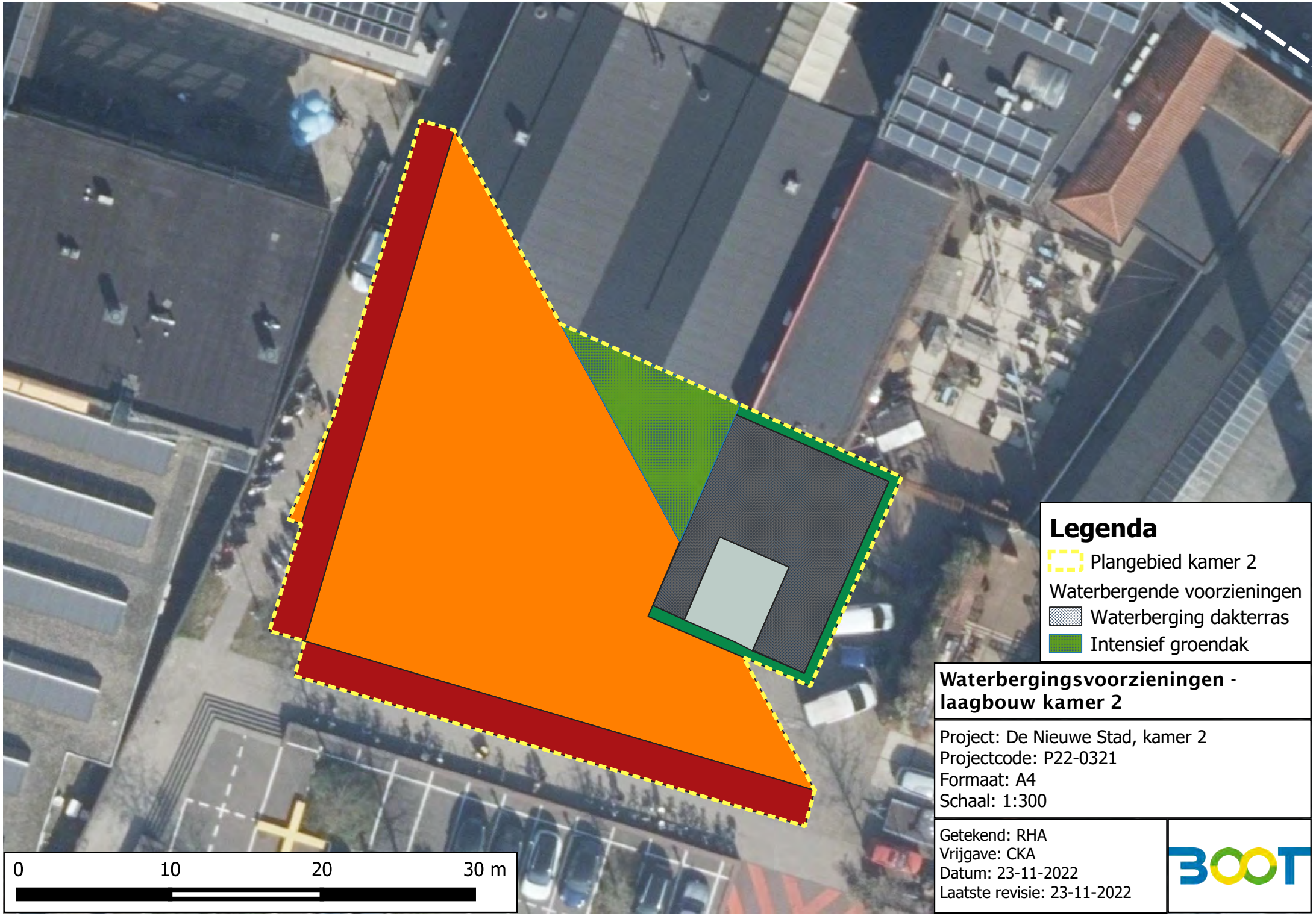
BIJLAGE C: WATERBERGENDE VOORZIENINGEN



Waterbergingsvoorzieningen - hoogbouw kamer 2

Project: De Nieuwe Stad, kamer 2
Projectcode: P22-0321
Formaat: A4
Schaal: 1:300

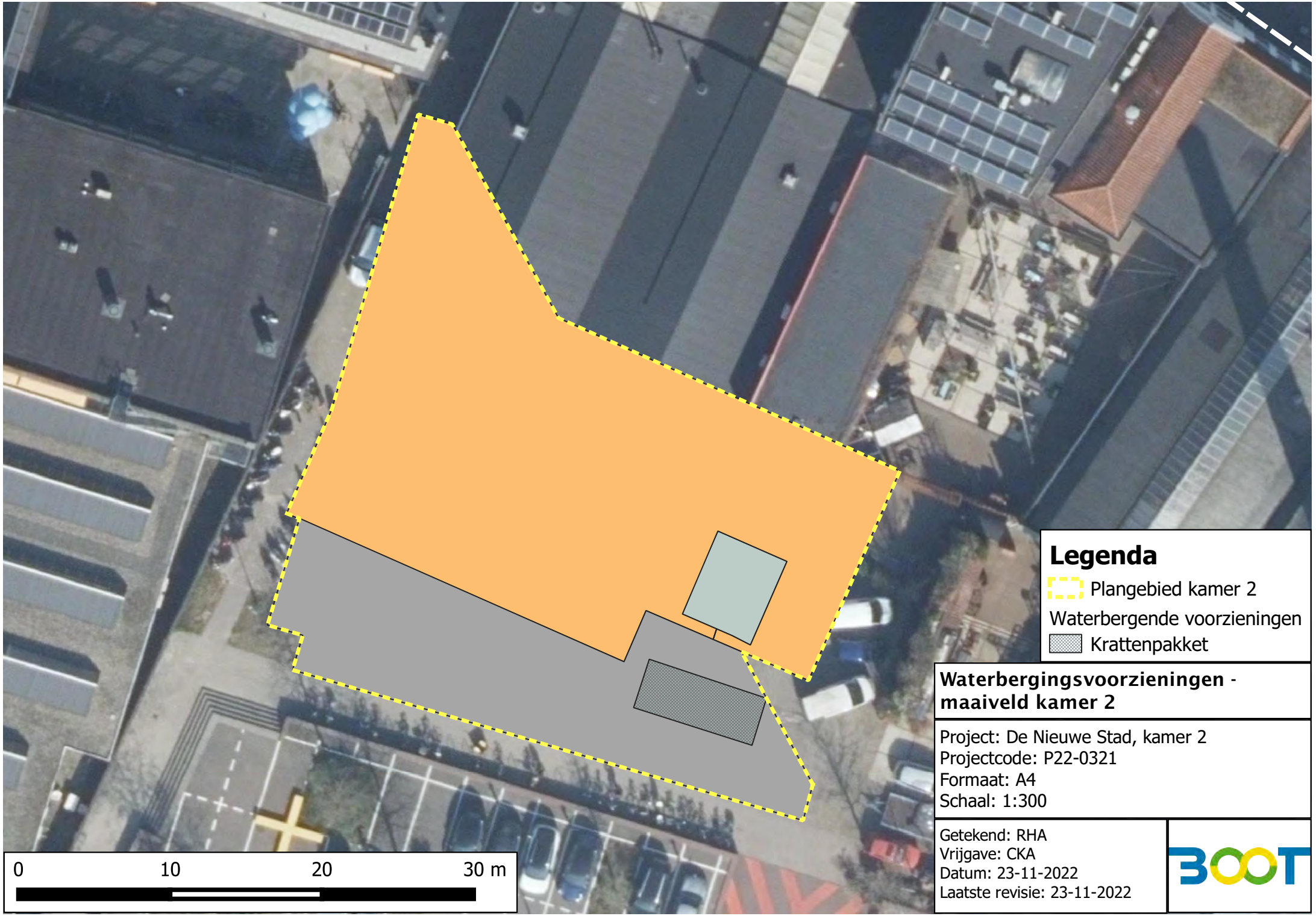
Getekend: RHA
Vrijgave: CKA
Datum: 23-11-2022
Laatste revisie: 23-11-2022



Waterbergingsvoorzieningen - laagbouw kamer 2

Project: De Nieuwe Stad, kamer 2
Projectcode: P22-0321
Formaat: A4
Schaal: 1:300

Getekend: RHA
Vrijgave: CKA
Datum: 23-11-2022
Laatste revisie: 23-11-2022



Waterbergingsvoorzieningen - maaiveld kamer 2

Project: De Nieuwe Stad, kamer 2
Projectcode: P22-0321
Formaat: A4
Schaal: 1:300

Getekend: RHA
Vrijgave: CKA
Datum: 23-11-2022
Laatste revisie: 23-11-2022

BIJLAGE D: REKENTABEL KLIMAATADAPTATIE GEMEENTE AMERSFOORT, THEMA WATER

HOOGBOUW

Waterberging projectnaam	**Nieuwe Stad, Kamer 2**
tekening	
tekenaar	
datum	*23-11-2022*
	rood = aanpassen voor betreffende plangebied
	alle waarden in rood onderbouwen in een waterhuishoudingsplan met tekening met oppervlaktes

Doorlatendheid plangebied (K-waarde) 0 meter/dag (kan ook een (geknepen) afvoer per m2 worden ingevuld)

	oppervlak [m²]
Totaal plangebied	784

Bebouwd	**oppervlak [m²]**	**reductie berging [m³]**
Groen-dak	616	
Balkons	168	

Totaal perceeloppervlak	784	0

Verharding maaiveld	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**
Bestrating		
Totaal verharding	0	

Onverhard maaiveld (infiltratiemogelijkheid)	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**	
Buiteninrichting (groen)	0	0	uitgaande van 20mm berging in onverharde oppervlak
Totaal onverhard	0	0,000	

Waterbergingmaatregelen	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**	**diepte [m]**	**situatie waarin bruikbaar**	**toelichting**
Groendak hoogbouw	616,0	43,1	0,07	t=10	
Totaal waterberging t=10		43,1			
- water op verharding in tuin		0,0	0,10	t=100	10 cm waterberging boven openbare ruimte (beplanting en verharding) (in de banden)
Totaal waterberging t=100		43,1			
- water op groen en verharding in tuin (vloerpeil +0,15 m mv)		0,0	0,15	t=250	15 cm waterberging boven openbare ruimte (dus 5cm extra tov 1/100 situatie)
Totaal waterberging t=250		43,1			

	oppervlak [m²]	**berging [m³]**	**conclusie per bui**				
totaal oppervlak	784			moet zijn:			
totaal berging t=10		43,1	VOLDOET NIET		55,7 m3	Restant	**12,5** naar laagbouw
totaal berging t=100		43,1	VOLDOET NIET		94,9 m3	Restant	**51,7** naar laagbouw
totaal berging t=250		43,1	VOLDOET NIET		118,4 m3	Restant	**75,3** naar laagbouw

CONCLUSIE

VOLDOET NIET

o.b.v. Richtlijn Klimaatbestendige Bouw gem. Amersfoort, 10 feb. 2020

T=10

afvoerend oppervlak	784	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	0	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	25	28	36	44	52	56	59	62	64	66	67	68	69	70	71	
IN (neerslag)	m³	19,6	22,0	28,2	34,5	40,8	43,9	46,3	48,6	50,2	51,7	52,5	53,3	54,1	54,9	55,7	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	19,6	22,0	28,2	34,5	40,8	43,9	46,3	48,6	50,2	51,7	52,5	53,3	54,1	54,9	55,7	55,7

hoogste bergingsbehoefte in m3

T=100

afvoerend oppervlak	784	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	0	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	41	49	65	81	97	103	108	111	113	115	117	118	119	120	121	
IN (neerslag)	m³	32,1	38,4	51,0	63,5	76,0	80,8	84,7	87,0	88,6	90,2	91,7	92,5	93,3	94,1	94,9	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	32,1	38,4	51,0	63,5	76,0	80,8	84,7	87,0	88,6	90,2	91,7	92,5	93,3	94,1	94,9	94,9

hoogste bergingsbehoefte in m3

T=250

afvoerend oppervlak	784	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	0	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	49	61	82	105	125	132	138	141	144	146	148	149	150	151	151	
IN (neerslag)	m³	38,4	47,8	64,3	82,3	98,0	103,5	108,2	110,5	112,9	114,5	116,0	116,8	117,6	118,4	118,4	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	38,4	47,8	64,3	82,3	98,0	103,5	108,2	110,5	112,9	114,5	116,0	116,8	117,6	118,4	118,4	118,4

hoogste bergingsbehoefte in m3

LAAGBOUW

Waterberging projectnaam	**Nieuwe Stad, Kamer 2**
tekening	
tekenaar	
datum	*23-11-2022*

rood = aanpassen voor betreffende plangebied
alle waarden in rood onderbouwen in een waterhuishoudingsplan met tekening met oppervlaktes

Doorlatendheid plangebied (K-waarde) 0 meter/dag (kan ook een (geknepen) afvoer per m2 worden ingevuld)

	oppervlak [m²]
Totaal plangebied	214

Bebouwd	**oppervlak [m²]**	**reductie berging [m³]**
Dakoppervlak	3	
Dakterras	122	
Groendak	64	
Plantenbakken	25	
Totaal perceeloppervlak	214	0

Verharding maaiveld	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**
Bestrating	0	
Totaal verharding	0	

Onverhard maaiveld (infiltratiemogelijkheid)	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**	
Buiteninrichting (groen)	0	0	uitgaande van 20mm berging in onverharde oppervlak
Totaal onverhard	0	0,000	

Waterbergingsmaatregelen	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**	**diepte [m]**	**situatie waarin bruikbaar**	**toelichting**
Groendak laagbouw	64,0	6,4	0,10	t=10	
Berging onder dakterras	122	12,2	0,10	t=10	
Totaal waterberging t=10		18,6			
- water op verharding in tuin		0,0	0,10	t=100	10 cm waterberging boven openbare ruimte (beplanting en verharding) (in de banden)
Totaal waterberging t=100		18,6			
- water op groen en verharding in tuin (vloerpeil +0,15 m mv)		0,0	0,15	t=250	15 cm waterberging boven openbare ruimte (dus 5cm extra tov 1/100 situatie)
Totaal waterberging t=250		18,6			

	oppervlak [m²]	**berging [m³]**	**conclusie per bui**			**+ HOOGBOUW**			
totaal oppervlak	214			moet zijn:		Extra:			
totaal berging t=10		18,6	VOLDOET		15,2 m3	12,5 m3	27,7	Restant	**9,1** naar maaiveld
totaal berging t=100		18,6	VOLDOET NIET		119,4 m3	51,7 m3	171,2	Restant	**152,6** naar maaiveld
totaal berging t=250		18,6	VOLDOET NIET		149,0 m3	75,3 m3	224,3	Restant	**205,7** naar maaiveld

CONCLUSIE **VOLDOET NIET**

o.b.v. Richtlijn Klimaatbestendige Bouw gem. Amersfoort, 10 feb. 2020

T=10

afvoerend oppervlak	214	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	344	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	25	28	36	44	52	56	59	62	64	66	67	68	69	70	71	
IN (neerslag)	m³	5,4	6,0	7,7	9,4	11,1	12,0	12,6	13,3	13,7	14,1	14,3	14,6	14,8	15,0	15,2	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	5,4	6,0	7,7	9,4	11,1	12,0	12,6	13,3	13,7	14,1	14,3	14,6	14,8	15,0	15,2	15,2

hoogste bergingsbehoefte in m3

T=100

afvoerend oppervlak	987	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	344	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	41	49	65	81	97	103	108	111	113	115	117	118	119	120	121	
IN (neerslag)	m³	40,5	48,4	64,2	79,9	95,7	101,7	106,6	109,6	111,5	113,5	115,5	116,5	117,5	118,4	119,4	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	40,5	48,4	64,2	79,9	95,7	101,7	106,6	109,6	111,5	113,5	115,5	116,5	117,5	118,4	119,4	119,4

hoogste bergingsbehoefte in m3

T=250

afvoerend oppervlak	987	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	344	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	49	61	82	105	125	132	138	141	144	146	148	149	150	151	151	
IN (neerslag)	m³	48,4	60,2	80,9	103,6	123,4	130,3	136,2	139,2	142,1	144,1	146,1	147,1	148,1	149,0	149,0	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	48,4	60,2	80,9	103,6	123,4	130,3	136,2	139,2	142,1	144,1	146,1	147,1	148,1	149,0	149,0	149,0

hoogste bergingsbehoefte in m3

MAAIVELD

Waterberging projectnaam	**Nieuwe Stad, Kamer 2**	
tekening		
tekenaar		
datum	*22-11-2022*	
	rood = aanpassen voor betreffende plangebied	
	alle waarden in rood onderbouwen in een waterhuishoudingsplan met tekening met oppervlaktes	

Doorlatendheid plangebied (K-waarde) 0 meter/dag (kan ook een (geknepen) afvoer per m2 worden ingevuld)

	oppervlak [m²]
Totaal plangebied	30

Bebouwd	**oppervlak [m²]**	**reductie berging [m³]**
Bestrating (onder hoogbouw)	298	
Patio	30	
Totaal perceeloppervlak	328	0

Verharding maaiveld	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**
Bestrating	298	
Totaal verharding	298	

Onverhard maaiveld (infiltratiemogelijkheid)	**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**	
Buiteninrichting (groen)	0	0	uitgaande van 20mm berging in onverharde oppervlak
Totaal onverhard	0	0,000	

Waterbergingmaatregelen		**oppervlak [m²]**	**berging [m³]**	**diepte [m]**	**situatie waarin bruikbaar**	**toelichting**		
Krattenpakket in bestrating (onder hoogbouw)		20,0	11,4	0,60	t=10	Holle ruimte	0,95	
Totaal waterberging t=10			11,4					
- water op verharding in tuin		298	29,8	0,10	t=100	10 cm waterberging boven openbare ruimte (beplanting en verharding) (in de banden)		
Totaal waterberging t=100	A		41,2					
- water op groen en verharding in tuin (vloerpeil +0,15 m mv)		298	44,7	0,15	t=250	15 cm waterberging boven openbare ruimte (dus 5cm extra tov 1/100 situatie)		
Totaal waterberging t=250			85,9					

	oppervlak [m²]	**berging [m³]**	**conclusie per bui**		
totaal oppervlak	30			moet zijn incl. hoogbouw en laagbouw:	Restant
totaal berging t=10		11,4	VOLDOET	11,3	-0,1
totaal berging t=100		41,2	VOLDOET NIET	156,2	115,0
totaal berging t=250		85,9	VOLDOET NIET	210,2	124,3

CONCLUSIE

VOLDOET NIET

o.b.v. Richtlijn Klimaatbestendige Bouw gem. Amersfoort, 10 feb. 2020

T=10

afvoerend oppervlak	30	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	0	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	25	28	36	44	52	56	59	62	64	66	67	68	69	70	71	
IN (neerslag)	m³	0,8	0,8	1,1	1,3	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	0,8	0,8	1,1	1,3	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1

hoogste bergingsbehoefte in m3

T=100

afvoerend oppervlak	30	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	0	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	41	49	65	81	97	103	108	111	113	115	117	118	119	120	121	
IN (neerslag)	m³	1,2	1,5	2,0	2,4	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	1,2	1,5	2,0	2,4	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6

hoogste bergingsbehoefte in m3

T=250

afvoerend oppervlak	30	m²	volledig plangebied
totaal infiltratie-oppervlak	0	m²	
infiltratiecapaciteit	0	m/dag	

tijd	min	10	15	30	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	
neerslag	mm	49	61	82	105	125	132	138	141	144	146	148	149	150	151	151	
IN (neerslag)	m³	1,5	1,8	2,5	3,2	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	
UIT (infiltratie)	m³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BERGING	m³	1,5	1,8	2,5	3,2	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5

hoogste bergingsbehoefte in m3

SAMENWERKEN AAN EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LEEFOMGEVING

K13
K14
K15
K12
K11
K02
K03
Ontwikkeling door derden
K04
Ontwikkeling door derden
K1A
K1B
K05
K06
K07
K08
K09
K10
Toekomstige Tram
Bestaande kolk vervalt en aansluiten op nieuwe afvoerleiding
Stadsverwarming / afm. indicatief
Overstortput drempel op +3.00m
Kleine Kapel
Grote Kapel
Stadsstraat
Oude Eemnesserstraat
Oude Kamerstraat
Oude Stationsstraat
Oude Utrechtseweg
Oude Leusderweg
De Nieuwe Poort
Frieslandstraat
Amsterdamseweg
Leusderweg
Eemplein
Wolfaartsgracht
De Valkenpoort
De Valkenhorst
Lindenlaan
Hoogeboomlaan
Hazenstraat
Fransestraat
Loverbergenstraat
Schaal 1:25

LEGENDA

- Eigendomsgrens Schipper Bosch (op kadastrale grens)
- Werkgrens
- Bestaande kadastralegrens
- K06 Kamernummer
- Bestaande bebouwing
- Nieuwe bebouwing
- Nieuwe bebouwing, door derden
- Uitkraging bestaande bebouwing
- Uitkraging nieuwe bebouwing
- Infiltratievoorziening
- Nutstracé
- Nutstracé optioneel
- Tijdelijk nutstracé t.b.v. fase 1, variant 1
- Tijdelijk nutstracé t.b.v. fase 1, variant 2
- Zoeklocatie ondergrondse infiltratie
- +0.00 +0.00 VWA-riool streng
- VWA-riool inspectieput
- +0.00 +0.00 HWA-riool IT-streng
- HWA-riool inspectieput
- HWA-riool overstortput
- Warmteleiding
- Koudeleiding
- Te verwijderen VWA
- Te verwijderen HWA

Revisie riolering

- Rioolput
- Rioolstreng
- HWA rioolstreng

Opmerkingen

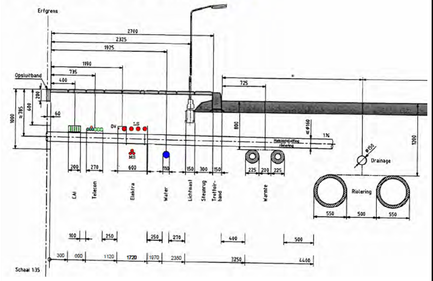
- Alle diameters in millimeters
- Alle hoogtes in meters t.o.v. NAP
- Maatvoering in meters

Kabels en leidingen

De ligging van de kabels en leidingen is indicatief en is gebaseerd op aangeleverde gegevens van een oriënterende KLIC-melding. De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden een graafmelding te doen.

10m 20m 30m 40m 50m

B.4 Voorbeeld dwarsprofiel voor een woonstraat , gasloos



Schipper Bosch

PROJECT Amersfoort, De Nieuwe Stad
ONDERWERP Ondergrondse infra, inclusief klic

BOOT
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
http://www.bureaboot.nl

Wijzigingen
Datum Get.

Tekeninggegevens
Documentsoort : Tekening
Datum : 20 april 2023
Tekenaar : dbf
Gecontroleerd : jbk
Schaal : 1:500
Formaat : A0

Bestand : K22-0321-002
Blad : 01

Status
- [x] Concept
- [ ] Definitief
- [ ] N.V.t.
- [ ] Voor uitvoering
- [ ] Revisie
- [ ]

Rapport 2300484.r05a

De Nieuwe Stad kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Aanmeldnotitie m.e.r.

Rapport 2300484.r05a

De Nieuwe Stad kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Aanmeldnotitie m.e.r.

Datum	:	7 maart 2024
Opdrachtgever	:	Schipper Bosch Projecten B.V.
Behandeld door	:	De heer ing. M. de Witte
Adviseur en Goedgekeurd	:	De heer ing. D.J. Hobert

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110
info@SPAWNP.nl | SPAWNP.nl
| kvk 0909.2661
ISO 9001:2015 | btw NL8053.02.530.B01

INHOUD PAGINA

1. INLEIDING 4
1.2 Aanleiding 4
1.3 Situering 4
1.4 Besluit milieueffectrapportage 5
1.5 Doel m.e.r. beoordeling 5
1.6 Eisen aan de aanmeldnotitie 5
1.7 Procedure 6

2. KENMERKEN VAN HET PROJECT 8
2.1 Omvang en het ontwerp van het project 8
2.2 Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten 9
2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen 9
2.4 Productie van afvalstoffen 10
2.5 Verontreiniging en hinder 10
2.6 Risico van zware ongevallen en/of rampen 13
2.7 Risico's voor de menselijke gezondheid 13
2.8 Conclusie kenmerken van het project 13

3. LOCATIE VAN HET PROJECT 14
3.1 Bestaand en goedgekeurd landgebruik 14
3.2 Relatieve rijkdom natuurlijke hulpbronnen 14
3.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu 14
3.4 Conclusie locatie van het project 15

4. SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIELE EFFECT 16
4.1 De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten 16
4.2 De aard van het effect 16
4.3 Grensoverschrijdende karakter van het effect 16
4.4 Intensiteit en complexiteit van het effect 16
4.5 Waarschijnlijkheid van het effect 16
4.6 Aanvang, duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect 16
4.7 Cumulatie effect met effecten bestaande en/of goedgekeurde projecten 16
4.8 Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen 17
4.9 Conclusie kenmerken van het potentiële effect 17

5. CONCLUSIE 18

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

BIJLAGEN

1 Bodemonderzoek Kamer 2

2 Bodemonderzoeken Kamer 3 en Kamer 4

3 Bodemonderzoek Kamer 5

4 Bodemonderzoek Kamer 6

5 Bodemonderzoek Kamer 8

6 Bodemonderzoek Kamer 10

7 Onderzoek luchtkwaliteit

8 Verkeersgeneratie

9 Stikstofberekeningen

10 Quickscan flora en fauna

11 Soortgericht onderzoek ecologie

SPA WNP ingenieurs 2300484.r05a

1. INLEIDING

1.2 Aanleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een aanmeldnotitie opgesteld. Aanleiding is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor het realiseren van het project De Nieuwe Stad. Binnen het project zijn diverse gebouwen (Kamers) voorzien met wonen en andere functies. Deze rapportage richt zich op de Kamers 1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.

1.3 Situering

Het plangebied ligt omsloten tussen de straten De Nieuwe Poort, de Eemlaan, de Brabantsestraat en de Kleine Koppel in Amersfoort. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de rivier de Eem, ten oosten bevinden zich woningen en winkels en verderop het spoor, leidend naar station Amersfoort Centraal. In afbeelding 1 is het plangebied geel omlijnd aangegeven.

Afbeelding 1: Ligging plangebied

1.4 Besluit milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven (Wet milieubeheer: hoofdstuk 7). Er is sprake van een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht, wanneer het te realiseren project wordt genoemd in respectievelijk onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage, hierna Besluit m.e.r.

De voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer valt onder de volgende categorie van het Besluit m.e.r.:

Tabel 1: Categorie Besluit m.e.r.

Categorie	Activiteit (Kolom 1)	Drempelwaarde (Kolom 2)
D.11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	1 Een oppervlakte van 100 hectare of meer; 2 Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat; 3 Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

Het plan omvat de realisatie van zowel woningen als commerciële ruimtes. Het plangebied beslaat een totaal oppervlakte van circa 5 hectare, er worden circa 859 woningen gerealiseerd en het BVO van de overige ruimten is circa 18.948 m^2. Hiermee blijft de voorgenomen activiteit ruim onder de drempelwaarden, zoals genoemd in kolom 2 onderdeel D.11.2 van de bijlage bij het besluit m.e.r, waarvoor een aanmeldnotitie opgesteld dient te worden.

1.5 Doel m.e.r. beoordeling

Omdat de drempelwaarden in categorie D sinds medio 2017 indicatief zijn, is in het Besluit milieueffectrapportage opgenomen hoe moet worden omgegaan met activiteiten, die onder de drempelwaarden van de in onderdeel D vallende activiteiten vallen. Zie verder §1.7.

1.6 Eisen aan de aanmeldnotitie

In deze aanmeldnotitie wordt informatie verstrekt op basis waarvan het bevoegd gezag kan beoordelen of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen, die het noodzakelijk maken om een milieueffectrapport op te stellen. Om volledige toetsing mogelijk te maken, zijn hierin alle ten opzichte van de huidige situatie te wijzigen activiteiten betrokken.

De aanmeldnotitie geeft de milieugevolgen aan die kunnen ontstaan als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Hierbij moet aandacht worden besteed aan alle criteria die zijn opgenomen in Europese richtlijn 2011/92/EU (Bijlage III). Deze criteria zijn in de hoofdstukken 2, 3 en 4 van deze notitie per paragraaf uitgewerkt, waardoor het rapport voldoet aan de vereiste vorm van informatieverstrekking, zoals opgenomen in de richtlijn (Bijlage IIA). Het betreft de volgende criteria.

Kenmerken van het project (Hoofdstuk 2)

Bij de kenmerken van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:
- de omvang en ontwerp van het gehele project;
- de cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van zware ongevallen en/of rampen;
- risico voor de menselijke gezondheid.

Plaats van het project (Hoofdstuk 3)

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden, waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:
- het bestaand en goedgekeurd landgebruik;
- de relatieve rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen;
- opnamevermogen van het natuurlijk milieu m.b.t. de volgende typen gebieden:
  a. wetlands;
  b. kustgebieden;
  c. berg- en bosgebieden;
  d. reservaten en natuurparken;
  e. (beschermde) gebieden aangewezen in nationale wetgeving (Natura 2000);
  f. gebieden waar vastgestelde milieukwaliteitsnormen reeds worden overschreden;
  g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
  h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Kenmerken van het potentiële effect (Hoofdstuk 4)

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten - in samenhang met de criteria met betrekking tot de kenmerken en plaats van het project - in het bijzonder in overweging worden genomen:
- ordegrootte en bereik van het effect;
- aard van het effect;
- grensoverschrijdende karakter van het effect;
- intensiteit en complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- cumulatie effect met effecten bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

1.7 Procedure

Het bevoegd gezag wordt gevormd door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amersfoort. De beoordeling, of een milieueffectrapport moet worden gemaakt, vindt plaats nadat de aanmeldnotitie als mededeling aan het bevoegd gezag kenbaar is gemaakt.

De initiatiefnemer maakt met het indienen van de aanmeldnotitie aan het bevoegd gezag kenbaar in hoeverre het opstellen van een milieueffectrapport naar haar mening noodzakelijk is.

Voor de m.e.r. beoordeling wordt in Artikel 2 lid 5 (b) van het Besluit milieueffectrapportage geregeld dat de te volgen procedure is vastgelegd in de Wet milieubeheer §7.6. Het bevoegd gezag beslist op basis van artikel 7.17 binnen zes weken op de mededeling.

Voor gevallen, waarvoor de m.e.r. beoordelingsplicht geldt én die boven de drempelwaarde vallen, wordt het besluit toegevoegd aan de aanvraag omgevingsvergunning, op basis van artikel 7.28 lid 2.

Indien het een project betreft onder de drempelwaarde, kan de mededeling direct aan de aanvraag omgevingsvergunning worden toegevoegd. Op basis van artikel 7.28 lid 3 wordt een beslissing op de mededeling dan niet gezien als indieningsvereiste. Er wordt ook wel gesproken over de vormvrije m.e.r. beoordeling.

SPA WNP ingenieurs

2. KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Omvang en het ontwerp van het project

Referentie situatie

In de aanmeldnotitie wordt het voornemen beoordeeld op doelbereik en milieueffecten. Daartoe worden de (milieu)effecten van de voorgenomen activiteit vergeleken met de situatie waarin dat niet gebeurt. De situatie zonder het voornemen is de referentiesituatie. Deze bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling.

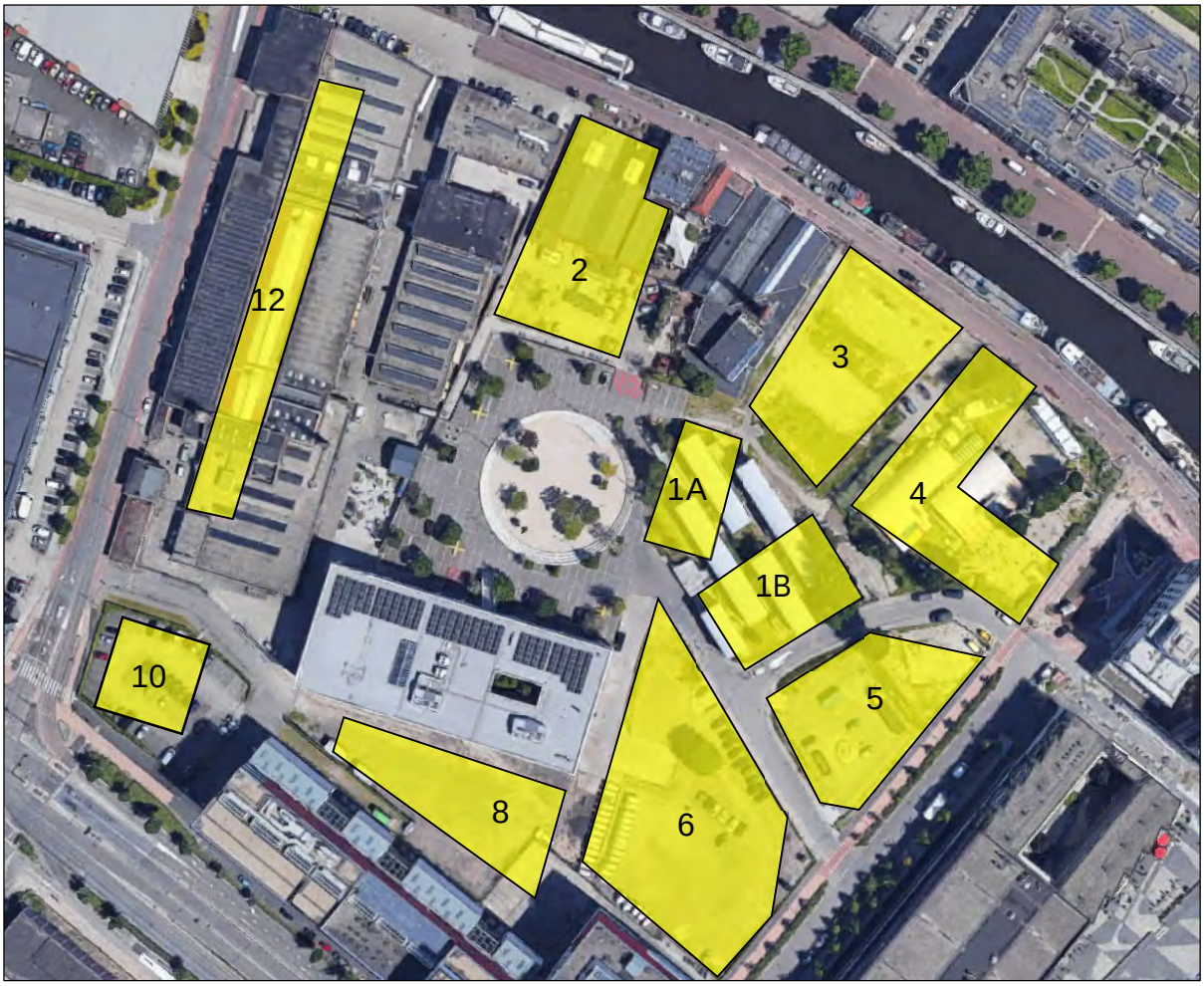
Onder autonome ontwikkeling wordt de situatie verstaan, die in de toekomst zou ontstaan als een voornemen niet gerealiseerd wordt. In dit geval is de autonome ontwikkeling de situatie zonder de beoogde nieuwbouw. Tot de autonome ontwikkeling behoren, behalve de huidige situatie, alle toekomstige ontwikkelingen die binnen de vigerende omgevingsvergunning en het bestemmingsplan kunnen plaatsvinden.

Toelichting van voorgenomen activiteiten (het project)

Het plan voorziet in de realisatie van een aantal gebouwen (zogenoemde Kamers). De plinten van de Kamers zijn veelal beoogd als gemengde functies, waaronder commerciële doeleinden, cultuur en horeca. Daar waar de plint van de Kamer is voorzien met een gemengde functie, zijn de verdiepingen beoogd als woonfunctie.

Kamer 3 is de enige Kamer met een volledig woonprogramma. In Kamers 8 en 12 zijn geen woonfuncties beoogd. Kamer 8 is voorzien als een parkeerhuis met de mogelijkheid tot een combinatie met gemengde functies. Voor Kamer 12 is een onderwijsfunctie voorzien door middel van een dakopbouw op een bestaand gebouw. In afbeelding 2 zijn de beoogde bouwvlakken van de te ontwikkelen Kamers weergegeven.

Afbeelding 2: Te onderzoeken Kamers in plangebied



2.2 Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Buitenom de ontwikkeling van de gehele Nieuwe Stad, is in de nabijheid cumulatie door overige projecten niet aan de orde. Er zijn geen andere bestaande en/of goedgekeurde ontwikkelingen of activiteiten in de relevante omgeving, die de milieueffecten vanuit het project beïnvloeden en omgekeerd.

2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt tijdens de bouw en het gebruik van de Kamers. Het betreft hier natuurlijke hulpbronnen, als energie, water en grondstoffen. Dit zou echter op elke willekeurige locatie het geval zijn. De gevolgen hiervan zijn dusdanig beperkt van omvang, dat hierdoor geen beslag wordt gelegd op natuurlijke hulpbronnen.

2.4 Productie van afvalstoffen

Het ontstaan van afval tijdens de bouw is vanzelfsprekend. Het bouwafval wordt zoveel mogelijk hergebruikt of afgevoerd naar een erkende verwerker.
Het afval van de toekomstige bewoners en ondernemers wordt volgens de geldende regelgeving gerecycled/verwerkt. Dit zou op elke locatie het geval zijn. Er is geen aanleiding om dit aspect nader te onderzoeken in het kader van het opstellen van een milieueffectrapport.

2.5 Verontreiniging en hinder

Algemeen

Op basis van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering van de VNG (2009) kan vooraf een inschatting worden gemaakt van de te verwachten milieuhinder. Deze wordt in de handreiking uitgedrukt in minimale richtafstanden tot gevoelige objecten zoals woningen.

Voor de woningen gelden geen richtafstanden, er is geen hinder naar de omgeving te verwachten. Voor de te realiseren milieubelastende functies binnen het plangebied is het uitgangspunt dat een dermate bouwkundige afscheiding er toe leidt, dat er geen hinder ontstaat bij de milieugevoelige functies (wonen) in het plangebied. Om dit te borgen, worden er regels in het bestemmingsplan opgenomen. De milieugevoelige functies (wonen op verdiepingen) in het plangebied grenzen aan de milieubelastende functies (gemengde functies op de begane grond) in het plangebied. Om die reden bevinden de milieugevoelige functies in het plangebied zich op een kortere afstand dan de bestaande milieugevoelige functies in de omgeving van het plangebied. De bestaande milieugevoelige functies grenzen immers niet aan de beoogde milieubelastende functies in het plangebied. Omdat de bouwkundige afscheiding binnen het plangebied er al toe leidt dat er geen hinder ontstaat bij de milieugevoelige functie in het plangebied, ontstaat er ook geen hinder in de omgeving van het plangebied. Om die reden is de eventuele milieuhinder bij omliggende bestaande gevoelige functies niet onderzocht.

In de rest van deze paragraaf wordt nader ingegaan op de te verwachten effecten per milieuthema. In lijn met jurisprudentie[1] is niet ingegaan op de eventuele milieueffecten van buiten het plangebied op de functies in het plan.

Bodem(kwaliteit)

De bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied is met verschillende onderzoeken vastgelegd. De volgende bodemonderzoeken zijn op de locatie uitgevoerd en maken onderdeel uit van de bijlagen:

- Kamer 2 verkennend bodem-, nader bodem- en asbest in puinonderzoek. d.d. 26 augustus 2022
- Kamer 5 verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek d.d. sept/okt 2020
- Kamer 6 verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek d.d. 20 oktober 2020
- Kamer 8 verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek d.d. 4 september 2019
- Kamer 10 verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek d.d. 3 september 2019

[1] ABRvS 16 december 2020, ECLI:NL:RVS:2020:3018

Uit de onderzoeken blijkt dat voor Kamer 2 in de vaste bodem diverse parameters zijn aangetoond met licht verhoogde gehalten. In enkele boringen zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging met zware metalen is noodzakelijk. Dit nadere onderzoek wordt uitgevoerd wanneer de huidige horeca onderneming Het Lokaal is verhuisd naar het tijdelijke onderkomen tijdens de planrealisatie. Aangezien de verontreiniging onder het terras van Het Lokaal is aangetroffen, is deze nu niet bereikbaar.
Indien dit onderzoek concludeert dat de bodemkwaliteit onvoldoende is, dan zal er nog sanering plaatsvinden om de vereiste bodemkwaliteit te behalen.

Voor Kamers 5 en 6 geldt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ voor het bodemonderzoek standhoudt. Er zijn enkele verhoogde parameters aangetoond. Bij beide kamers is asbest aangetroffen. De grenswaarde hiervan wordt echter niet overschreden. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Voor Kamers 8 en 10 houdt de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Bij Kamer 8 is een laag gehalte asbest aangetoond in de fijne fractie. De grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek wordt niet overschreden. Bij Kamer 10 is geen asbest aangetroffen. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren.

Voor Kamers 3 en 4 zijn hiernaast meerdere onderzoeken geweest. Het overzicht hiervan maakt eveneens deel uit van de bijlagen. Vanuit de gemeente is aangegeven dat de kwaliteit van de bodem na het uitvoeren van grondverzet geen belemmering vormt om de verschillende functies, waaronder wonen, te realiseren. Wel is kans dat bij de aanvraag omgevingsvergunning een geactualiseerd plan voor grondverzet en/of sanering nodig is. Met in acht name van het bovenstaande is de bodem binnen het bestemmingsplangebied geschikt voor de beoogde functies.

Voor alle kamers, evenals de kamers zonder bodemonderzoek (1A en 1B), geldt dat voordat de ontwikkeling plaatsvindt, de initiatiefnemer zorgt dat de bodem de vereiste kwaliteit heeft. Zodra aanvullende bodemonderzoeken beschikbaar zijn worden deze verstrekt aan het bevoegd gezag.

<u>(Afval)water</u>

Bij de bouw van het plan wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen. Als gevolg van het plan ontstaat voornamelijk huishoudelijk afvalwater, afkomstig uit de appartementen, maar dat zou op elke planlocatie het geval zijn. Het potentiële ontstaan van bedrijfs-afvalwater, als gevolg van de activiteiten in de plint, zal huishoudelijk van aard zijn.

Lucht

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van stikstofdioxide (NO2), fijnstof (PM10 en PM2,5) en Elementair Koolstof (EC). Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van De Nieuwe Stad niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging op de gevoelige bestemmingen in de nabije omgeving. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van De Nieuwe Stad en in de nabije omgeving verder onderzocht en berekend. Hieruit blijkt dat de berekendeconcentraties, ten gevolge van het (extra) verkeer op de wegen, zowel in huidige situatie, als in de situatie na planrealisatie ruim lager zijn dan de grenswaarden.
Ook wordt voldaan aan de advieswaarden van de WHO uit 2005, in het kader van het Schone Lucht Akkoord.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling.

Geluid

Door de ontwikkeling ontstaat geen relevante geluidhinder naar de omgeving. Zoals eerder genoemd is voor de milieubelastende functies in het plangebied het uitgangspunt dat een dermate bouwkundige afscheiding er toe leidt dat er geen hinder ontstaat bij de milieugevoelige functies in het plangebied. Om dit te borgen, worden er regels in het bestemmingsplan opgenomen. Hoogstens de verkeersaantrekkende werking van het plan (zie paragraaf 'verkeer- en vervoer') leidt tot een toename van de geluidbelasting.

Verkeer en vervoer

De aantallen voertuigbewegingen van de kamers zijn bepaald op basis van de parkeernormenberekening en de verhouding tot de kentallen van CROW, een en ander in lijn met het onderzoek stikstofdepositie. De uitwerking van de verkeersgeneratie is als bijlage van deze rapportage opgenomen. Hierbij is uitgegaan van een ligging "Schil centrum" en de stedelijkheidsgraad "Zeer sterk stedelijk". De verkeersgeneratie in de huidige situatie is weergegeven in tabel 2. De totale verkeersgeneratie is bepaald op 1.303 lichte verkeersbewegingen (= 651 bezoeken) per etmaal. Aanvullend is uitgegaan van 4 zware vrachtwagenbewegingen (= 2 bezoeken).

Tabel 2: Verkeersgeneratie huidige situatie (bron: onderzoek stikstofdepositie Peutz)

Functie	Totaal aantal of oppervlak	Gemiddeld CROW-kencijfer per etmaal	Aantal verkeersbewegingen [mvt/etmaal]
Kantoor	1.345 m² bvo	3,9 per 100 m² bvo	52
Horeca	820 m² bvo	36 per 100 m² bvo	295
Parkeren	239 pp	4 per pp	956
			1.303

De totale verkeersgeneratie na planrealisatie is op basis van de ontwikkeling van 859 appartementen en circa 18.948 m2 bvo bedrijvigheid bepaald op 2.254 lichte verkeersbewegingen (= 1.127 bezoeken) per etmaal. Aanvullend is uitgegaan van 28 zware vrachtwagenbewegingen (= 14 bezoeken) per etmaal.

Aan- en afvoer van producten gebeurt met vrachtwagens. Het minimaliseren van het aantal transportkilometers voor eigen vervoer maakt deel uit van de standaard bedrijfsvoering. Met de ontwikkeling van het gebied is logischerwijs sprake van een toename van verkeersbewegingen.

Geur

Er vinden bij de voorgenomen activiteiten in de bouw- en gebruiksfase geen relevante geurveroorzakende werkzaamheden plaats.

2.6 Risico van zware ongevallen en/of rampen

Met de ontwikkeling wordt geen Bevi-inrichting gerealiseerd. Zware ongevallen of rampen zijn door de ontwikkeling niet te verwachten. Het plaatsgebonden- en groepsrisico vormt om die reden geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

2.7 Risico's voor de menselijke gezondheid

De risico's voor de menselijke gezondheid, als gevolg van de voorgenomen activiteit zijn van beperkte omvang. De ontwikkeling betreft geen risicovolle inrichting. Bij een ongeval als brand, ontstaan naast 'reguliere' rookgassen geen (zeer) gevaarlijke verbrandingsproducten die de gezondheid van omwonenden in gevaar kan brengen. De normale voorzorgs-maatregelen (ramen en deuren van woningen dicht) zijn afdoende ter bescherming van de gezondheid.

2.8 Conclusie kenmerken van het project

Gelet op alle kenmerken van het project ten opzichte van de referentiesituatie en de uitkomsten van de daarbij verrichte onderzoeken, kan worden uitgesloten dat het verschil tussen de milieueffecten van het nieuwe plan en de milieueffecten van de referentiesituatie belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

3. LOCATIE VAN HET PROJECT

3.1 Bestaand en goedgekeurd landgebruik

De Nieuwe Stad is gesitueerd in een gemengd gebied, waar bedrijven, infrastructuur, woningen en recreatieve voorzieningen gevestigd zijn. Het plangebied is in de vigerende bestemmingsplannen 'Oliemolenkwartier 2009' & 'bedrijventerreinen e.o. en snelwegen' grotendeels bestemd als Bedrijventerrein. In mindere mate zijn bestemmingen 'wonen' en 'kantoor' aanwezig. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland gebied is circa 1,6 kilometer en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 7,6 kilometer afstand.

3.2 Relatieve rijkdom natuurlijke hulpbronnen

Omdat het gehele plangebied een bestaand bedrijventerrein betreft, is geen sprake van rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen. Dit aspect is in dezen daarom ook niet relevant.

3.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden

Doordat in de directe omgeving van het plangebied geen wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden zijn, is er geen sprake van invloed op het opnamevermogen.

Natuurreservaten- en parken, vogel- en habitatrichtlijnen

Vanwege de grote afstand, gemeten vanaf het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Arkemheen) op circa acht kilometer ten noorden van het plangebied), kan worden gesteld dat de activiteiten geen (negatief) effect hebben op de natuurlijke kenmerken, instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende soorten en habitattypen in het bijzonder. Arkemheen is niet stikstofgevoelig. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Oostelijke Vechtplassen) ligt op circa 17 kilometer ten westen van het plangebied.

Ter plaatse van natuurgebieden in de omgeving is de stikstofdepositie voor de gebruiksfase en de aanlegfase, als gevolg van de beoogde ontwikkeling, berekend met behulp van de AERIUS calculator. Hieruit volgt dat er geen stikstofdepositie is te verwachten, ter plaatse van Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositieberekeningen zijn bijgesloten in de bijlagen.

Bovendien kan gezien de grote afstand van het plangebied tot de Natura 2000 natuurgebieden worden gesteld, dat van de bedrijfsactiviteiten verder geen andere (negatieve) effecten zijn te verwachten, zoals verstoring door trillingen, geluid, licht, bodem of grondwater.

In de ecologische quickscan, welke onderdeel uitmaakt van de bijlagen, die ten behoeve van het beoogde plan is uitgevoerd, is geconstateerd dat uitgesloten kan worden dat de plannen negatieve effecten zullen hebben op Natuurnetwerk Nederland gebieden. Evenmin worden er beschermde, beeldbepalende bomen gekapt. In de ruime omgeving van het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het gaat hierbij om vogels, vleermuizen en plantensoorten.

Naar aanleiding van de resultaten uit de quickscan is in het plangebied onderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde flora, essentiële elementen van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen als bijlage van deze aanmeldnotitie m.e.r. Er worden geen verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een ontheffing Wet natuurbescherming, in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen, is dan ook niet nodig. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht. De zorgplicht stelt dat “iedereen, indien redelijkerwijs mogelijk, voldoende zorg in acht moet nemen voor alle planten en dieren en hun leefomgeving”.

Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid

Het gebied is gelegen in een stedelijk gebied, waarbij sprake is van een hoge bevolkingsdichtheid. Er is geen invloed op het opnamevermogen van het gebied.

Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

Het plangebied bevindt zich op een bestaand/voormalig bedrijventerrein. Uit archief-onderzoek van de gemeente is gebleken dat de locatie grotendeels is verstoord door bouwactiviteiten in de tweede helft van de 20e eeuw en door sloopactiviteiten rond 2002. Voor het plangebied geldt een archeologische verwachting op resten van het landgoed Berg en Dal/Ma Retraite/ Boesemberg/'t Hoogje. De bouw- en sloopactiviteiten hebben deze archeologische resten dermate verstoord dat archeologisch onderzoek ten behoeve van de nieuwbouw niet noodzakelijk is. Ondanks deze vrijstelling van archeologisch onderzoek geldt wel de wettelijke meldingsplicht voor het aantreffen van archeologische vondsten.

Op basis van de Monumentenkaart van de gemeente Amersfoort wordt de bestaande loods (exclusief aanbouw) van Kamer 2, en de bebouwing ter plaatse van Kamer 12 aangemerkt als Gemeentelijk monument (GM). Beide gebouwen blijven bij de beoogde plannen behouden.

Het gebied betreft een industrieterrein, dat reeds middels een bestemmingsplan als zodanig bestemd is. Het gebied heeft geen specifieke landschappelijke waarden.

3.4 Conclusie locatie van het project

De realisatie van het project heeft geen negatieve gevolgen voor flora en fauna, de natuurlijke kenmerken van Natura-2000 gebieden en/of invloed op waardevolle structuren of elementen in het gebied.

4. SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIELE EFFECT

4.1 De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten

Het bereik van deze milieuaspecten (geografisch en naar grootte van de bevolking gemeten) is lokaal van aard en beperkt. De effecten zijn van een gangbare omvang. Er is geen aanleiding het bereik van het effect in het kader van het opstellen van een milieueffectrapport nader te onderzoeken.

4.2 De aard van het effect

De aard van de effecten zijn in het voorgaande omschreven en zijn zodanig gering dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uit te sluiten. In een nader onderzoek naar de aard van de effecten in het kader van een milieueffectrapport, zien wij geen toegevoegde waarde.

4.3 Grensoverschrijdende karakter van het effect

Gezien de ligging van het plangebied en de effectafstanden is geen sprake van een grensoverschrijdend karakter.

4.4 Intensiteit en complexiteit van het effect

Voor zover beoordeeld kan worden, zijn er geen complexe, onoverzichtelijke effecten te verwachten. De intensiteit en complexiteit van de effecten zijn beperkt en worden voldoende ondervangen door voorschriften op het gebied van onder andere geluid-, geur- en luchtemissies te verbinden aan de omgevingsvergunning.

4.5 Waarschijnlijkheid van het effect

Het optreden van effecten is zeer waarschijnlijk. De effecten tijdens de realisatiefase zijn tijdelijk van aard. De andere effecten treden op bij het gebruik van de woningen en overige ruimtes en de daarbij gepaard gaande verkeersgeneratie. Deze effecten zijn niet onomkeerbaar, maar wel marginaal.

4.6 Aanvang, duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

De initiatiefnemer is voornemens in 2024 te starten met het bouwen van de eerste Kamers van De Nieuwe Stad, om deze voor onbepaalde tijd te gebruiken.

4.7 Cumulatie effect met effecten bestaande en/of goedgekeurde projecten

Omdat er geen sprake is van cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten, is het bepalen van de potentiële effecten op deze andere projecten niet relevant.

4.8 Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

Zoals beschreven, zijn de verwachte effecten (verkeer, geluid, luchtkwaliteit) verwaarloosbaar. In het kader van de soortenbescherming geldt dat er geen verstorende werkzaamheden uitgevoerd mogen worden tijdens het broedseizoen.

4.9 Conclusie kenmerken van het potentiële effect

Uit de hiervoor genoemde kenmerken en effecten, waaronder de diverse genoemde onderzoeken, kan geconcludeerd worden dat er als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen geen effecten zijn die belangrijke nadelige gevolgen op de omgeving hebben.

5. CONCLUSIE

Deze notitie gaat in op de vraag of er bijzondere omstandigheden zijn, vanwege de aard van het voornemen, de kenmerken van de omgeving of de impact van het voornemen op de omgeving, die aanleiding geven om een m.e.r.-procedure te doorlopen voor het nieuwe bestemmingsplan van de Nieuwe Stad in Amersfoort. Het bevoegd gezag zal voor de beantwoording van deze vraag moeten nagaan of er belangrijke negatieve gevolgen zijn voor milieu, natuur en cultuurhistorisch erfgoed.

Bij een vormvrije m.e.r. beoordeling gaat het om een toetsing aan de voorkant van het planproces. Deze beoordeling richt zich primair op het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de aanwezige kwaliteiten binnen het plangebied en de omgeving. Er wordt gekeken naar het effect van een activiteit op het milieu door de activiteit zelf en door de kwetsbaarheid van het gebied en haar omgeving. Conform de Europese criteria voor m.e.r.-beoordeling wordt daarbij gekeken naar het effectgebied, waarschijnlijkheid en de duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect. In de voorliggende vormvrije m.e.r. beoordeling zijn deze aspecten belicht.

Gezien het vorenstaande en op basis van een vergelijking met het plan met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met :

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van het potentiële effect.

Gezien de kenmerken van de potentiële effecten van het voornemen, in combinatie met de kenmerken/gevoeligheid van de omgeving, waarin deze optreden, is de impact van het plan op het milieu gering te noemen. Voor een aantal milieuaspecten is echter zeker aandacht nodig om de beoogde aanpassingen op een voor de ruimtelijke ordening en het milieu verantwoorde manier uit te voeren. Dit zal in het bestemmingsplan nader worden beschreven en daar waar nodig in de regels worden geborgd.

Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang, dat sprake kan zijn van ‘belangrijke nadelige milieugevolgen’. Ook zijn er geen significante effecten te verwachten op een Natura-2000 gebied, waardoor het opstellen van een passende beoordeling niet noodzakelijk is.

Op grond van het ontbreken van belangrijke nadelige milieugevolgen en met het treffen van passende maatregelen (onder andere al in het kader van het bestemmingsplan), is de conclusie gerechtvaardigd dat “belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten” en dat een volledige m.e.r.-procedure, en daarmee het opstellen van een MER, niet nodig is.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

BODEMONDERZOEK KAMER 2

milieu bv

VERKENNEND BODEM-, NADER BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK

De Nieuwe Stad (kamer 2)
Oliemolenhof 90
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 22032901A

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEM-, NADER BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK

De Nieuwe Stad (kamer 2)
Oliemolenhof 90
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 22032901A

opdrachtgever:	Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort
datum rapport:	26 augustus 2022
kenmerk:	22032901A
status:	Definitief

uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	Henk Mark MSc | mark@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. Henk-Jan van Dasselaar

kiwa gecertificeerd ISO 9001 | kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Werkwijze 5
2.2 Resultaten vooronderzoek 5
2.2.1 Onderzoekslocatie 5
2.2.2 Omgeving 6
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 7

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten veldonderzoek 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
3.4 Analyseresultaten 11
3.5 Uitsplitsing MM-2 en aanvullende analyse 12
3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek 13

4 NADER BODEMONDERZOEK 14
4.1 Onderzoeksopzet 14
4.1.1 Conceptueel model 14
4.1.2 Opzet veld- en laboratoriumonderzoek 15
4.2 Uitvoering veldonderzoek 15
4.3 Resultaten veldonderzoek 15
4.4 Analyseresultaten 16
4.5 Deelconclusie nader bodemonderzoek 17
4.5.1 Bijgewerkt conceptueel model 17

5 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK 19
5.1 Uitvoering veldonderzoek 19
5.2 Resultaten veldonderzoek 19
5.3 Laboratoriumonderzoek 19
5.4 Analyseresultaten 20
5.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek 20

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21
6.1 Resultaten 21
6.1 Conclusies 22
6.2 Aanbevelingen 22

BIJLAGEN

1 | Foto’s

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort is door PJ Milieu BV in juni 2022 een verkennend bodem-, nader bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Oliemolenhof 90 te Amersfoort.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling
Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport
In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen[1]. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (KWALIBO) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

[1] De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725[2], aanleiding A[3].

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de RUD Utrecht;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Oliemolenhof 90 Amersfoort
Gemeente	Amersfoort
Kadastrale aanduiding	H 4730 en 4746
Artikel 55	Ten aanzien van perceel 4746 is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd. Voor perceel 4730 geld dit niet.
Oppervlakte percelen / onderzoekslocatie	2.050 m^2

Huidig gebruik

De locatie betreft voormalige industriële panden van Rohm en Haas (o.a. zeepproductie). Thans bevinden zich vooral voedselgerelateerde bedrijven met een buitenterras op de locatie. Het buitenterrein is verhard met klinkers en gebroken puin. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Het in BAG geregistreerde bouwjaar is 1953.

[2] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

[3] De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Van de locatie (en omgeving) zijn verschillende bodemonderzoeken en saneringen bekend.

Door de RUD Utrecht zijn de volgende rapporten verstrekt als meest relevant:

a. Bodemonderzoek Kleine Koppel 31, Grontmij, kenmerk 133597, d.d. 31 juli 2003. De huidige onderzoekslocatie betreft maar een klein deel van het toen onderzochte gebied. Op het voorterrein is in de vaste bodem een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond en onder de oostelijke deelhal is asbest aangetroffen/aangetoond;
b. Voortgangs- en eindrapportage grondwatersanering CSG, Heijmans, kenmerk M.100377, d.d. 20 december 2022 (bedoeld zal zijn 2021). Het rapport heeft betrekking op de CKW-verontreiniging op de voormalige terreinen van Sara Lee en Rohm en Haas. Vanwege het bereiken van de overeengekomen periode van 15 jaar en het niet verder dalen van de gehalten worden actieve maatregelen stopgezet. Ondanks een forse vrachtreductie is nog niet overal de terugsaneerwaarde (streefwaarde) bereikt. Er resteren nog gehalten boven de interventiewaarde, echter dit gebied is wel kleiner geworden door de actieve sanering.

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woongebouwen te realiseren. De westelijke twee halen worden gerenoveerd. De oostelijk vermoedelijk eerste gesloopt en vervolgens herbouwd. Vervolgens wordt een appartementengebouw over de bestaande bebouwing heen gebouwd.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- interpretatie asbestinventarisatie (PJ Milieu BV, kenmerk 22032902K, d.d. 13 juli 2022);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Bij de inventarisatie is enkel kit in kozijnen als asbesthoudende toepassing aangetroffen. Dit is geen toepassing waarvan belasting van de bodem van te verwachten is.

Op basis van bovenstaande wordt de locatie als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd door de aanwezigheid van een puinverharding.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de industriële bebouwing gefaseerd wordt omgezet naar wonen met bedrijvigheid.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie
Buiten de genoemde rapporten zijn er geen relevante documenten beschikbaar.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK 21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten
De gemeente Amersfoort beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. De locatie is gelegen in de zone Isselt Oost. Zowel de boven- als de ondergrond vallen in de klasse industrie.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740[4] en NEN 5897[5].

In verband met de (mogelijke) afvoer van grond wordt aanvullend geanalyseerd op PFAS[6].

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 2 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m^2)
A	Onderzoekslocatie	V	Zware metalen en PAK	2.050
B	Bovengrond gehele terrein / verhardingslaag	V	Asbest	2.050

DL = deellocatie
V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5897 zijn de doelstellingen in deze situatie als volgt:

- het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen (deellocatie A);
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de puinverharding met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de puinverharding (deellocatie B).

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

[4] NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016
[5] NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017
[6] Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie december 2021

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - Onderzoekslocatie Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen (3 inpandig als betonboring)			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
11	2	1	3 Standaardpakket bodem[7] 1 PFAS[8]	1 Standaardpakket grondwater[9]

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

B - Bovengrond gehele terrein / Verhardingslaag Halfverhardingslagen (AIP Halfverharding) / kleinschalig afgedekte funderingslagen / heterogeen verdachte locatie			
Veldonderzoek Aantal gaten (circa 0,3 x 0,3 meter)	Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Allemaal uitpandig	Asbest		Overige parameters
	Puin	Materiaalverzamelmonsters	
13	3 Asbest in puin of grond	-*	-

* = vooralsnog wordt uitgegaan dat bij geen van de gaten asbest wordt aangetroffen

Opgemerkt wordt dat de boringen en gaten daar waar mogelijk worden gecombineerd.

7 Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte
8 28 perfluorverbindingen worden onderzocht
9 Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000[10]) en de protocollen 2001[11] en 2002[12].

Op 20 juni 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. Hierbij is een bestaande peilbuis aangetroffen, welke gecodeerd is als A. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 1. Boring 8 is ter plaatse van het mogelijk matig verhoogd gehalte PAK verricht. Boring 18 is ter plaatse van de mogelijke asbestverontreiniging verricht.
Het grondwater is bemonsterd op 20 juni 2022. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw
In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,12	Verharding
0,12 - 0,6	Menggranulaat
0,6 - 2,0	Zand, matig fijn, zwak tot matig humeus, zwak grindig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 6.

Tabel 6 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1 / 3	0,0 – 0,5	Volledig menggranulaat
2	0,0 – 0,4	Volledig menggranulaat, gestuit op lijmerig product
4 / 6 / 7	0,12 – 0,5	Volledig menggranulaat
	0,5 – 1,0	Sporen baksteen

[10] Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
[11] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[12] Het nemen van grondwatermonsters

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
5	0,12 – 0,9	Volledig menggranulaat
	0,9 – 1,1	Sporen baksteen
8 /11	0,12 – 0,6	Volledig menggranulaat
	0,6 – 1,5	Sporen baksteen
9 / 13	0,12 – 0,6	Volledig menggranulaat
	0,6 – 1,0	Sporen baksteen
10	0,12 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,2	Sporen baksteen
12	0,12 – 0,6	Volledig menggranulaat
14	0,12 – 0,3	Volledig menggranulaat
	0,3 – 1,1	Sporen baksteen, gestuit
15	0,08 – 0,8	Sporen baksteen, gestuit
16	1,1	Gestuit
17 / 18	0,5	Gestuit

De verwachtte asbestverdenking (menggranulaat) is inderdaad aangetroffen. Het asbest in puinonderzoek wordt in het volgende hoofdstuk besproken.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 7 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 7 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A	20-06-2022	1,54	*	*	*

* conform protocol geen veldmetingen verricht om schade aan meetapparatuur te voorkomen

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 8 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 8 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
A	Drijflaagje	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 9 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 9 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	4 t/m 7	0,5 - 1,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	9, 10, 11 en 13	0,6 - 1,2	Standaardpakket bodem, PFAS, lutum en organische stof
MM-3	16, 17 en 18	0,22 - 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
A-1-1	A	? - 3,6	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[13]- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[14] getoetst volgens het Besluit[15] en de Regeling[16] bodemkwaliteit en het Handelingskader. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing[17] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

13 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
14 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
15 Besluit van 22 november 2007
16 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
17
- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-3 (0,22 - 0,7)	16, 17 en 18	Zand	-	Licht: kobalt (4,7)	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM-1 (0,5 - 1,1)	4 t/m 7	Grond	Baksteen	Licht: kwik (0,17), lood (68) en PAK (2,8)	Klasse Wonen
MM-2 (0,6 - 1,2)	9, 10, 11 en 13	Zand	Baksteen	Sterk: zink (390) Licht: cadmium (0,36), kwik (0,53), lood (83) en PAK(1,6)	Nooit toepasbaar

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit en Handelingskader met het oog op afvoer
- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tabel 11 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
A-1-1 (? - 3,6)	A	Licht: barium (71) en molybdeen (17)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Het gehalte zink in MM-2 overschrijdt de achtergrondwaarden van de bodemkwaliteitskaart.

3.5 Uitsplitsing MM-2 en aanvullende analyse

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van het mengmonster MM-2 separaat te analyseren op zware metalen (9 uit het standaardpakket) inclusief lutum en organische stofgehalte. Aansluitend is het monster van boring 1 geanalyseerd om boring 13 horizontaal af te perken.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten inclusief toetsing weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boring	Grondsoort	Bijmengingen	Resultaat toetsing
1-3 (0,5 - 1,0) MM-2	1	Grond	Baksteen	Licht: kwik (0,16) en lood (75)
9-3 (0,6 - 1,0)	9	Grond	Baksteen	Licht: koper (22), kwik (0,50), lood (100) en zink (130)
10-3 (0,7 - 1,2)	10	Grond	Baksteen	Sterk: zink (520) Licht: cadmium (0,68), kwik (0,85) en lood (79)
11-3 (0,6 - 1,0)	11	Grond	Baksteen	-
13-3 (0,6 - 1,0)	13	Grond	Baksteen	Sterk: lood (860) Licht: kwik (0,20) en zink (140)

3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In boring 10 is een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In boring 13 is een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond. Daarnaast zijn diverse parameters licht verhoogd aangetoond.

Aangezien de gehalten lood en zink de interventiewaarde overschrijden, is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten.

4 NADER BODEMONDERZOEK

Op basis van de aangetoonde sterk verhoogde gehalten in boringen 10 en 13 is besloten tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het nader bodemonderzoek heeft als basis de NTA-5755[18]. Voor het bepalen van de eventuele spoedeisendheid van sanering is gebruik gemaakt van de Circulaire Bodemsanering[19].

De doelstellingen van het nader bodemonderzoek zijn als volgt:

- het bepalen van de aard, mate, oorzaak, omvang en ligging van de bodemverontreiniging;
- het vaststellen van het tijdstip van ontstaan van de bodemverontreiniging;
- het bepalen of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging;
- vaststellen of de verontreiniging tot onaanvaardbare risico's leidt (wel of niet met spoed saneren).

4.1 Onderzoeksopzet

4.1.1 Conceptueel model

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is vooraf een inschatting gemaakt van de verontreinigingssituatie en zijn onderzoeksvragen geformuleerd, het zogenaamde 'conceptueel model'.

Wat is de aard, mate, omvang en ligging van de verontreiniging?
De aard (lood en zink) is in voldoende mate bekend. De mate, omvang en ligging zijn onvoldoende bekend en dienen nader te worden onderzocht.

Wat is de oorzaak van de verontreiniging?
De aangetoonde verontreiniging is vrijwel zeker veroorzaakt door in het verleden opgebrachte bodemvreemd materiaal (baksteen) al dan niet in combinatie met het langjarig gebruik. Mogelijkheden tot aanvullend vooronderzoek zijn ons inziens niet aanwezig.

Wat is het tijdstip van ontstaan van verontreiniging?
Gezien het feit dat de oorzaak dient gezocht te worden in het in het verleden opbrengen van bodemvreemd materiaal danwel het langjarig gebruik, kan worden aangenomen dat de verontreiniging ontstaan is voor 1987. Dit is geen punt van onderzoek meer.

Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
Er is sprake van een verontreiniging ontstaan voor 1987. Daarmee is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zal afhangen van de nog vast te stellen omvang van de verontreiniging. Opgemerkt wordt dat beide verontreinigingskernen ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang hebben en derhalve als één geval van verontreiniging dient te worden beschouwd.

Is de sanering spoedeisend?
Dit is afhankelijk van bovenstaande. De verwachting is dat sanering in de huidige situatie niet spoedeisend is aangezien de sterke verontreinigingen zijn afgedekt met klinkerbestrating en granulaatfundering.

[18] Nederlandse Technische Afspraak-5755: 2010. Bodem – Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader Onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging
[19] Staatscourant 27-06-2013, nr. 16675

4.1.2 Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

In deze paragraaf wordt de voorgenomen onderzoeksstrategie beschreven. De strategie/opzet is gebaseerd op het hiervoor genoemde conceptuele model.

Onderzoekstechniek
De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor.
Omdat de verontreiniging vermoedelijk kleinschalig is, zich relatief ondiep bevindt en de bijmengingen zintuiglijk waar te nemen zijn, is afperking middels handboringen, nadat de puinfundering is doorboord, het meest zinvol.
Het gebruiken van andere cq. alternatieve onderzoekstechnieken wordt gezien de doelstellingen en het gewenste detailniveau niet zinvol geacht.

Veldwerk
De contouren van de interventiewaarde in de vaste bodem moeten voldoende gedetailleerd vastgelegd worden ten behoeve van het omvangcriterium voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging (25 m^3 voor grond), voor eventuele kadastrale registratie en voor het bepalen van de kosten van een eventuele sanering.

Afperking tot lagere waarden wordt gezien de verhoogde achtergrondgehalten, het langjarig gebruik en het weinig gevoelige gebruik nu en in de toekomst niet zinvol geacht.

De grond in de directe omgeving van de boringen 10 en 13 wordt als bronlocatie aangemerkt. In deze zone vindt afperking van de verontreiniging in grond plaats.

Ter plaatse van boring 10 en 13 wordt een boring verricht voor verticale afperking. Rondom elke boring worden vier boringen verricht voor horizontale afperking.

Laboratoriumonderzoek
Er is geen correlatie tussen de bodemvreemde materialen en de aangetoonde gehalten. De grondmonsters worden geanalyseerd op zware metalen, lutum en organische stof.

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en protocol 2001.

Op 18 juli 2022 zijn de afperkende boringen verricht. Ter plaatse van boring 10 is boring 101 verricht. Rondom zijn de boringen 102 en 103 verricht. De overige twee boorlocaties waren niet bereikbaar. Ter plaatse van boring 13 is boring 105 verricht. Rondom zijn de boringen 104, 106 en 107 verricht.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

4.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 13.

Tabel 13 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,08 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,8	Sporen baksteen
102	0,08 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,5	Sporen baksteen
103	0,08 – 0,7	Volledig menggranulaat
	0,7 – 1,5	Sporen baksteen
104	0,15 – 1,5	Matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend
105	0,15 – 0,5	Volledig menggranulaat
	0,5 – 1,8	Sporen beton en baksteen
106	0,15 – 1,1	Brokken baksteen, sporen beton en kooldeeltjes
	1,1 – 1,5	Sporen baksteen
107	0,0 – 0,2	Volledig menggranulaat
	0,2 – 1,1	Brokken baksteen, sporen beton en kooldeeltjes

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[20]- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[21] getoetst volgens het Besluit[22] en de Regeling[23] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing[24] opgenomen voor respectievelijk de grond.

20 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
21 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
22 Besluit van 22 november 2007
23 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
24

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 14 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort	Bijmengingen	Resultaat toetsing
Verticale afperking				
101-4 (1,5 – 1,8)	101	Grond	Baksteen	-
105-3 (1,0 – 1,5)	105	Grond	Baksteen en beton	Licht: lood (150) en zink (85)
Horizontale afperking				
102-2 (0,7 – 1,0)	102	Grond	Baksteen	Licht: molybdeen (2,7)
103-2 (0,7 – 1,0)	103	Grond	Baksteen	Licht: lood (57) en zink (66)
104-1 (0,15 – 0,5)	104	Grond	Baksteen en beton	Licht: kobalt (5,1), kwik (0,16), lood (110) en zink (110)
106-1 (0,15 – 0,5)	106	Grond	Baksteen, beton en kolen	Sterk: koper (130), lood (570) en zink (960) Licht: cadmium (0,84), kobalt (6,2), kwik (0,35) en nikkel (17)
107-1 (0,2 – 0,5)	107	Grond	Baksteen, beton en kolen	Sterk: zink (530) Licht: cadmium (0,70), kobalt (7,0), koper (40), kwik (0,27), nikkel (23) en lood (180)

4.5 Deelconclusie nader bodemonderzoek

In onderstaande paragrafen wordt het bijgewerkt conceptueel model (zie paragraaf 2.3.1) weergegeven.

4.5.1 Bijgewerkt conceptueel model

Aard en mate
Er zijn sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond in de vaste bodem.

Omvang
De verontreiniging wordt aangetroffen in de bovenste laag van de humeuze grond met bodemvreemde materialen en heeft een dikte van 0,5 tot circa 1,0 m.

Hoewel de omvang nog niet in beeld is, is wel duidelijk dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging[25] in de zin van de Wet Bodembescherming.

Ligging
Minimaal de boringen 10, 13, 106 en 107 bevatten sterk verhoogde gehalten. De ligging is hiermee nog niet volledig in beeld.

Oorzaak en tijdstip ontstaan verontreiniging
De oorzaak dient te worden gezocht in het langjarig gebruik van de locatie waarbij bodemvreemde materialen in de bodem terecht zijn gekomen. De verontreiniging is daarmee ontstaan voor 1987.

Risico-evaluatie en spoedeisendheid sanering
Vanwege de aanwezige bovenafdichting wordt er voorlopig vanuit gegaan dat een sanering niet spoedeisend is.

[25] in het algemeen is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat (Art. 29 Wet Bodembescherming)

De onderzoeksvraag naar de omvang (en daarmee de ligging) is nog niet in voldoende mate beantwoord.

Minimaal de volgende afperking is binnen het huidige plangebied nog wenselijk:

a. Verticale afperking van boring 106;
b. Horizontale afperking in noordelijke en oostelijke richting van boring 10;
c. Horizontale afperking in westelijke en noordelijke richting van boringen 106 en 107.

5 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK

5.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 20 juni 2022 uitgevoerd door PJ Milieu BV.

Er zijn 13 gaten (afmetingen op profielen) machinaal gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten (nrs. 1 tot en met 13) is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 3 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;

5.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie is er geen sprake van neerslag (regen). Inpandig en ter plaatse van de klinkerverharding is een maaiveldinspectie niet mogelijk. De puinverharding is geïnspecteerd met een coëfficiënt van circa 90%. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In geen van de gegraven gaten is asbestverdacht materiaal (>20mm) aangetroffen.

5.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 15 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 15 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	1, 2 en 3	0,0 – 0,5	Asbest in puin
MM-B	4, 5, 6 en 7	0,12 – 0,7	Asbest in puin
MM-C	8, 9, 10, 11, 12 en 13	0,12 – 0,6	Asbest in puin

MM = mengmonster

5.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In de mengmonsters MM-A en MM-C is asbest niet aantoonbaar.

In mengmonster MM-B is asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte van 1,5 mg/kg d.s.[26]. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

De gehalten overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

5.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In het mengmonster (MM-B) van de gaten 4 tot en met 7 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

[26] Er is geen correctie uitgevoerd voor de verdeling fijne fractie (<20 mm) en grove fractie (>20 mm). Het gewogen gehalte is al lager dan 50 mg/kg d.s. Na correctie zal het gehalte nog lager uitvallen. Er kan dus nooit sprake zijn van overschrijding van de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In juni 2022 is een verkennend bodem-, nader bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oliemolenhof 90 te Amersfoort. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

6.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 16 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 2.050 m^2
Gebruik locatie		Winkels
Bijzonderheden		Oud industrieel complex met diverse verontreinigingen waaronder een grootschalige CKW-verontreiniging in het grondwater
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv		Verharding, grond en zand
Grondwaterstand		1,54 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk baksteen buiten de verhardings/funderingslaag
Analyseresultaten	Bovengrond	Licht: kobalt
	Ondergrond	Sterk: zink Licht: cadmium, kwik, koper, lood en PAK
	Grondwater	Licht: barium en molybdeen
Nader bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NTA 5755
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv		Zand
Bijmengingen of bijzonderheden		Beton, baksteen en kooldeeltjes
Analyseresultaten	Grond	Sterk: koper, lood en zink Licht: overige zware metalen
Asbest in puinonderzoek		
Strategie asbest in puinonderzoek		Halfverhardingslagen
Bijzonderheden		Geen
Waarnemingen		Geen asbest waargenomen
Analyseresultaten		Asbest aangetoond in een maximaal gehalte van 1,5 mg/kg d.s.

6.1 Conclusies

Bodemonderzoek
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de boringen 10, 13, 106 en 107 zijn sterk verhoogd gehalten zware metalen aangetoond. Daarnaast zijn diverse parameters licht verhoogd aangetoond.

De omvang van de verontreinig is nog niet volledig vastgesteld. Wel is duidelijk dat er sprake is van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging.

Asbest in puinonderzoek
De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In het mengmonster (MM-B) van de gaten 4 tot en met 7 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

6.2 Aanbevelingen

Bodemonderzoek
Nader bodemonderzoek naar de omvang (en ligging) van de verontreiniging met zware metalen is noodzakelijk. Graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond mogen pas worden uitgevoerd worden na instemming van het bevoegd gezag en onder de geldende arbeidsomstandighedenwetgeving (o.a. CROW 400) door erkende bedrijven (BRL SIKB 6001 en 7001).

Bij het onttrekken van grondwater dient men rekening te houden met de aanwezigheid van het geval van grootschalige grondwaterverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen.

Asbest in puinonderzoek
Aanvullend of nader asbest in puinonderzoek is niet noodzakelijk.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (KWALIBO) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1
Foto’s

Foto 01

Foto 02

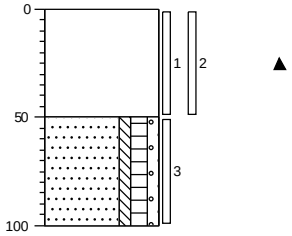
Foto 03

Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Sleuf/gat: 1

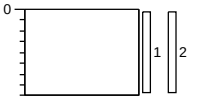
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 1.00
Sleufbreedte: 0.40



0 verharding
Volledig menggranulaat, Graafmachine, G: 2,2 F: 11,0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Sleuf/gat: 2

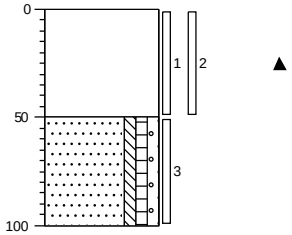
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.80
Sleufbreedte: 0.40



0 verharding
Volledig menggranulaat, Graafmachine, Gestuit, beton/lijm stroperig. G: 2,2 F: 11,0
40

Sleuf/gat: 3

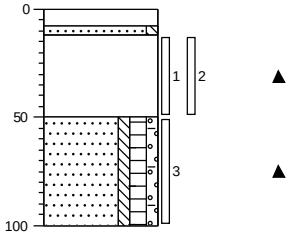
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.80
Sleufbreedte: 0.40



0 verharding
Volledig menggranulaat, Graafmachine, G: 2,2 F: 11,0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Sleuf/gat: 4

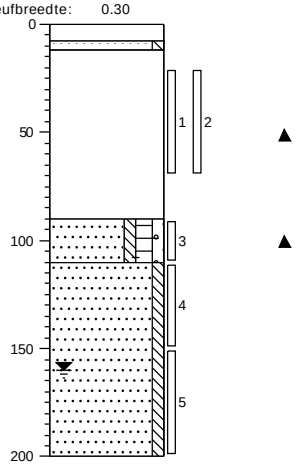
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R 12
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Sleuf/gat: 5

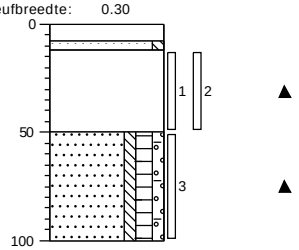
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R 12
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
200

Sleuf/gat: 6

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

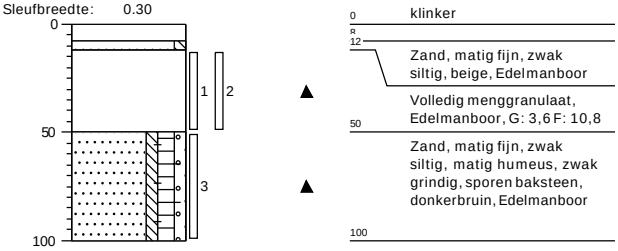


0 klinker
R 12
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 35
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 7

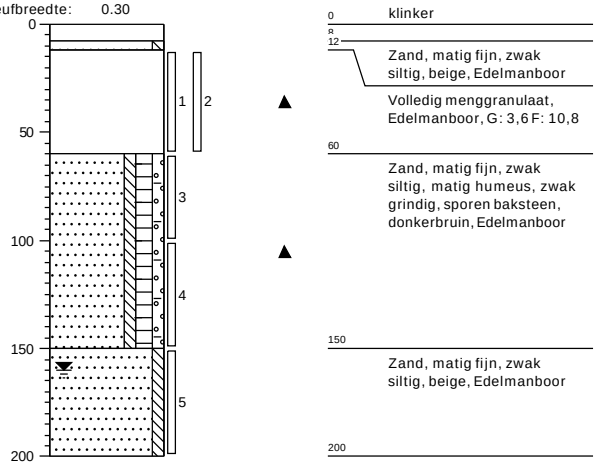
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Sleuf/gat: 8

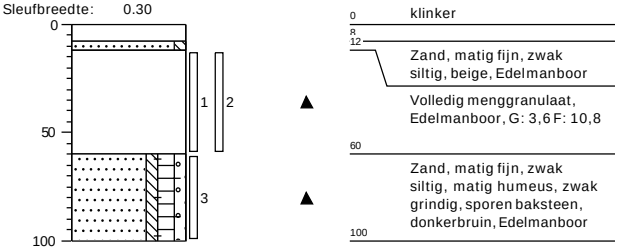
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
200

Sleuf/gat: 9

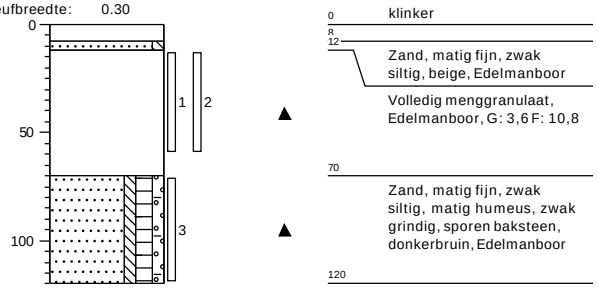
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Sleuf/gat: 10

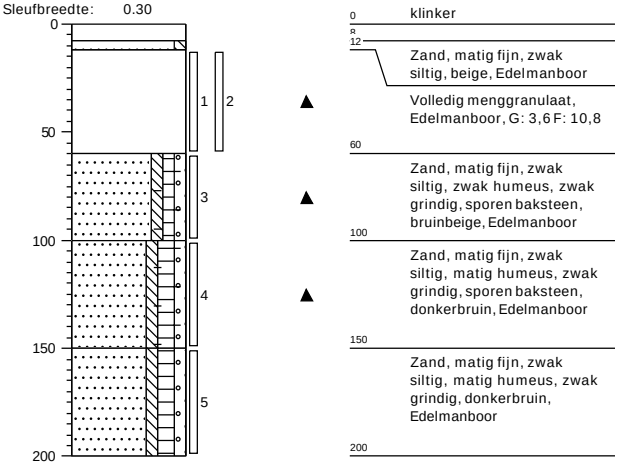
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
120

Sleuf/gat: 11

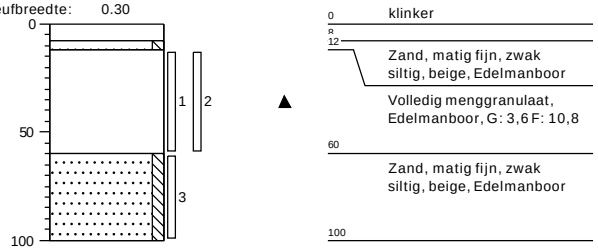
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
200

Sleuf/gat: 12

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

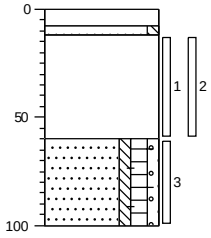


0 klinker
R
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
100

Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 35
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 13

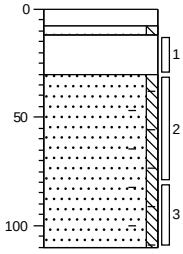
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0	tegel
8	
12	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
	Volledig menggranulaat, Edelmanboor, G: 3,6 F: 10,8
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Sleuf/gat: 14

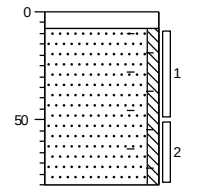
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	klinker
8	
12	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
30	Volledig menggranulaat, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, Gestuit
110	

Sleuf/gat: 15

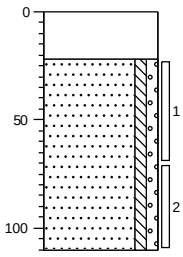
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, Gestuit
80	

Sleuf/gat: 16

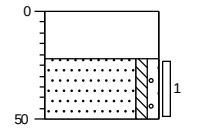
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	beton
	Betonboor
22	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, Gestuit
110	

Sleuf/gat: 17

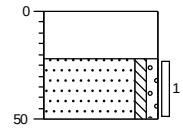
Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	beton
	Betonboor
22	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, Gestuit
50	

Sleuf/gat: 18

Datum: 20-6-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0	beton
	Betonboor
22	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, Gestuit
50	

Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 35
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

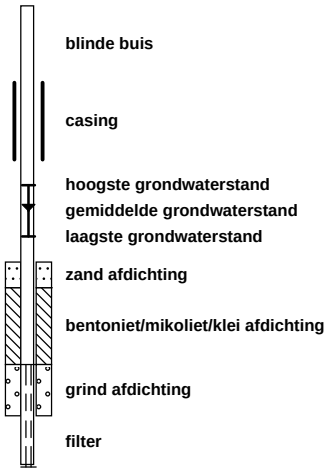
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

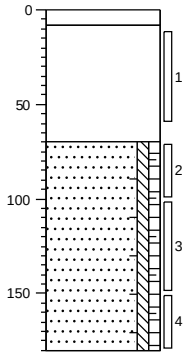
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

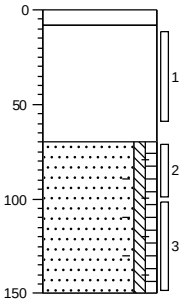


Boring: 101
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



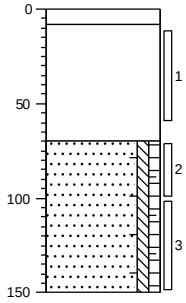
0 – 8: klinker
8 – 70: Volledig menggranulaat, Avegaar
70 – 180: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 102
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



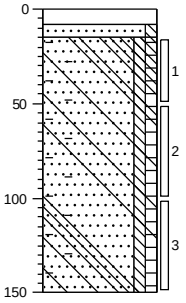
0 – 8: klinker
8 – 70: Volledig menggranulaat, Avegaar
70 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 103
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



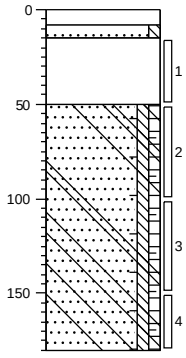
0 – 8: klinker
8 – 70: Volledig menggranulaat, Avegaar
70 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, Eroerd

Boring: 104
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



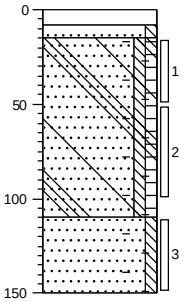
0 – 8: klinker
8 – 15: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar
15 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Avegaar

Boring: 105
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



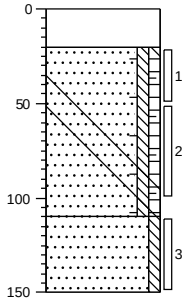
0 – 8: tegel
8 – 15: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar
15 – 50: Volledig menggranulaat, Avegaar
50 – 180: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 106
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren



0 – 8: tegel
8 – 15: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar
15 – 110: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, brokken baksteen, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, Avegaar
110 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 107
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Tim van Vooren

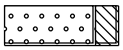


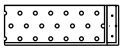
0 – 20: tegel, Volledig menggranulaat, Avegaar
20 – 110: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, brokken baksteen, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, Avegaar
110 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

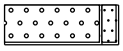
Projectcode: 22032901A
Locatie: Oliemolenhof 90, Amersfoort
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

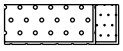
Legenda (conform NEN 5104)

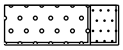
grind


Grind, siltig

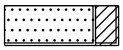

Grind, zwak zandig

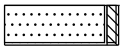

Grind, matig zandig

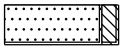

Grind, sterk zandig

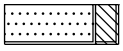

Grind, uiterst zandig

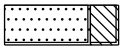
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

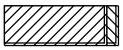
Veen, zwak kleïig

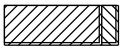
Veen, sterk kleïig

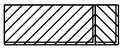
Veen, zwak zandig

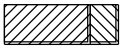
Veen, sterk zandig

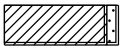
klei

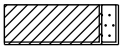

Klei, zwak siltig

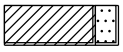

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

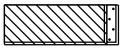

Klei, uiterst siltig

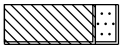

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

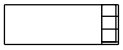
leem

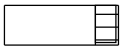

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

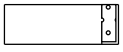
overige toevoegingen

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

zwak grindig


matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

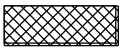
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

water

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	22032901A
Locatie:	Oliemolenhof 90 Amersfoort
Projectleider:	Henk Mark

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Handtekening:
Gerben van Dasselaar	
Tim van Vooren	

Bijlage | 3
Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jun-2022/11:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	91.1	90.6	91.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.6	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.2
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35	75	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.36	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.5	4.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15	6.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.53	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	7.4	5.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	68	83	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	48	390	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12828546
2	MM-2	Grond (AS3000)	12828547
3	MM-3	Grond (AS3000)	12828548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jun-2022/11:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds		0.2	
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		0.1	
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.2	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.5	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.3	
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12828546
2	MM-2	Grond (AS3000)	12828547
3	MM-3	Grond (AS3000)	12828548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098986/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jun-2022/11:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1		
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1		
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds		0.3		
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds		0.8		
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	0.15	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.060	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.35	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.18	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.22	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.10	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.22	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.16	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.13	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	1.6	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12828546
2	MM-2	Grond (AS3000)	12828547
3	MM-3	Grond (AS3000)	12828548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022098986/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12828546	MM-1				
0539536811	4	50	100	20-Jun-2022	3
0539536816	5	90	110	20-Jun-2022	3
0539536817	7	50	100	20-Jun-2022	3
0539536809					
12828547	MM-2				
0539536812	9	60	100	20-Jun-2022	3
0539536810	10	70	120	20-Jun-2022	3
0539536702	11	60	100	20-Jun-2022	3
0539536693	13	60	100	20-Jun-2022	3
12828548	MM-3				
0539536674	18	22	50	20-Jun-2022	1
0539536662	17	22	50	20-Jun-2022	1
0539536692	16	22	70	20-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022098986/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022098986/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 30-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022098985/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098985/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Jun-2022
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	30-Jun-2022/09:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	71	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	4.3	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	17	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	2.7	
S	Zink (Zn)	µg/l	36	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-1-1	Water (AS3000)	12828544

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022098985/1
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Jun-2022
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	30-Jun-2022/09:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-1-1	Water (AS3000)	12828544

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022098985/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12828544	A-1-1				
0680607606	A		360	20-Jun-2022	1
0680607591	A		360	20-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022098985/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022098985/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 06-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022103231/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022103231/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	29-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Jul-2022/08:50
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	88.3	91.1	93.3	92.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.0	0.8	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	2.6	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	75	180	28	58
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.68	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	22	20	<5.0	17
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.50	0.85	<0.050	0.20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	9.9	<4.0	9.3
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	100	79	17	860
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	130	520	39	140

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	9-3	Grond (AS3000)	12843607
2	10-3	Grond (AS3000)	12843608
3	11-3	Grond (AS3000)	12843609
4	13-3	Grond (AS3000)	12843610

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

KB
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022103231/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12843607	9-3				
0539536812	9	60	100	20-Jun-2022	3
12843608	10-3				
0539536810	10	70	120	20-Jun-2022	3
12843609	11-3				
0539536702	11	60	100	20-Jun-2022	3
12843610	13-3				
0539536693	13	60	100	20-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022103231/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022108222/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022108222/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	06-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Jul-2022/14:03
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	77.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	61
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	75
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-3	Grond (AS3000)	12860192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

KB
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022108222/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12860192	1-3				
0539233872	1	50	100	20-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022108222/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601865 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Naam	MM-A	Datum monstername	20-06-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1-1	0	50	AM14288392
2	1-1	0	50	AM14288391
3	2-1	0	40	AM14288392
4	2-1	0	40	AM14288391
5	3-1	0	50	AM14288392
6	3-1	0	50	AM14288391

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,9						%
Massa monster (veldnat)	29,4						kg
Massa monster (droog)	27,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenme[illegible]eschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601865 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2739	2545	1852	1572	3301	15296	27305
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601866 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Naam	MM-B	Datum monstername	20-06-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	4-1	12	50	AM14255669
2	4-1	12	50	AM14283799
3	5-1	20	70	AM14255669
4	5-1	20	70	AM14283799
5	6-1	12	50	AM14255669
6	6-1	12	50	AM14283799
7	7-1	12	50	AM14255669
8	7-1	12	50	AM14283799

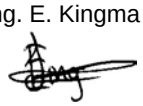
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,9						%
Massa monster (veldnat)	28,6						kg
Massa monster (droog)	25,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,5	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,5	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,5	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	1,3	1,3	2,7	2,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601866 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3085	2951	2126	1679	3429	12458	25728
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Koord								
Asbesth.materiaal (g)			0,0419					0,0419
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			90					
Gewicht chrysotiel (mg)			37,7					37,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,47					1,47
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,47					1,47
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,47					1,47
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,47					1,47

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601867 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Naam	MM-C	Datum monstername	20-06-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10-1	12	60	AM14283803
2	10-1	12	60	AM14283800
3	11-1	12	60	AM14283803
4	11-1	12	60	AM14283800
5	12-1	12	60	AM14283803
6	12-1	12	60	AM14283800
7	13-1	12	60	AM14283803
8	13-1	12	60	AM14283800
9	8-1	12	60	AM14283800
10	8-1	12	60	AM14283803
11	9-1	12	60	AM14283800
12	9-1	12	60	AM14283803

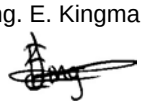
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,8						%
Massa monster (veldnat)	29,9						kg
Massa monster (droog)	27,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



TESTEN RvA L 396

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220601867 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	21-06-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	24-06-2022
Projectcode	22032901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oliemolenweg 90, Amersfoort		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3577	3081	2026	1666	4175	12631	27156
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022114681/1
Uw project/verslagnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022114681/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	18-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:14
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.4	93.6	93.3	87.8	91.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.3	1.2	6.7	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99	93	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	28	23	100	54
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.30	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	5.1	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	8.9	5.9	21	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.051	0.16	0.10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.7	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.5	4.4	11	7.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	30	24	57	110	150
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	59	66	110	85

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-4	Grond (AS3000)	12882069
2	102-2	Grond (AS3000)	12882070
3	103-2	Grond (AS3000)	12882071
4	104-1	Grond (AS3000)	12882072
5	105-3	Grond (AS3000)	12882073

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22032901A	Certificaatnummer/Versie	2022114681/1
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort	Startdatum analyse	18-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:14
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	88.7	88.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	8.5	4.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	91	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.3
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	170	460
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.84	0.70
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	130	40
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35	0.27
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	570	180
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	960	530

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	106-1	Grond (AS3000)	12882074
7	107-1	Grond (AS3000)	12882075

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022114681/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12882069	101-4				
0539535462	101	150	180	18-Jul-2022	4
12882070	102-2				
0539535500	102	70	100	18-Jul-2022	2
12882071	103-2				
0539535499	103	70	100	18-Jul-2022	2
12882072	104-1				
0539535461	104	15	50	18-Jul-2022	1
12882073	105-3				
0539535490	105	100	150	18-Jul-2022	3
12882074	106-1				
0539535496	106	15	50	18-Jul-2022	1
12882075	107-1				
0539535397	107	20	50	18-Jul-2022	1

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022114681/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2442	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	107,0	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	113,9	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,766	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	290,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,6197	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12,3	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	31,03	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,53	0,7615	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21,58	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	83	130,6	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	925,4	+++	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,605	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	16,17	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	13,77	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	16,64	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2442	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	107,0	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	113,9	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,766	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	290,6					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,6197	+	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12,3	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	31,03	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,53	0,7615	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21,58	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	83	130,6	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	925,4	++++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,605	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022098986
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	16,17	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	13,77	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	16,64	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Uw ordernummer	
Datum monstername	20-06-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022098986
Startdatum	21-06-2022
Rapportagedatum	27-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.60						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideaceta	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAI	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	MM-2	12828547

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondv	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2022098985
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenweg 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**A-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	71	71,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	4,3	4,3	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	17	17,0	+	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	2,7	2,7	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	36	36,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**9-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	290,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,335	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	44,59	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,50	0,7149	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	14,0	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	155,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	303,8	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**10-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	656,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	1,111	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	39,34	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,85	1,202	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	27,72	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	121,0	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	520	1174,0	+++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,5 % van droge stof en organische stof: 3,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**11-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	100,9		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,47	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	89,8	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,6 % van droge stof en organische stof: 0,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022103231
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	**13-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	224,8		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	34,81	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,20	0,2866	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,3	27,13	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	860	1346,0	+++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	329,7	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022108222
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	20-06-2022

Parameter	Eenheid	1-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,4	77,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	230,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,77	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2291	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	75	117,6	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	108,1	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 1,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**101-4**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	19,45	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,060	0,0862	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	47,22	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**102-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	18,41	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,7	2,7	+	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	16,04	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37,78	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	140,0	-	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**103-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	12,21	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0732	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	12,83	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	89,72	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	156,6	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**104-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	6,7	6,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	387,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,4246	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	17,93	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	37,39	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2215	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32,08	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	159,3	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	233,2	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 6,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**105-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	192,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,12	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,26	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,1421	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	21,22	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	233,1	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	194,8	+	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,7 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**106-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	8,5	8,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	650,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,84	1,112	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	21,56	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	219,1	+++	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,477	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	49,17	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	570	799,5	+++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	960	1946,0	+++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,1 % van droge stof en organische stof: 8,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022114681
Uw projectnummer	22032901A
Uw projectnaam	Oliemolenhof 90, Amersfoort
Datum monstername	18-07-2022

Parameter	Eenheid	**107-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	460	1718,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,70	1,076	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	23,83	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	75,47	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3784	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	65,45	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	269,4	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	530	1166,0	+++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,3 % van droge stof en organische stof: 4,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek
Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek
Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek
Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek
Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek
Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek
Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek
Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring
Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek
Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem
De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
   Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'[27]. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
   hiervoor wordt de msPAF-toets[28] gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
   de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'nooit toepasbaar'[29]

---

27 De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

28 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een **methode om ecologische risico's te bepalen**. De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

29 De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

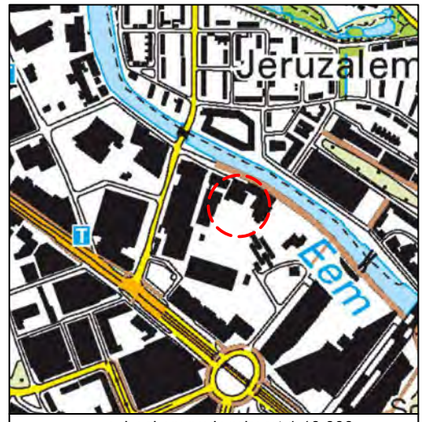
PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Tekening



schaal omgevingskaart 1:10.000

LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Gat gecombineerd met boring
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Bouwlocatie
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Hekwerk
- Contour vaste bodem (Interventiewaarde lood/zink)

Projectnaam: Amersfoort Oliemolenhof 90 / De Nieuwe Stad Kamer 2				
Type: Verkennend & nader bodem- en asbest in puinonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 22032901A	*Bestandsnaam:* 22032901A			
Formaat: A3	*Getekend:* HMA	*Datum:* 25-08-2022	*Tekeningnr:* 1	*Versie:* Definitief
Schaal: 1:500	0m 5m 25m			

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

milieu bv

BIJLAGE 2

BODEMONDERZOEK KAMER 3 EN KAMER 4

Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken Kamer 3 en Kamer 4

ABM terrein, Kleine Koppel 22 (1)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Nader onderzoek	AA030700449	KLEINE KOPPEL				09-10-2001	6046-2/pv	ABM terrein, Kleine Koppel 22	AA030701696	Grondslag	2001

Cluster CSG (17)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Monitoringsrapportage	AA030700321	CSG				20-01-2022	Wvb_200054	Voortgangs- en eindrapportage 2019 en 2020 beheersmaatregel Actief II Amersfoort	AA030705637	Heijmans	2022
Saneringsevaluatie	AA030700321	CSG			Afwezig	25-03-2013	WVB130059	Cluster CSG	AA030705091	Heijmans Milieutech	2013
Monitoringsrapportage	AA030700321	CSG			Niet onderzocht	31-01-2013	Jala 12.0105_v2	Cluster CSG	AA030704747	Heijmans Milieutech	2013
Saneringsevaluatie	AA030700321	CSG			Niet onderzocht	29-10-2012	Jala2 12.0105	Cluster CSG	AA030705092	Heijmans Milieutech	2012
Monitoringsrapportage	AA030700321	CSG			Onbekend	07-12-2009	980/204980-204206	Wasserij Actief	AA030703984	Heijmans Milieutech	2009
avr (aanvullend rapport)	AA030700321	CSG			Niet onderzocht	02-11-2009	09.1301	Cluster CSG	AA030704019	Heijmans Milieutech	2009
Indicatief onderzoek	AA030700321	CSG			Afwezig	31-12-2008	80739	Cluster CSG	AA030704190	Koenders en Partners	2008
Saneringsevaluatie	AA030700321	CSG			Niet onderzocht	17-03-2005	jopo3/masa5/42055	CSG, Actief II	AA030703047	Heijmans Milieutech	2005
Saneringsevaluatie	AA030700321	CSG		voldoende onderzocht		01-03-2002	erpi/sehm/33278	Module Vb Eemstraat/amsterdamseweg	AA030701813	Heijmans Milieutech	2002
Saneringsevaluatie	AA030700321	CSG		voldoende onderzocht		14-08-2001	817980-106050	Csg, Module Va	AA030701494	Heijmans Milieutech	2001
Indicatief onderzoek	AA030700321	CSG				12-07-2000	917011-95020	Module Vb	AA030701495	Heijmans Milieutech	2000
Indicatief onderzoek	AA030700321	CSG		voldoende onderzocht		01-10-1999	917981-104020	Csg, Ondergrond Csg-Terrein N1	AA030700281	Heijmans Milieutech	1999
Saneringsplan	AA030700321	CSG		uitvoeren NO		14-10-1997	717977	Clustergebied CSG Amersfoort	AA030701532	Heijmans Milieutech	1997
Saneringsplan	AA030700321	CSG				15-09-1997	ML-BH971410	Clustergebied CSG	AA030702304	DHV	1997
Saneringsonderzoek	AA030700321	CSG		uitvoeren NO		12-03-1997	mt-bd973031	Csg	AA030701535	DHV	1997
Saneringsplan	AA030700321	CSG		voldoende onderzocht		24-07-1996	95199	Csg,Gebied Buiten Cluster	AA030700282	Chemielinco	1996
Indicatief onderzoek	AA030700321	CSG		uitvoeren NO		01-01-1996	80405-I07	Inventarisatie Csg	AA030701534	Oranjewoud	1996

Csg, Grondwatersanering (1)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Saneringsplan	AA030701869			voldoende onderzocht		18-01-2000	817980-107030	Csg, Grondwatersanering	AA030700268	Heijmans Milieutech	2000

CSG-Convenant-Schillocaties (1)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
brf (briefrapport)	AA030700530			voldoende onderzocht		13-01-2006	erpi/liwe2/44273	HBB-CSG-Convenant-Schillocaties	AA030703305	Heijmans Milieutech	2006

Kleine Koppel (1)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Verkennend onderzoek NVN 5740	AA030701937	KLEINE KOPPEL		voldoende onderzocht		26-04-1999	98.4019.11	Kleine Koppel	AA030700195	de Bondt Zeist bv	1999

Kleine Koppel (1)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Verkennend onderzoek NEN 5740	AA030703035				Afwezig	13-06-2018	18.0108	verkennend onderzoek Kleine Koppel	AA030705166	Heijmans Milieutech	2018

Int. Grondwater N-DL CSG (14)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Monitoringsrapportage	AA030700075	CSG				20-12-2021		Voortgangs- en eindrapportage 2019 & 2020 grondwater- Sanering CSG Voormalig Sara Lee/ Rohm & Haas terrein Amersfoort	AA030705642	Heijmans Milieutech	2021
Monitoringsrapportage	AA030700075	CSG				20-01-2021	WVB_190202	Voortgangs- en eindrapportage 2019 & 2020 grondwater- Sanering CSG Voormalig Sara Lee/ Rohm & Haas terrein Amersfoort	AA030705638	Heijmans	2021
Monitoringsrapportage	AA030700075	CSG			Niet onderzocht	14-12-2015	WVB150200	Cluster CSG	AA030705077	Heijmans Milieutech	2015
Sanerings evaluatie	AA030700075	CSG			Niet onderzocht	12-07-2012	Jala2 12.0032	Int. Grondwater N-DL CSG	AA030705089	Heijmans Milieutech	2012
Sanerings evaluatie	AA030700075	CSG			Niet onderzocht	18-07-2009	elza/09.0770	Int. Grondwater N-DL CSG	AA030705090	Heijmans Milieutech	2009
Saneringsplan	AA030700075	CSG				01-07-2009	MD-BO20090139	Cluster CSG module Va+Vb	AA030703982	DHV	2009
avr (aanvullend rapport)	AA030700075	CSG			Onbekend	01-03-2009	MD-BO20080420	Cluster CSG	AA030704011	DHV	2009
Sanerings evaluatie	AA030700075	CSG			Niet onderzocht	28-01-2009	elza/09.0142	Int. Grondwater N-DL CSG	AA030703767	Heijmans Milieutech	2009
Monitoringsrapportage	AA030700075	CSG			Onbekend	26-09-2007	1747.00/2503950DB03/RT/age	Terreingrens Sara Lee en Gemeente Amersfoort	AA030703580	KWA bedrijfsadvies	2007
Monitoringsrapportage	AA030700075	CSG			Niet onderzocht	05-05-2006	bapo3/phbe/44940	Int. Grondwater N-DL CSG	AA030703310	Heijmans Milieutech	2006
Indicatief onderzoek	AA030700075	CSG			Niet onderzocht	03-01-2006	sedo/sedo/44229	Ind. Grondwateronderzoek	AA030703048	Heijmans Milieutech	2006
Sanerings evaluatie	AA030700075	CSG			Onbekend	07-09-2005	erpi/lost/43271	Int. Grondwater N-DL CSG	AA030702628	Heijmans Milieutech	2005
Saneringsplan	AA030700075	CSG		starten sanering	Onbekend	15-05-2002	arpe3/masa5/31370.1	Clustergebied CSG	AA030702305	Heijmans Milieutech	2002
Indicatief onderzoek	AA030700075	CSG		voldoende onderzocht		08-06-1999	917981	Csg, Cliche,Pfw En Bronswerk	AA030700285	Heijmans Milieutech	1999

Morton Internationaal (20)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	AA030700074	KLEINE KOPPEL			Aanwezig	22-10-2009	Onbekend	Morton Internationaal	AA030704035	PJ Milieu BV	2009
Sanerings evaluatie	AA030700074	KLEINE KOPPEL			Aanwezig	13-10-2009	0911802F/03A	Morton Internationaal	AA030704030	PJ Milieu BV	2009
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	AA030700074	KLEINE KOPPEL			Afwezig	06-08-2009	0911804G	Morton Internationaal	AA030704956	PJ Milieu BV	2009
Meldingsformulier BUS saneringsplan	AA030700074	KLEINE KOPPEL			Aanwezig	10-06-2009	Onbekend	Morton Internationaal	AA030704814	PJ Milieu BV	2009
Verkennend onderzoek NVN 5740	AA030700074	KLEINE KOPPEL			Aanwezig	31-07-2003	13/99040621/RvW	KLEINE KOPPEL 31	AA030702260	Grontmij	2003
Indicatief onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL			Aanwezig	24-04-2003	13/99038057/RvW	Rohm en Haas	AA030702340	Grontmij	2003
Indicatief onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL				30-10-2000	C0036	csg, Rohm en Haas	AA030702250	TTE consultants	2000
Indicatief onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL			Onbekend	11-12-1997	13.4445.1	Kleine Koppel 31	AA030702251	Grontmij	1997
Sanerings evaluatie	AA030700074	KLEINE KOPPEL				01-03-1996	13/0564/HM	Tankenpark	AA030701830	Grontmij	1996
Sanerings evaluatie	AA030700074	KLEINE KOPPEL		voldoende onderzocht		01-11-1995	13/4145/HM	Wery-Terrein	AA030701829	Grontmij	1995
Saneringsplan	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-07-1995	13/2579/OR	Wery-Terr.+Tankenput	AA030701827	Grontmij	1995
Sanerings onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-07-1995	r3369722.t03/rgl	Morton Internationaal	AA030701828	Tauw	1995
Verkennend onderzoek NVN 5740	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-03-1995	13/0864/OR	Leidingenbrug	AA030701825	Grontmij	1995
Verkennend onderzoek NVN 5740	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-03-1995	13/0863/OR	Toekomstige Tankenput	AA030701826	Grontmij	1995
Nader onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-10-1994	111/4769/wh	Wery Terrein	AA030701824	Grontmij	1994
Sanerings onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-12-1993	r3246558.r04/amo	Morton Internationaal	AA030701822	Tauw	1993
Nader onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-02-1993	3223825.o01/jat	Morton International	AA030701823	Tauw	1993
Nader onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-10-1992	r3223825.001/JAT	Morton International	AA030701821	Tauw	1992
Nader onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-08-1988	ka/rap/212-jh	Norton Chemical	AA030701820	Tauw	1988
Indicatief onderzoek	AA030700074	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO	Aanwezig	14-01-1986	359109	Morton Chemicals	AA030701819	Centrilab	1986

Sara Lee Rohm & Haas (25)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Niet onderzocht	30-11-2018	WVB_180185	Voortgangsrapportage 2018 Grondwatersanering CSG	AA030705315	Heijmans Milieutech	2018
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Niet onderzocht	22-12-2017	WVB_170220	Voortgangsrapportage 2017 grondwatersanering CSG	AA030705161	Heijmans Milieutech	2017
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Afwezig	07-11-2016	WVB160190	Voortgangsrapportage 2016 Sara Lee	AA030705311	Heijmans Milieutech	2016
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Niet onderzocht	14-12-2015	WVB150200	Sara Lee/Rohm en Haas voortgangsrapportage grondwatersanering	AA030705154	Heijmans Milieutech	2015
Nul- of Eindsituatieonderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Afwezig	14-01-2013	unl.amf.12018.r03	Brabantsestraat 17	AA030704437	Hofstede	2013
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Afwezig	12-07-2012	221001	Brabantsestraat 17	AA030704543	Heijmans Milieutech	2012
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Afwezig	13-03-2012	3107580DR01	Brabantsestraat 17	AA030704960	KWA bedrijfsadvies	2012
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT				11-08-2009	2800080DR01	Terreingrens Sara Lee vml Rohm and Haas	AA030703896	KWA bedrijfsadvies	2009
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT				29-08-2008	1747.00/2800080DB01/RT/mg	Brabantsestraat 17	AA030703963	KWA bedrijfsadvies	2008
Historisch onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT				08-11-2007	Onbekend	Brabantsestraat 17	AA030703465	Polder	2007
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Onbekend	26-09-2007	1747.00/2503950DB03/RT/age	Brabantsestraat 17	AA030703962	KWA bedrijfsadvies	2007
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Onbekend	27-08-2007	204980/bame3/46743	Sara Lee / Rohm & Haas	AA030703507	Heijmans Milieutech	2007
Historisch onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		voldoende onderzocht	Aanwezig	23-11-2006	20060034	Brabantsestraat 17	AA030703258	Geofox BV	2006
Monitoringsrapportage	AA030700028	BRABANTSESTRAAT			Niet onderzocht	15-12-2005	1747.00/2503950DB01/RT	Brabantsestraat 17	AA030703264	KWA bedrijfsadvies	2005
Sanerings evaluatie	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		voldoende onderzocht	Onbekend	01-07-2004	2201220DR01	Sara Lee H&BC, se fase 2a	AA030702497	KWA bedrijfsadvies	2004
Saneringsplan	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		starten sanering	Onbekend	19-01-2004	2304150dr010	Sara Lee & Rohm and Haas	AA030702368	KWA bedrijfsadvies	2004
Sanerings evaluatie	AA030700028	BRABANTSESTRAAT				30-05-2002	2103300dr05	Sara Lee: Fase 1 & 1A	AA030701926	KWA bedrijfsadvies	2002
Sanerings evaluatie	AA030700028	BRABANTSESTRAAT				06-02-2002	2103300dr01	Sara Lee: Sanering 1+1A	AA030701770	KWA bedrijfsadvies	2002
Nader onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		uitvoeren NO		26-11-2001	2106030dr01	Sara Lee	AA030701685	KWA bedrijfsadvies	2001
Nader onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		uitvoeren NO		12-04-2001	87010035	Sara Lee	AA030701485	Fugro	2001
Saneringsplan	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		uitvoeren NO		23-02-2001	2009220DR01	Sara Lee	AA030701301	KWA bedrijfsadvies	2001
Nader onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		uitvoeren NO		19-02-2001	2008550DR01	Saralee	AA030701504	KWA bedrijfsadvies	2001
Nader onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		starten sanering	Onbekend	22-07-2000	97225900r03	Sara Lee	AA030702105	Krachtwerktuigen	2000
Sanerings onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		uitvoeren NO		01-02-1995	633/wa95/a745/23116	Brabantsestraat 17	AA030701517	Heidemij	1995
Nader onderzoek	AA030700028	BRABANTSESTRAAT		uitvoeren NO		01-08-1993	633/wa93/f788/14037	Brabantsestraat 17	AA030701518	Heidemij	1993

Reproka / schil CSG (2)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
Verkennend onderzoek NEN 5740	AA030700266	KLEINE KOPPEL			Afwezig	04-07-2011	54090-1 R16041	Kleine Koppel 7	AA030704158	Wiertsema & Partners	2011
Orienterend bodemonderzoek	AA030700266	KLEINE KOPPEL				01-12-1992	g1813-76-001	Kleine Koppel 20	AA030701290	DHV	1992

Van Nieuwenhuizen (9)

Onderzoeksoort	Locatiecode	Straatnaam	Conclusie overheid	Vervolgactie Wbb	Details Asbest	Details Datum	Details Documentnummer	Details Onderzoeknaam	Details Onderzoekscode	Onderzoeksbureau	Jaar onderzoek
avr (aanvullend rapport)	AA030700026	KLEINE KOPPEL			Niet onderzocht	04-10-2019	30309	Addendum evaluatie Eemplein	AA030705344	Grondslag	2019
Sanerings evaluatie	AA030700026	KLEINE KOPPEL			Afwezig	14-06-2019	30309	Evaluatierapport bodemsanering Eemerald, Eemplein	AA030705351	Grondslag	2019
Saneringsplan	AA030700026	KLEINE KOPPEL			Afwezig	08-01-2019	1851002/jp	Raamsaneringsplan Eemerald, blok3, Eemplein	AA030705349		2019
Nader onderzoek	AA030700026	KLEINE KOPPEL			Afwezig	22-06-2018	A3766	Eemplein nader onderzoek	AA030705149	Mol ingenieurs	2018
Sanerings evaluatie	AA030700026	KLEINE KOPPEL			Niet onderzocht	10-02-2006	jola/liwe2/44257	Van Nieuwenhuizen	AA030702641	Heijmans Milieutech	2006
Sanerings evaluatie	AA030700026	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-11-1999	817980-105050	Csg, Module IV, Van Nieuwenhuizen	AA030700274	Heijmans Milieutech	1999
Nader onderzoek	AA030700026	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-03-1999	817981-101040	Van Nieuwenhuizen	AA030701477	Heijmans Milieutech	1999
Nader onderzoek	AA030700026	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		02-12-1998	817970-003400	Van Nieuwenhuizen	AA030701476	Heijmans Milieutech	1998
Nader onderzoek	AA030700026	KLEINE KOPPEL		uitvoeren NO		01-08-1993	384	NO fase 1+2	AA030701561	DHV	1993

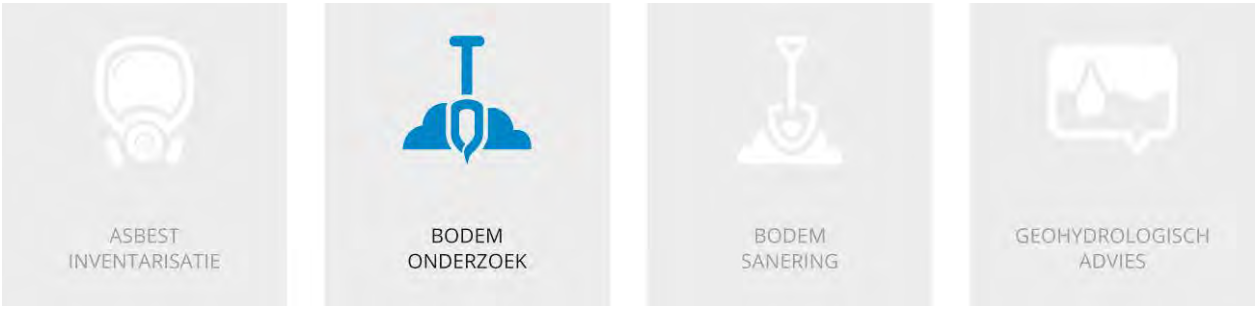
BIJLAGE 3

BODEMONDERZOEK KAMER 5

pj milieu bv

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Eemlaan 98 (kamer 5)
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 20060001A



VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Eemlaan 98 (kamer 5)
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 20060001A

opdrachtgever:	Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort
datum rapport:	20 oktober 2020
kenmerk:	20060001A
status:	Definitief
uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	H. Mark MSc | mark@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. H.J.R. van Dasselaar

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Werkwijze 6
2.2 Resultaten vooronderzoek 6
2.2.1 Onderzoekslocatie 6
2.2.2 Omgeving 7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 8

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
3.4 Analyseresultaten 11
3.5 Uitsplitsing MM-12 13
3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek 13

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK 14
4.1 Uitvoering veldonderzoek 14
4.2 Resultaten veldonderzoek 14
4.3 Laboratoriumonderzoek 14
4.4 Analyseresultaten 15
4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek 16

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17
5.1 Conclusies 17
5.2 Aanbevelingen 17

BIJLAGEN

1 | Documenten vooronderzoek

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Kadastrale kaart en tekening

SAMENVATTING[1]

In september & oktober 2020 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Eemlaan 98 (kamer 5) te Amersfoort.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop). De aanleiding is ook de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie (diffuus belast fabrieksterrein)
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, verdachte locatie
Vooronderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		2.055 m²
Gebruik locatie		Parkeerterrein, herontwikkellocatie
Bijzonderheden		-
Bodemonderzoek		
Bodemopbouw tot 4,0 m-mv		Zand en veen met een humeuze bovenlaag
Grondwaterstand		Circa 2,7 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Heterogeen, verhard als parkeerterrein met granulaat, grondlaag met veel diverse bodemvreemde materialen
Analyseresultaten	grond	Matig: kwik
		Licht: kwik, koper, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK
	grondwater	Licht: barium, molybdeen en 1,2-dichloorethenen
	asbest	Asbest aangetroffen en aangetoond. In de gaten kleiner dan de grenswaarde. In sleuf 103 onder interventiewaarde.

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Naast diverse licht verhoogde parameters is in het uitgesplitste grondmonster 109-1 een matig verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is asbest aangetroffen en aangetoond. De grenswaarde wordt in de gaten en de interventiewaarde wordt in de sleuf niet overschreden.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen directe aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

[1] Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort is door PJ Milieu BV in september & oktober 2020 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Eemlaan 98 (kamer 5) te Amersfoort.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop). De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd met het oog op het toekomstige gebruik (wonen). De aanleiding is ook de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Normering en verantwoording
Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725[2], aanleiding A[3]. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[4]. Het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707[5].

Doelstelling
Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.
Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Indeling rapport
In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

[2] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017
[3] De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek
[4] NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016
[5] NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Amersfoort;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 6. Onder bijlage 1 zijn enkele oude kaarten en luchtfoto's opgenomen.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens
Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Eemlaan 21 (kamer 5) Amersfoort
Kadastrale aanduiding	Gemeente Amersfoort, sectie H, perceel 4932 en 4933
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen / onderzoekslocatie	2.055 m²

Huidig gebruik
De onderzoekslocatie maakt deel uit van het herontwikkelproject De Nieuwe Stad. Kamer 5 wordt tot de nieuwbouw o.a. gebruikt als parkeerterrein. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik
Uit oude kaarten (zie bijlage 1) blijkt dat de locatie al heel lang in gebruik o.a. voor industrie.

In het verleden zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd in het gebied. De volgende onderzoeken zijn relevant:

- een bodemonderzoek van Grontmij uit 2003 (documentnummer 13/99040621/RvW). Een deel van de huidige onderzoekslocatie is onderzocht. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond;
- een grondwatermonitoring van Heijmans Infra in 2018 (projectnummer M-100377). Het grondwater in het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie valt is verontreinigd met gechloreerde koolwaterstoffen. In 2005 is een grondwatersanering gestart, nadat (buiten de huidige onderzoekslocatie) een grondsanering was uitgevoerd. De sanering is bekend onder de naam CSG Eemkwartier. Op de onderzoekslocatie is een peilbuizenset aanwezig (nr. 10). In 2018 zijn in het filter van 6-7 m-mv een licht verhoogd gehalte CIS en een matig verhoogd gehalte VC aangetoond. In het filter van 10-11 m-mv is het gehalte CIS licht verhoogd en het gehalte VC sterk (56 ug/l). Het voornemen is de grondwatersanering in 2020 te beëindigen. In het grondwater zal een grote restverontreiniging achterblijven die naar verwachting in de loop van de jaren op natuurlijke wijze zal afbreken

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie woningbouw (appartementen met parkeerkelder) te realiseren.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Eventueel toegepast granulaat is van na 2005 en daarmee niet asbestverdacht. De onderliggende bodemlagen zijn wel asbest verdacht indien hierin bodemvreemde materialen worden aangetroffen.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in de herontwikkellocatie de nieuwe stad. Deels is de oude bebouwing nog aanwezig. Deels is deze gesloopt.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn verder geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie
Voor de omgeving zijn dezelfde bodemonderzoeken relevant als voor de onderzoekslocatie.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK-21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de locatie sprake kan zijn van aanwezigheid van bodem- en asbestverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het verkennend asbest in grondonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel (volgens de NEN 5740) is de doelstelling in deze situatie als volgt: het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN-5740 & NEN 5707) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (asbest)						
Veldonderzoek Aantal gaten/boringen en peilbuizen				Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Gaten tot 0,5 m of ongeroerd	Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovenlaag	Onderlaag	
13	9	4*	1	3 Asbest in grond en 2 Standaardpakket bodem[7] 1 PAK, PCB, olie en uitloging metalen (puin)	3* Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater[6] 2** Gechloreerde koolwaterstoffen

* met het oog op de af te voeren grond voor de parkeerkelder worden aan aantal boringen dieper doorgezet en worden extra analyses uitgevoerd.
** de peilbuizenset nr. 10 uit voorgaand onderzoek wordt bemonsterd.

Daar waar mogelijk worden de boringen en gaten gecombineerd.

[6] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)
[7] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Tevens wordt het lutum- en organische stofgehalte bepaald

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001[8] en 2002[9].

Op 29 september 2020 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 101. De bestaande peilbuisset nr. 10 is niet aangetroffen.
Het grondwater is bemonsterd op 6 oktober 2020. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,3	Verharding / straatzand
0,3 – 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,5 – 2,8	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,8 – 3,2	Veen
3,2 – 4,0	Zand, matig fijn, sterk siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij nagenoeg alle boringen bodemvreemde materialen aangetroffen. Veelvuldig zijn baksteen en beton aangetroffen. Plaatselijk ook kolen, aardewerk, hele klinkers en asbest. Het asbest in grondonderzoek wordt in hoofdstuk 4 beschreven.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
110	6 oktober 2020	2,7	6,8	779	8,49

[8] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[9] Het nemen van grondwatermonsters

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal beschouwd worden.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater
In tabel 6 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
110	Geen	Goedlopend	Nee

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	101 t/m 104	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem[10], lutum en organische stof
MM-2	106 & 107	0,03 - 0,4	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-11	101, 104 & 105	0,5 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-12	107, 108 & 109	0,3 – 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-13	104 & 105	1,0 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Granulaat			
MM-Puin	114	0,08 – 0,2	Samenstelling bouwstof en indicatief uitloog
Grondwater			
1-1-1	110	3,0 - 4,0	Standaardpakket grondwater[11]

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

[10] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)
[11] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[12]- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[13] getoetst volgens het Besluit[14] en de Regeling[15] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord[16] opgenomen voor respectievelijk de grond (inclusief granulaat) en het grondwater.

12 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
13 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
14 Besluit van 22 november 2007
15 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
16

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
Granulaat					
MM-Puin	114	Granulaat	-	Geen overschrijdingen	Herbruikbare bouwstof
Grond					
MM-1	101 t/m 104	Grond	Baksteen, aardewerk, repac	Licht: kwik (0,16), lood (64), zink (71), PCB (0,0097) en PAK (3,6)	Industrie
MM-2	106 & 107	Zand	-	Licht: PCB (0,0096)	Industrie
MM-11	101, 104 & 105	Grond	Baksteen, beton, aardewerk, klinkers (hele)	Licht: kwik (0,22), lood (64), zink (76), minerale olie (53), PCB (0,010) en PAK (8,5)	Industrie
MM-12	107, 108 & 109	Grond	Baksteen, beton	Sterk: kwik (37) Licht: koper (21), lood (61), zink (110), minerale olie (93), PCB (0,0091) en PAK (13)	Nooit toepasbaar
MM-13	104 & 105	Grond	Baksteen, beton	Licht: lood (34), PCB (0,0065) en PAK (1,7)	Wonen

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	110	Licht: barium (66), molybdeen (5,3) en 1,2-dichloorethenen (1,2)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l
\- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

3.5 Uitsplitsing MM-12

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van het mengmonster MM-12 separaat te analyseren op kwik inclusief lutum en humus.

De analyseresultaten inclusief toetsing zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (en traject)	Boring	Grondsoort	Bijmengingen	Resultaat toetsing
MM-12				
107-2 (0,3 – 0,8)	107	Grond	Baksteen, beton	Licht: kwik (0,11)
108-1 (0,3 – 0,5)	108	Grond	Baksteen, beton	Licht: kwik (0,18)
109-1 (0,3 – 0,5)	109	Grond	Baksteen, beton	Matig: kwik (13)

Een mogelijke oorzaak voor het sterk verhoogde gehalte kwik in het mengmonster is de aanwezigheid van een kleine hoeveelheid kwikhoudend materiaal dat is meegenomen in de (beperkte) hoeveelheid geanalyseerde grond voor het mengmonster. In de separate monsters zijn geen sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond. Deze 3 separate analyses beschouwen wij als meer representatief dan de analyse van het mengmonster. In afwezigheid van sterk verhoogde gehalten is er geen sprake van een geval van verontreiniging. Aanvullend of nader bodemonderzoek wordt daarom niet direct zinvol geacht.

3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Naast diverse licht verhoogde parameters is in het uitgesplitste grondmonster 109-1 een matig verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Aanvullend of nader bodemonderzoek wordt niet direct zinvol geacht.

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 29 september & 6 oktober 2020 uitgevoerd door één of meerdere gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018[17].

De monsterlocaties zijn machinaal bemonsterd (101 t/m 110) en handmatig geboord (12 cm, nrs. 111 t/m 114). De situering van de monsterlocaties (nrs. 101 e.v.) is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- gat 106 is vergroot tot een sleuf vanwege de aangetroffen hoeveelheid asbest;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie is er sprake van lichte (<10 mm per dag) neerslag (regen). Door het gebruik als parkeerterrein is het maaiveld der mate verhard / verdicht dat de maaiveldinspectie niet uitvoerbaar is conform de NEN 5707. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In de gaten 101 en 102 & sleuf 106 is asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

[17] Locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-101-102	101 & 102	1,0 – 1,5	Asbest in grond
M-106	106	0,4 – 0,9	Asbest in grond
MM-A	101 t/m 105	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-B	101 t/m 105	0,5 – 1,0	Asbest in grond
MM-C	103, 104 & 105	1,0 – 1,5	Asbest in grond
MM-D	111 t/m 114	0,5 – 1,2	Asbest in grond
VM-101	101	1,0 – 1,5	Materiaalverzamelmonster
VM-102	102	1,0 – 1,5	Materiaalverzamelmonster
VM-106	106	0,4 – 0,9	Materiaalverzamelmonster

MM = mengmonster
M = separaat monster
VM = verzamelmonster

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Het materiaal uit de monsterlocaties 101, 102 en 106 is aantoonbaar asbesthoudend (10-15% chrysotiel en deels 2-5% crocidoliet).

In onderstaande tabel zijn de gehalten in de (meng)monsters weergegeven.

Tabel 12 Gehalten in de fijne fractie

Monstercode	Gaten	Traject	Gehalte 0,5 – 20 mm	Waarvan niet hechtgebonden	Gehalte < 0,5 mm
MM-101-102	101 /102	1,0 – 1,5	13	-	Indicatief afwezig
M-106	106	0,4 – 0,9	34	-	Indicatief afwezig
MM-A	101 t/m 105	0,0 – 0,5	6,7	-	Indicatief afwezig
MM-B	101 t/m 105	0,5 – 1,0	13	-	Indicatief afwezig
MM-C	103, 104 en 105	1,0 – 1,5	-	-	&
MM-D	111 t/m 114	0,5 – 1,2	1,6	0,8	Indicatief afwezig

- = niet aantoonbaar
& = niet geanalyseerd

In bijlage 4 is de berekening (conform NEN 5707) van het gehalte asbest in de gaten 101, 102 & 106 opgenomen. In tabel 13 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

Tabel 13 Berekende asbestgehalten

Gat / Sleuf	Traject	Grove fractie (>20 mm)		Gecorrigeerd gehalte fijne fractie[1] (<20 mm)	Totaal gehalte asbest	Oordeel
		Asbestsoort	Percentage			
101	1,0 – 1,5	Chrysotiel Crocidoliet	10 – 15 2 - 5	11,3	18	<G
102	1,0 – 1,5	Chrysotiel Crocidoliet	10 – 15 2 - 5	11,3	15	<G
106	0,9 – 1,4	Chrysotiel	10 – 15	29,7	73	<I

1 betreft gehalte in fijne fractie gecorrigeerd voor het percentage materiaal grover dan 20 mm
<G lager dan grenswaarde nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.)
<I lager dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.)

De gehalten overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek of interventiewaarde niet.

4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is asbest aangetroffen en aangetoond. De grenswaarde wordt in de gaten en de interventiewaarde wordt in de sleuf niet overschreden.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader asbest in grondonderzoek te adviseren.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740. De opzet van het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Naast diverse licht verhoogde parameters is in het uitgesplitste grondmonster 109-1 een matig verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is asbest aangetroffen en aangetoond. De grenswaarde wordt in de gaten en de interventiewaarde wordt in de sleuf niet overschreden.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen directe aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Bijlage | 1
Documenten vooronderzoek

Kaarten en luchtfoto's

Foto 01 – kaart 1898

Foto 02 – kaart 1950

Foto 03 – kaart 1982

Foto 04 – luchtfoto 2006

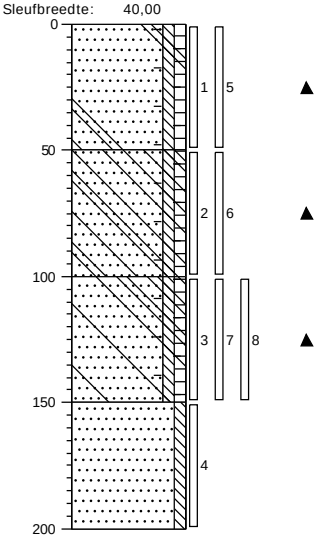
Foto 05 – luchtfoto 2019

Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Sleuf/gat: 101

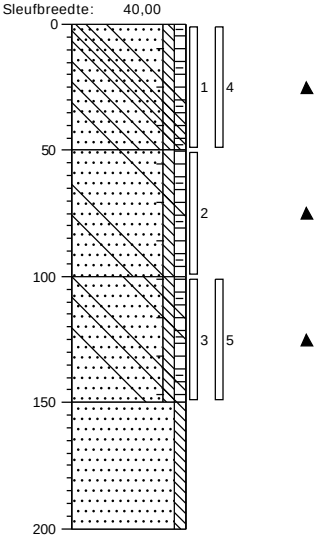
Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0	braak
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel repac puin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel hele klinkers
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, sporen asbestverdacht materiaal, donkerbruin, Graafmachine
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Sleuf/gat: 102

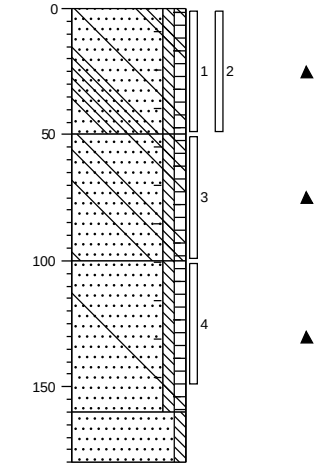
Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0	braak
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel repac puin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel hele klinkers
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, sporen asbestverdacht materiaal, donkerbruin, Graafmachine
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Sleuf/gat: 103

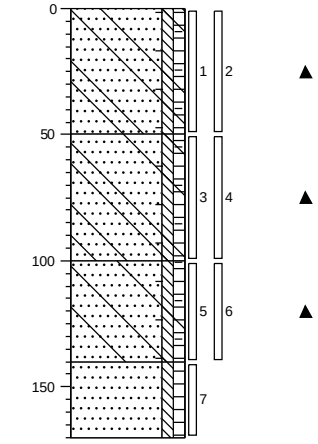
Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0	braak
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel repac puin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel hele klinkers
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, donkerbruin, Graafmachine
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Sleuf/gat: 104

Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00

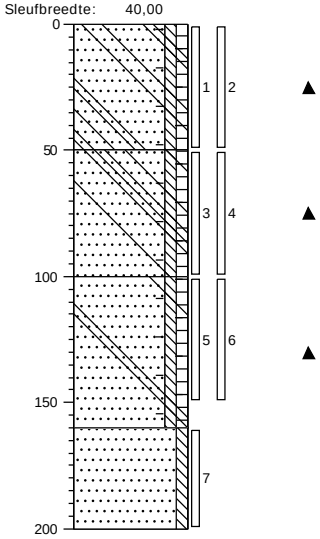


0	braak
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel repac puin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel hele klinkers
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, donkerbruin, Graafmachine
170	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Gestuit

Projectcode: 20060001A
Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 105

Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel repac puin

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbruin, Graafmachine, Veel hele klinkers

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, donkerbruin, Graafmachine

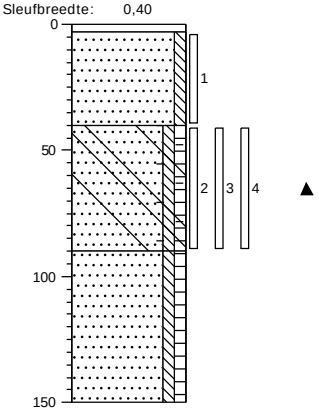
160

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

200

Sleuf/gat: 106

Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte: 0,40



0 braak

3 Graafmachine, Schelpen

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig asbestverdacht materiaal houdend, zwak aardewerkhoudend, brokken beton, brokken baksteen, donkerbruin, Graafmachine, Grof: 1,8 kg Fijn: 12,3 kg

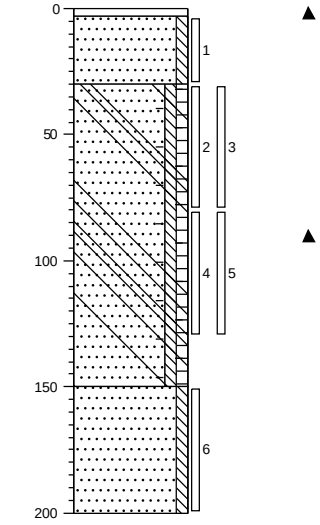
90

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graafmachine

150

Sleuf/gat: 107

Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 1,40
Sleufbreedte: 0,40



0 braak

3 Volledig schelpen, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Graafmachine

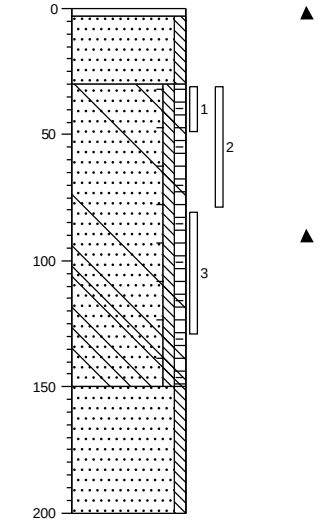
150

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine

200

Sleuf/gat: 108

Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 1,40
Sleufbreedte: 0,40



0 braak

3 Volledig schelpen, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Graafmachine

150

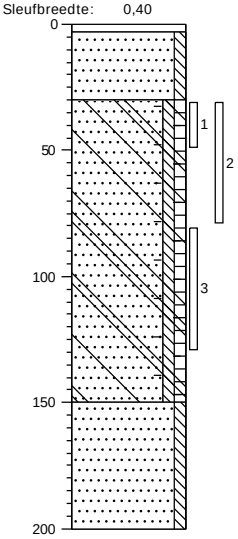
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine

200

Projectcode: 20060001A
Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 109

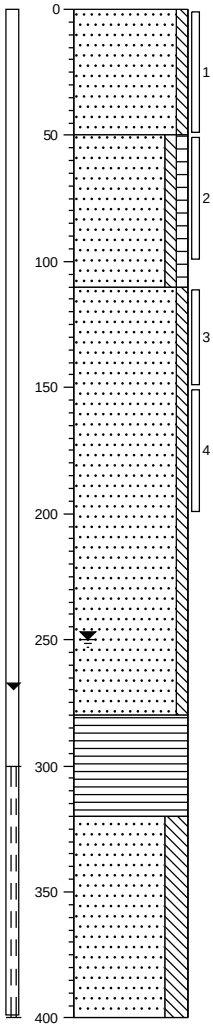
Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 1,40
Sleufbreedte: 0,40



0	braak
3	Volledig schelpen, Graafmachine
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Graafmachine
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine
200	

Sleuf/gat: 110

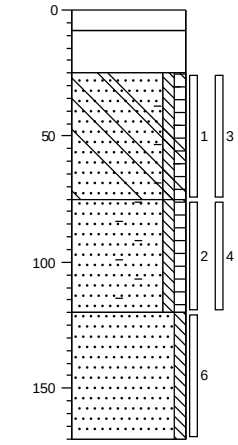
Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
280	Veen, donkerrood, Edelmanboor
320	Zand, matig fijn, sterk siltig, bruinbeige, Zuigerboor
400	

Sleuf/gat: 111

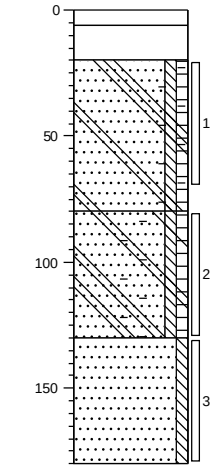
Datum: 6-10-2020
Boormeester: Ruben van de Bunt



0	asfalt
8	
	Volledig menggranulaat, Avegaar
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen kolen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kolen, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
170	

Sleuf/gat: 112

Datum: 6-10-2020
Boormeester: Ruben van de Bunt

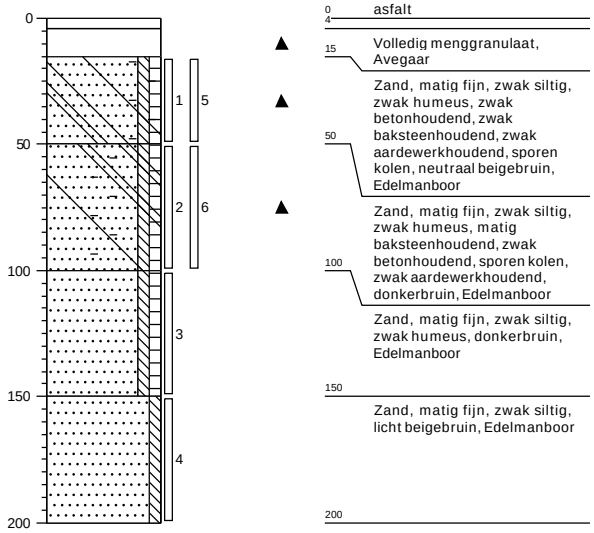


0	asfalt
6	
	Volledig menggranulaat, Avegaar
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen kolen, neutraal beigebruin, Edelmanboor, F 16,59 g 0,72
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor, f 15,29 g 1,11
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
180	

Projectcode: 20060001A
Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 113

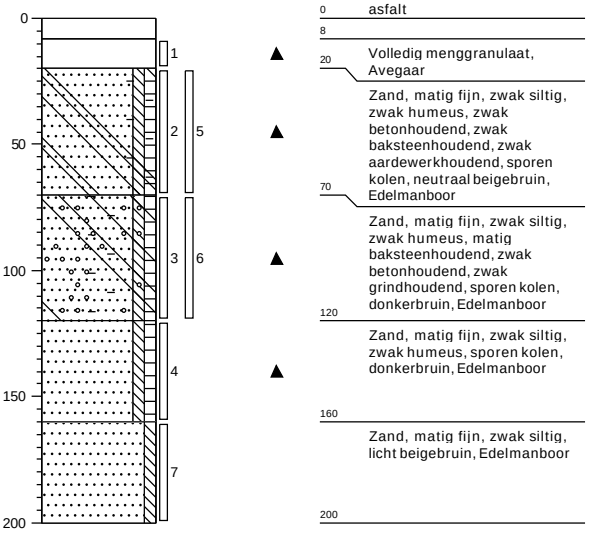
Datum: 6-10-2020
Boormeester: Ruben van de Bunt



0	asfalt
4	
15	Volledig menggranulaat, Avegaar
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen kolen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kolen, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	

Sleuf/gat: 114

Datum: 6-10-2020
Boormeester: Ruben van de Bunt



0	asfalt
8	
20	Volledig menggranulaat, Avegaar
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen kolen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
160	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	

Projectcode: 20060001A
Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

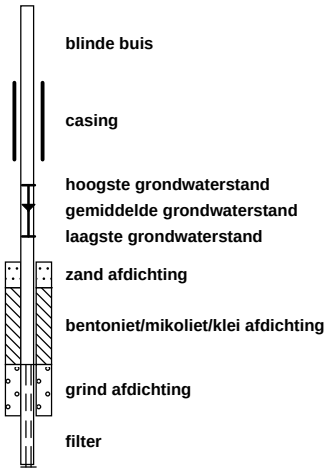
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	20060001A
Locatie:	Eemlaan 98 (kamer 5) Amersfoort
Projectleider:	Henk Mark

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☑	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Handtekening:
Robin Rigter	
Ruben van de Bunt	

Bijlage | 3
Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150653/1
Uw project/verslagnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020150653/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/14:40
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/2
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	
S	Droge stof	% (m/m)	92.7	90.0	92.3	89.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7	1.2	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	40	<20	40	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0	13	21
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.22	37
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0	<4.0	7.1	5.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	64	12	64	61
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	71	<20	76	110
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11	21
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	22	44
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<5.0	11	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	<35	53	93
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	29-Sep-2020	11604684
2	MM-2	29-Sep-2020	11604685
3	MM-11	29-Sep-2020	11604686
4	MM-12	29-Sep-2020	11604687

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020150653/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/14:40
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	2/2
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	0.0014	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0024 1)	0.0019 1)	0.0026 1)	0.0022 1)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0022	0.0013	0.0021	0.0022
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0023	0.0028	0.0014	0.0019
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.0096	0.010	0.0091
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	<0.050	1.3	2.2
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.43	0.71
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.82	0.063	2.2	3.2
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.054	1.0	1.8
S	Chryseen	mg/kg ds	0.44	0.059	1.0	1.6
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	<0.050	0.43	0.64
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.054	0.88	1.5
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	<0.050	0.54	0.82
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	<0.050	0.66	0.93
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	0.44	8.5	13

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	29-Sep-2020	11604684
2	MM-2	29-Sep-2020	11604685
3	MM-11	29-Sep-2020	11604686
4	MM-12	29-Sep-2020	11604687

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150653/1

Monster nr. / Barcode	Omschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
11604684	MM-1					
0538388923	101	0	50	29-Sep-2020	1	1
0538388918	102	0	50	29-Sep-2020	4	4
0538388911	103	0	50	29-Sep-2020	2	2
0538388913	104	0	50	29-Sep-2020	2	2
11604685	MM-2					
0538298442	106	3	40	29-Sep-2020	1	1
0538298439	107	3	30	29-Sep-2020	1	1
11604686	MM-11					
0538388931	101	50	100	29-Sep-2020	2	2
0538388924	104	50	100	29-Sep-2020	4	4
0538388929	105	50	100	29-Sep-2020	4	4
11604687	MM-12					
0538298422	107	30	80	29-Sep-2020	2	2
0538298424	108	30	50	29-Sep-2020	1	1
0538298421	109	30	50	29-Sep-2020	1	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150653/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150653/1

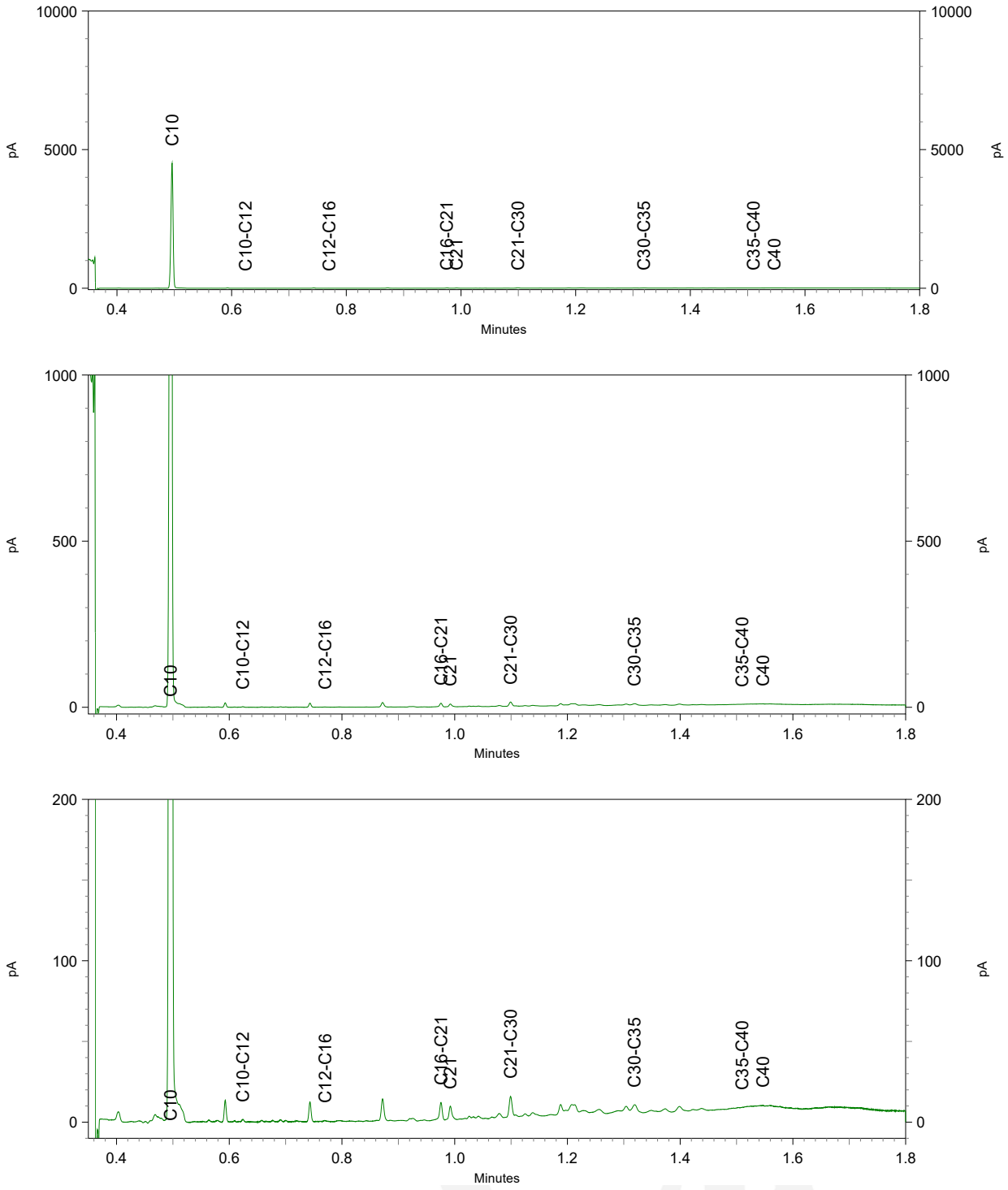
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

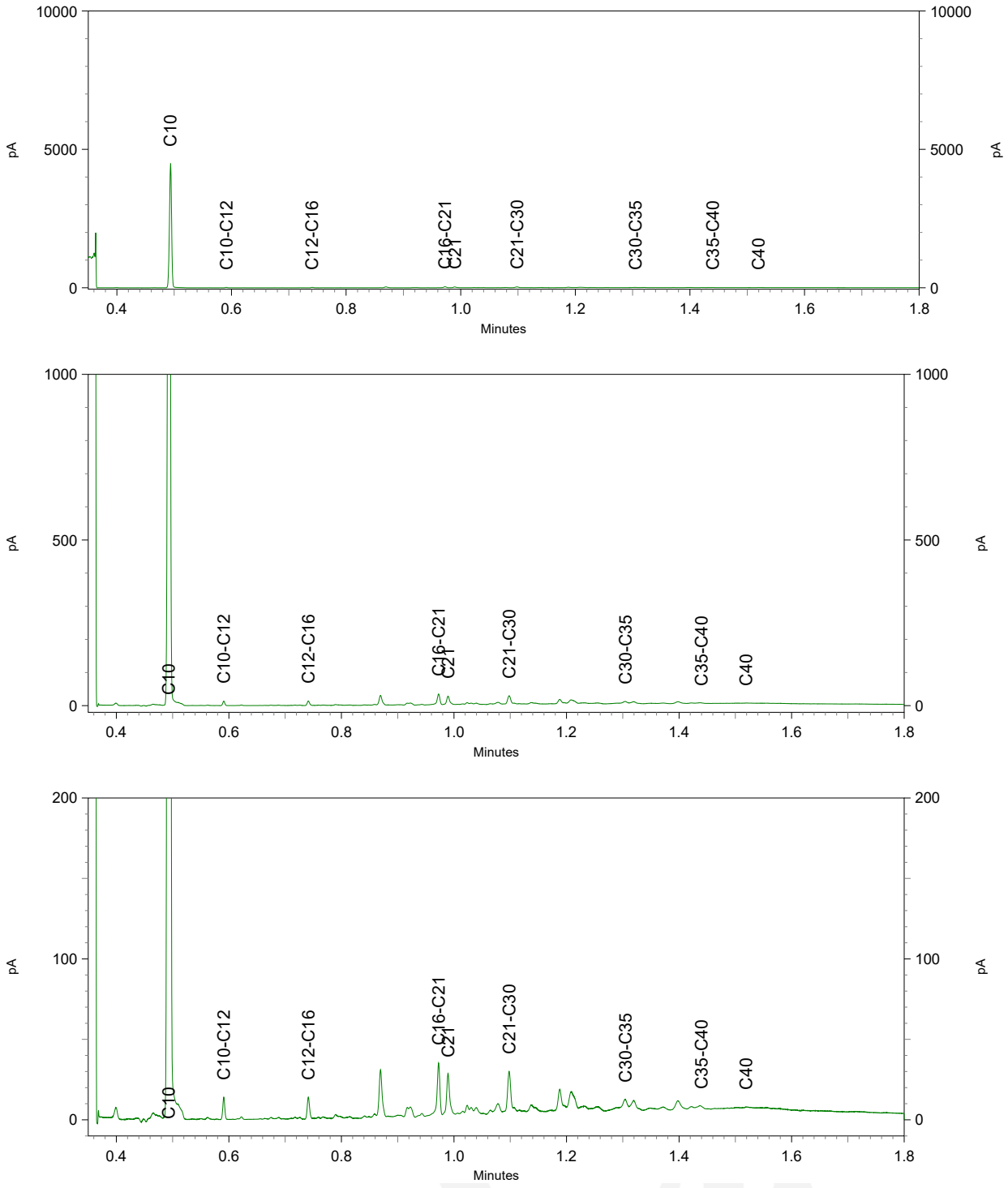
Sample ID.: 11604684
Certificate no.: 2020150653
Sample description.: MM-1
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

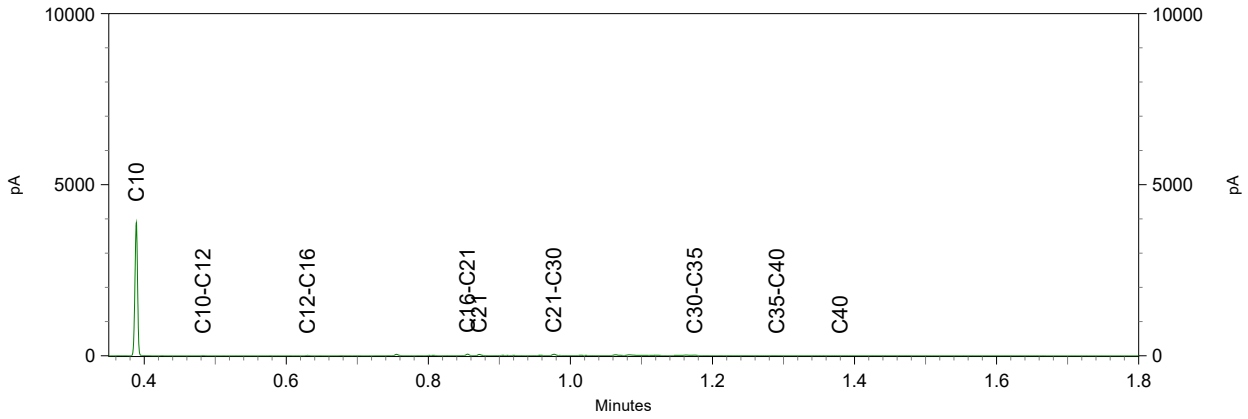
Sample ID.: 11604686
Certificate no.: 2020150653
Sample description.: MM-11
V

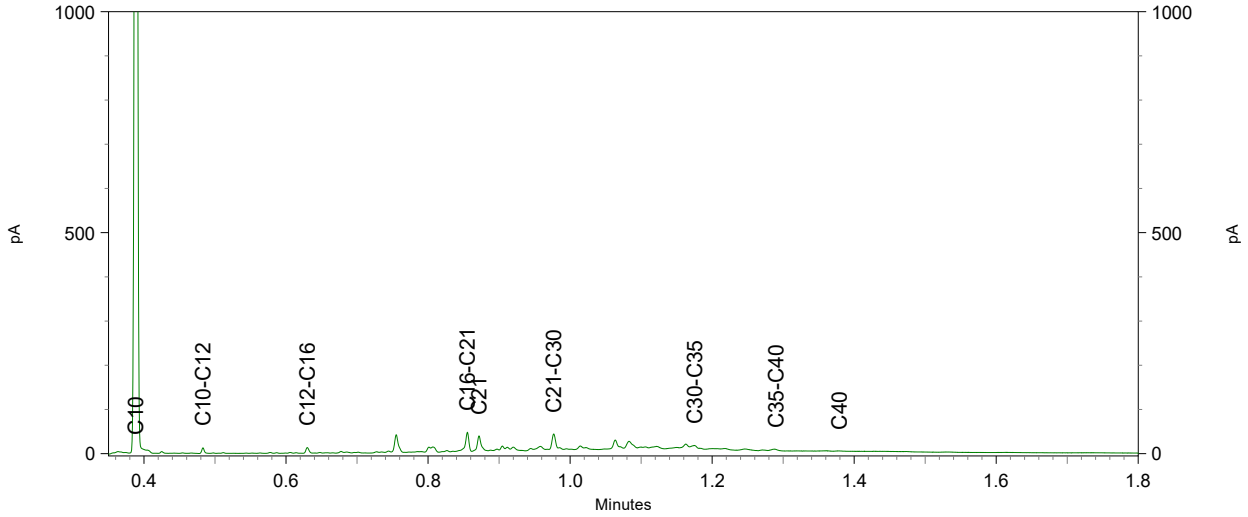


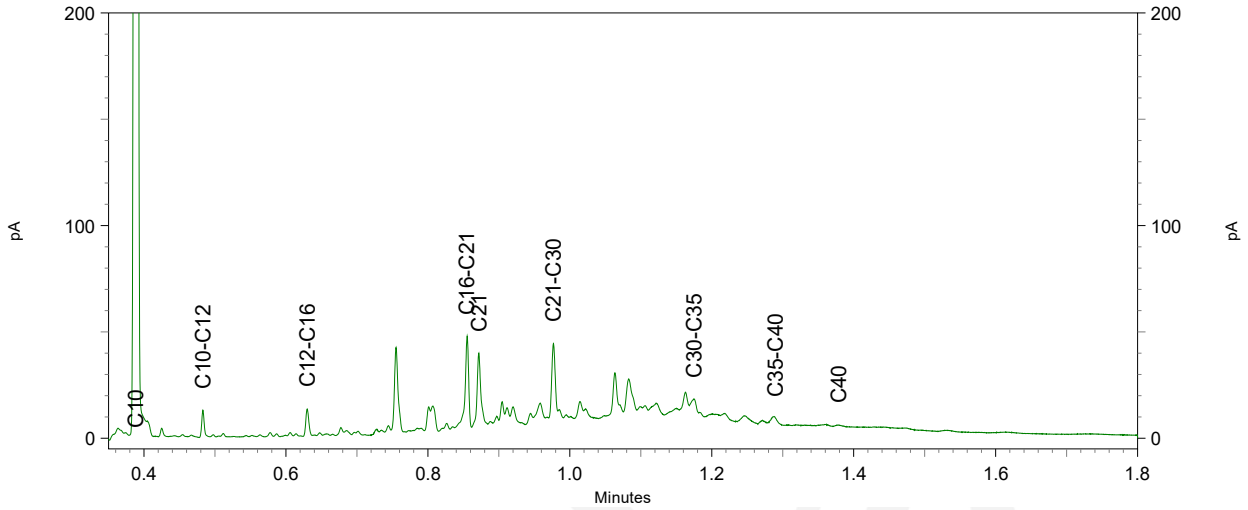
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11604687
Certificate no.: 2020150653
Sample description.: MM-12
V







PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150961/1
Uw project/verslagnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020150961/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum	30-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/10:43
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/2
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	95.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	40
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-13	29-Sep-2020	11606030

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020150961/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum	30-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/10:43
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	2/2
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0012 [1)]
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0012
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.096
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19
S	Chryseen	mg/kg ds	0.22
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-13	29-Sep-2020	11606030

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150961/1

Monster nr.	Omschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
11606030	MM-13					
0538388921	104	100	140	29-Sep-2020	6	6
0538388916	105	100	150	29-Sep-2020	6	6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150961/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150961/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020155156/1
Uw project/verslagnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020155156/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2020
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	14-Oct-2020/09:54
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	90.2
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	330
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	310
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	940
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.45
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.33
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	1.9
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3
Q	Chryseen	mg/kg ds	1.4
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-Puin	Grond / sediment	11618898

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020155156/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2020
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	14-Oct-2020/09:54
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9.5
	Uitloogonderzoek		
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.021
Q	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.036
Q	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0078
Q	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.081
Q	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00075
Q	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.021
Q	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013
Q	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0064
Q	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	14
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	4.0
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	100
	Fractie 1		
	Meettemperatuur (EC)	°C	19.1
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	97
Q	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	9.7
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.2
Q	Zuurgraad (pH)		9.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-Puin	Grond / sediment	11618898

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020155156/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11618898	MM-Puin				
0538298496	114	8	20	06-Oct-2020	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020155156/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020155156/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

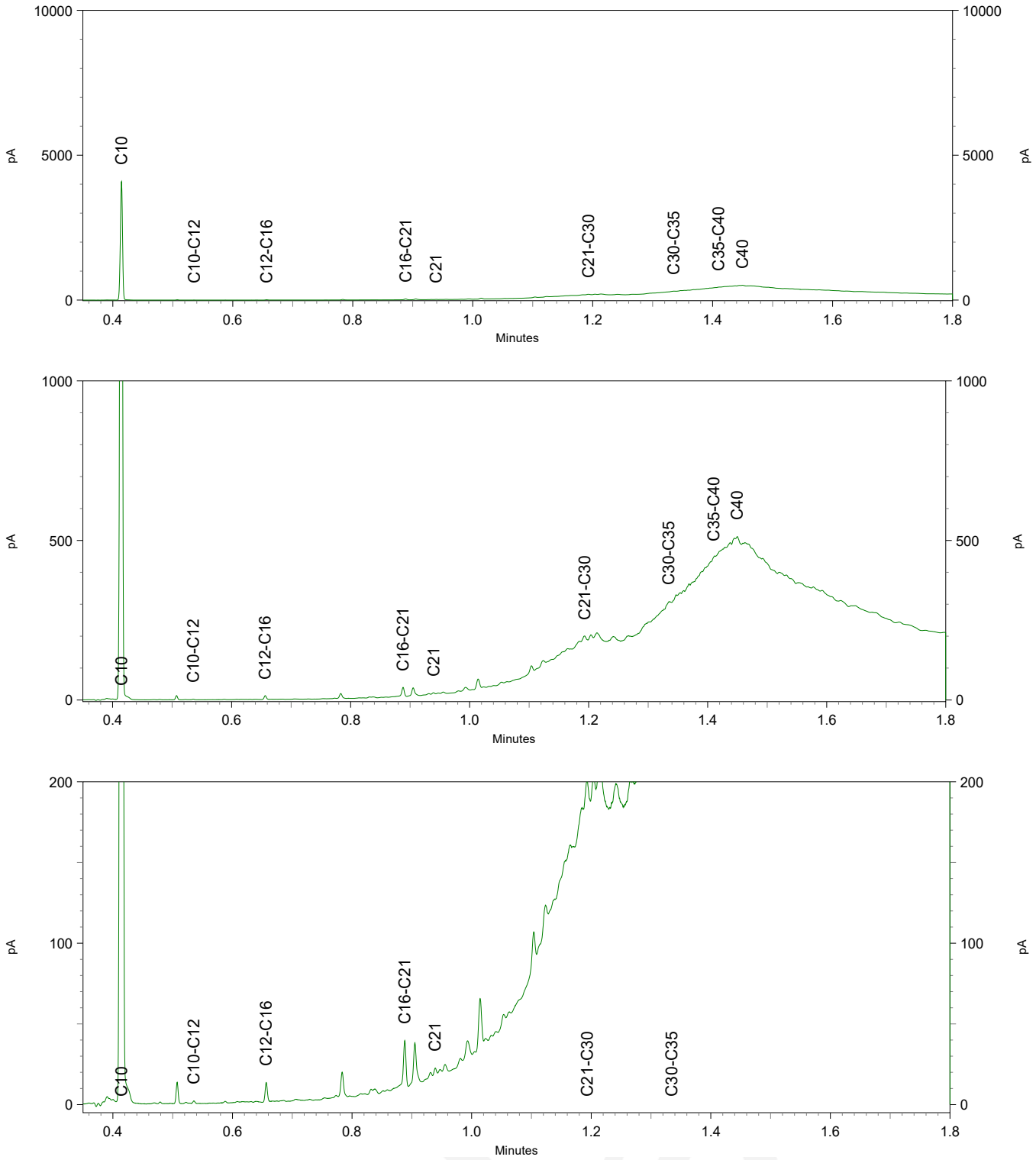
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11618898
Certificate no.: 2020155156
Sample description.: MM-Puin
V



PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020155126/1
Uw project/verslagnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020155126/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Oct-2020
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	09-Oct-2020/16:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	66	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	5.1	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	5.3	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	8.1	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	38	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	0.41	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.22	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	110-1-1	Water (AS3000)	11618750

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020155126/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Oct-2020
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	09-Oct-2020/16:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.15
	CKW (som)	µg/L	1.8
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1.2
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	110-1-1	Water (AS3000)	11618750

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020155126/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11618750	110-1-1				
0800873819	110	300	400	06-Oct-2020	1
0691957138	110	300	400	06-Oct-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020155126/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020155126/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020156860/1
Uw project/verslagnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060001A	Certificaatnummer/Versie	2020156860/1
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5	Startdatum analyse	08-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2020
Uw monsternemer	Robin Rigter	Rapportagedatum	14-Oct-2020/10:45
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	88.9	89.7	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.1	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.0	<2.0
	Metalen				
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.18	13

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	107-2	Grond (AS3000)	11624461
2	108-1	Grond (AS3000)	11624462
3	109-1	Grond (AS3000)	11624463

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020156860/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11624461	107-2				
0538298422	107	30	80	29-Sep-2020	2
11624462	108-1				
0538298424	108	30	50	29-Sep-2020	1
11624463	109-1				
0538298421	109	30	50	29-Sep-2020	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020156860/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902989 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	MM-A	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-5	0	50	AM14274943
2	102-1	0	50	AM14274943
3	103-1	0	50	AM14274943
4	104-1	0	50	AM14274943
5	105-1	0	50	AM14274943

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,2						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	6,7	6,7	5,4	5,4	9,3	9,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	6,7	6,7	5,4	5,4	8,0	8,0	mg/kg ds
Totaal serpentijn	6,7	6,7	5,4	5,4	9,3	9,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	6,7	6,7	5,4	5,4	8,0	8,0	mg/kg ds
Totaal asbest	6,7	6,7	5,4	5,4	9,3	9,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902989 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	811	507	341	444	1246	10676	14025
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,7512						0,7512
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		93,9						93,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		6,70						6,7
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		6,70						6,7
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,70						6,7
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,70						6,7

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902990 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	MM-B	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-6	50	100	AM14292446
2	102-2	50	100	AM14292446
3	103-3	50	100	AM14292446
4	104-3	50	100	AM14292446
5	105-3	50	100	AM14292446

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,0						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	15,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	13	13	10	10	17	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	13	13	10	10	16	16	mg/kg ds
Totaal serpentijn	13	13	10	10	17	17	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	13	13	10	10	16	16	mg/kg ds
Totaal asbest	13	13	10	10	17	17	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902990 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	724	573	410	530	1674	11194	15105
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,5617						1,5617
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		195,2						195,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		12,92						12,92
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		12,92						12,92
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		12,92						12,92
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		12,92						12,92

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902991 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	MM-C	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	103-4	100	150	AM14292448
2	104-5	100	140	AM14292448
3	105-5	100	150	AM14292448

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,4						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	14,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	654	443	298	426	2511	10086	14418
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 316

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902988 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	MM-101-102	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-7	100	150	AM14292447
2	102-3	100	150	AM14292447

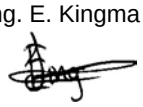
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	16,1						kg
Massa monster (droog)	14,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	13	13	11	11	17	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	13	13	11	11	16	16	mg/kg ds
Totaal serpentijn	13	13	11	11	17	17	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	13	13	11	11	16	16	mg/kg ds
Totaal asbest	13	13	11	11	17	17	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902988 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	450	414	324	465	1411	11307	14371
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,2572	0,2591					1,5163
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		1	1					2
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		157,2	32,4					189,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		10,94	2,25					13,19
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		10,94	2,25					13,19
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1					2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		10,94	2,25					13,19
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		10,94	2,25					13,19

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902987 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	M-106	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	106-3	40	90	AM14292449

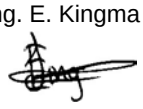
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,2						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	34	34	27	27	42	42	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	34	34	27	27	40	40	mg/kg ds
Totaal serpentijn	34	34	27	27	42	42	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	34	34	27	27	40	40	mg/kg ds
Totaal asbest	34	34	27	27	42	42	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902987 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	316	361	293	312	889	9979	12150
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,9710	0,2824	0,0152				3,2686
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		2	1	1				4
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		371,4	35,3	2,7				409,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		30,57	2,91	0,22				33,7
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		30,57	2,91	0,22				33,7
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	1	1				4
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		30,57	2,91	0,22				33,7
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		30,57	2,91	0,22				33,7

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V201000667 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-10-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-10-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	13-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	MM-D	Datum monstername	06-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	111-4	75	120	AM14290036
2	112-5	80	130	AM14290036
3	113-6	50	100	AM14290036
4	114-6	70	120	AM14290036

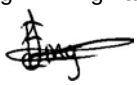
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,4						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	15,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,6	1,6	0,8	0,8	5,1	5,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,8	0,8	0,4	0,4	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	0,8	0,8	0,5	0,5	2,2	2,2	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,6	1,6	0,8	0,8	5,1	5,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,8	0,4	0,4	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,8	0,5	0,5	2,2	2,2	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,6	0,8	0,8	5,1	5,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V201000667 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-10-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-10-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	13-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	979	732	486	533	2884	9510	15124
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0636	0,0345			0,0981
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				3	1			4
Percentage chrysotiel (%)				12,5	12,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				8,0	4,3			12,3
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0240	0,0095	0,0140		0,0475
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	1	1		3
Percentage chrysotiel (%)				25	25	25		
Gewicht chrysotiel (mg)				6,0	2,4	3,5		11,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,40	0,16	0,23		0,79
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,53	0,28			0,81
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,93	0,44	0,23		1,6
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	2	1		7
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,40	0,16	0,23		0,79
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,53	0,28			0,81
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,93	0,44	0,23		1,6

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902992 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	VM-101	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-8	100	150	AM14046725

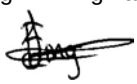
Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	6,11	ja	764	611	917
Vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	4,49	ja	561	449	674
	crocidoliet	3,5	2	5		4,49	ja	157	90	225
Totaal Asbest								1482	1150	1816
Totaal Serpentijn								1325	1060	1591
Totaal Amfibool								157	90	225
Totaal Gewogen asbest								2895	1960	3841

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902993 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	VM-102	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	102-5	100	150	AM14046726

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	3,12	ja	390	312	468
	crocidoliet	3,5	2	5		3,12	ja	109	62	156
Totaal Asbest								499	374	624
Totaal Serpentijn								390	312	468
Totaal Amfibool								109	62	156
Totaal Gewogen asbest								1480	932	2028

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902994 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	29-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5		

Naam	VM-106	Datum monstername	29-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	106-4	40	90	AM14046723

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	10	177,84	ja	22230	17784	26676
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	60,66	ja	7583	6066	9099
Totaal Asbest								29813	23850	35775
Totaal Serpentijn								29813	23850	35775
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								29813	23850	35775

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Bijlage | 4
Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	155,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,0	14,58	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	100,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	168,5	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	180,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,012					
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097	0,0485	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,6	3,605	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,0	90,0					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,89	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0096	0,048	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,44	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-11**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	155,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,3161	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	20,71	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	100,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	180,3	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	265,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,013					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0105					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,010	0,0515	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0					
Chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,5	8,475	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-12**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	128,3		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3747	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	42,42	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	37	52,56	+++	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,06	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	94,79	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	252,0	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	105,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	220,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	75,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	465,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0091	0,0455	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13,44	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,7 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	155,0					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,0	14,58	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	100,7	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	168,5	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	180,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,012					
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097	0,0485	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,6	3,605	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,0	90,0					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,89	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0096	0,048	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,44	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-11**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	155,0					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,3161	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	20,71	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	100,7	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	180,3	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	265,0	++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,013					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0105					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,010	0,0515	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0					
Chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,5	8,475	++	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150653
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-12**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	128,3					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3747	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	42,42	+	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	37	52,56	++++	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,06	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	94,79	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	252,0	++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	105,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	220,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	75,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	465,0	++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0091	0,0455	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13,44	++	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,7 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150961
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-13**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	77,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	18,21	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,102	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	53,52	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	94,92	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	32,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0325	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,746	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150961
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-13**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	77,5					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	18,21	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,102	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	53,52	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	94,92	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	32,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0325	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,746	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit van bouwstof (granulaat) samenstelling

Projectnummer	20060001A
Projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	Ruben van de Bunt
Certificaatnummer	2020155156
Startdatum	06-10-2020
Rapportagedatum	14-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5	5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24	24			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240	240			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	330	330			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	310	310			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	940	940	<=SW	35	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0049	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45			
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3			
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9,5	9,555	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11618898	MM-Puin

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

Gebruikte afkortingen

<= SW	kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer	20060001A
Projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	Ruben van de Bunt
Certificaatnummer	2020155156
Startdatum	06-10-2020
Rapportagedatum	14-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,021	0,021	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,036	0,036	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0078	0,0078	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,081	0,081	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00075	0,0007	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,025	0,025	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,021	0,021	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,013	0,013	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0064	0,0064	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0,35	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	14	14	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	4	4	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	100	100	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,1				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	97				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	9,7				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,2				
Zuurgraad (pH)		9,3				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11618898	MM-Puin

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

Gebruikte afkortingen

<= EW	kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2020155126
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	06-10-2020

Parameter	Eenheid	**110-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	66	66,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	5,1	5,1	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,3	5,3	+	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	8,1	8,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	38	38,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	0,41	0,41	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,22	0,22	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,1	1,1					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,15	0,15					
CKW (som)	µg/L	1,8						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1,2	1,25	+	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156860
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**107-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1558	+	0,05	0,15	18,1	36,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,9 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156860
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**108-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Metalen								
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2543	+	0,05	0,15	18,1	36,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3,0 % van droge stof en organische stof: 2,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156860
Uw projectnummer	20060001A
Uw projectnaam	Amersfoort, De Nieuwe Stad Kamer 5
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**109-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Kwik (Hg)	mg/kg ds	13	18,68	++	0,05	0,15	18,1	36,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Projectcode: 20060001A
Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad, kamer 5

Berekening gehalte gat

Gat	101
Lengte (meter)	1,4
Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	1,0 - 1,5

Code asbest in grond monster	MM-101-102
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	14,37
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16,10
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	87,23
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	12,77
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1,85
Schatting inspectie-efficientie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	101	Code materiaalverzamelmonster	VM-101
1	Gewicht (gram)	6,11	Aantal	2
2	Gewicht (gram)	4,49	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		2,9	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
101	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grove fractie	2,9	0,3	0,0	3,2	2,5	3,9
fijne fractie	13,0	0,0	0,0	13,0	11,0	17,0
gecor. fijne fractie	11,3	0,0	0,0	11,3	9,6	14,8

Totaal resultaat						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
101	14,2	0,3	0,0	14,5	17,6	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 101	
18	<I

Projectcode:	20060001A
Locatie:	Amersfoort, De Nieuwe Stad, kamer 5

Berekening gehalte gat

Gat	102		
Lengte (meter)	1,4		
Breedte (meter)	0,4		
Traject onderzochte laag (meter)	1,0	-	1,5

Code asbest in grond monster	MM-101-102
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	14,37
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16,10
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	87,23
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	12,77
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1,85
Schatting inspectie-efficientie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort					
	Gat	102	Code materiaalverzamelmonster	VM-102
1	Gewicht (gram)	3,12	Aantal	2
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
102	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grove fractie	0,8	0,2	0,0	1,1	0,8	1,3
fijne fractie	13,0	0,0	0,0	13,0	11,0	17,0
gecor. fijne fractie	11,3	0,0	0,0	11,3	9,6	14,8

Totaal resultaat						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
102	12,2	0,2	0,0	12,4	14,5	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 102	
15	<I

Projectcode: 20060001A
Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad, kamer 5

Berekening gehalte sleuf

Sleuf	106
Lengte (meter)	2,0
Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0,4 - 0,9

Code asbest in grond monster	M-106
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	12,15
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,20
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	87,23
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	12,77
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1,85
Schatting inspectie-efficientie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Sleuf	106	Code materiaalverzamelmonster	VM-106
1	Gewicht (gram)	177,84	Aantal	10
2	Gewicht (gram)	60,66	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		43,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
106	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grove fractie	43,8	0,0	0,0	43,8	35,0	52,5
fijne fractie	34,0	0,0	0,0	34,0	27,0	42,0
gecor. fijne fractie	29,7	0,0	0,0	29,7	23,6	36,6

Totaal resultaat						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
106	73,4	0,0	0,0	73,4	73,4	< I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 106	
73	< I

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek: Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

Verkennend bodemonderzoek: Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek: Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek: Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek: Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek: onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Partijkeuring: Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project ‘achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)’.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

3 Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

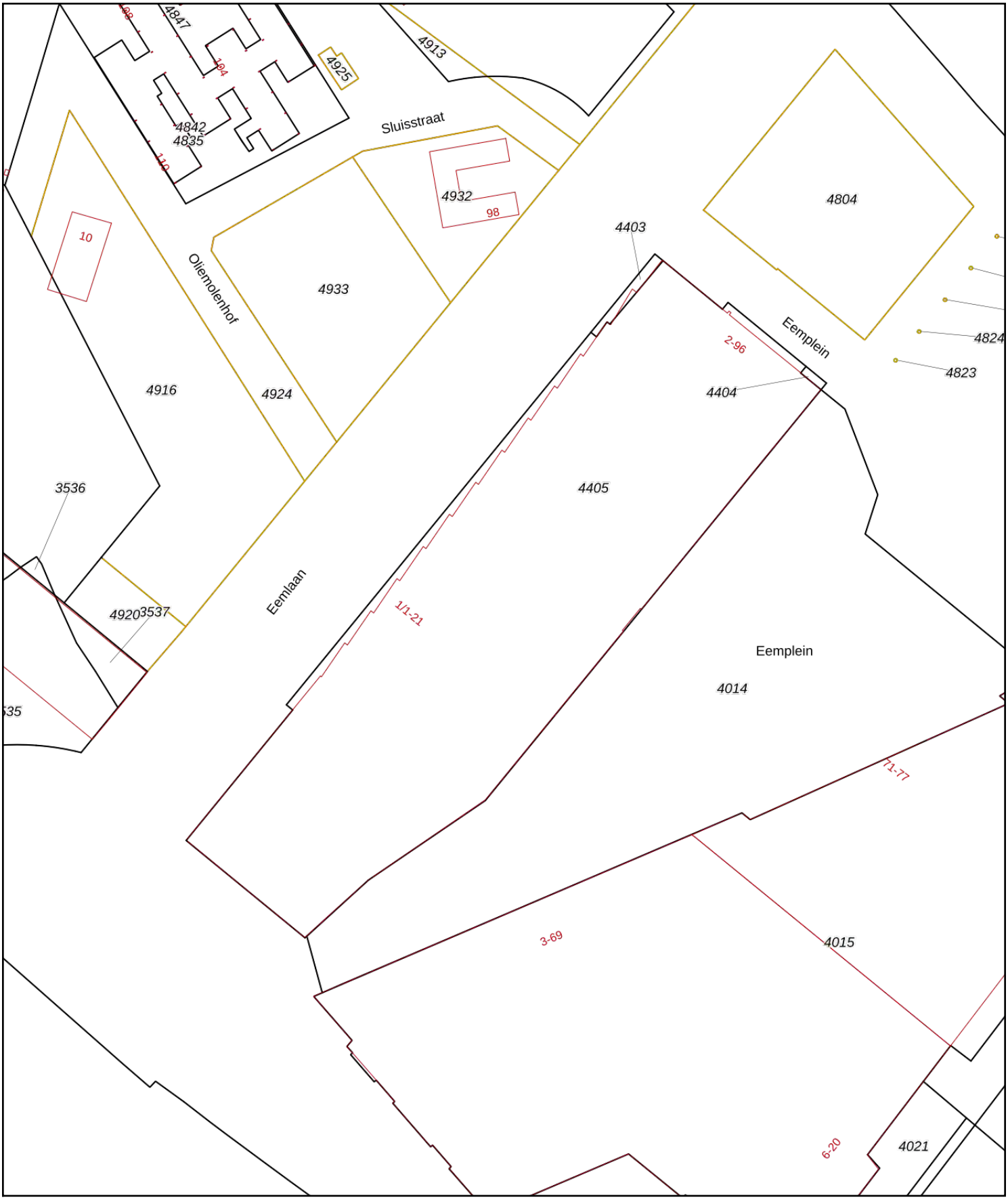
PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6
Kadastrale kaart en tekening

Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Amersfoort
Sectie	H
Perceel	4405

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 15 september 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

LEGENDA

- Gat gecombineerd met boring
- Boring
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water

Locatie: Amersfoort, Eemlaan 98, kamer 5			
Type: Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 20060001A	Bestandsnaam: 20060001A		
Formaat: A3	Getekend: HMA (HvH edit)	Datum: 16-10-2020	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

pj milieu bv

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.

BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.

BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainage-plan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.

PJ Milieu BV | Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk (NL)
+31 (0)33 - 245 85 11 | info@pjmilieu.nl | www.pjmilieu.nl
www.twitter.com/pjmilieubv | www.facebook.com/pjmilieubv

BIJLAGE 4

BODEMONDERZOEK KAMER 6

PJ milieu bv

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 20060101A

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 20060101A

opdrachtgever:	Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort
datum rapport:	20 oktober 2020
kenmerk:	20060101A
status:	Definitief

uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	H. Mark MSc | mark@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. H.J.R. van Dasselaar

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Werkwijze 6
2.2 Resultaten vooronderzoek 6
2.2.1 Onderzoekslocatie 6
2.2.2 Omgeving 7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 8

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten 9
3.3 Uitvoering 10
3.4 Analyseresultaten 11

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK 14
4.1 Uitvoering veldonderzoek 14
4.2 Resultaten veldonderzoek 14
4.3 Laboratoriumonderzoek 14
4.4 Analyseresultaten 15
4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek 16

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17
5.1 Conclusies 17
5.2 Aanbevelingen 17

BIJLAGEN

1 | Documenten vooronderzoek

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Kadastrale kaart en tekening

SAMENVATTING[1]

In september & oktober 2020 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Oliemolenhof 10 (kamer 6) te Amersfoort.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop). De aanleiding is ook de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie (diffuus belast fabrieksterrein)
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, verdachte locatie
Vooronderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 2.710 m²
Gebruik locatie		Parkeerterrein
Bijzonderheden		-
Bodemonderzoek		
Bodemopbouw tot 4,7 m-mv		Zand en veen met een humeuze bovenlaag
Grondwaterstand		Circa 3,18 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Heterogeen, verhard als parkeerterrein met granulaat, grondlaag met veel diverse bodemvreemde materialen
Analyseresultaten	grond	Matig: zink
		Licht: cadmium, koper, kwik, lood, PCB en PAK
	grondwater	Licht: barium, vinylchloride en 1,2-dichloorethenen (
	asbest	Asbest aangetroffen en aangetoond, zonder dat de grenswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Naast diverse licht verhoogde parameters zijn in boring 4 matig verhoogde gehalten zink aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is asbest aangetroffen en aangetoond. De grenswaarde wordt niet overschreden.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen directe aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

[1] Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort is door PJ Milieu BV in september & oktober 2020 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Oliemolenhof 10 (kamer 6) te Amersfoort.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop). De aanleiding is ook de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Normering en verantwoording
Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725[2], aanleiding A[3]. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[4]. Het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707[5].

Doelstelling
Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.
Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Indeling rapport
In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

[2] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017
[3] De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek
[4] NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016
[5] NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Amersfoort;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de foto op de voorpagina en de bijlagen 1 en 6. Onder bijlage 1 zijn enkele oude kaarten en luchtfoto's opgenomen.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens
Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Oliemolenhof 10 (kamer 6) Amersfoort
Kadastrale aanduiding	Gemeente Amersfoort, sectie H, perceel 4407 en 4916
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2710 m²

Huidig gebruik
De onderzoekslocatie maakt deel uit van het herontwikkelproject De Nieuwe Stad. Op Oliemolenhof 10 (kamer 6) is het huidige gebruik parkeerterrein. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Uit oude kaarten (zie bijlage 1) blijkt dat de locatie al heel lang in gebruik o.a. voor industrie.

In het verleden zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd in het gebied. De volgende onderzoeken zijn relevant:

- Evaluatie bodemsanering fase 1 en 1A, KWA, kenmerk 210300DR05, d.d. 30 mei 2002;
- Bodemonderzoek, Grontmij uit 2003 (documentnummer 13/99040621/RvW). Een deel van de huidige onderzoekslocatie is onderzocht;
- Grondwatermonitoring van Heijmans Infra in 2018 (projectnummer M-100377).

Op basis van deze rapporten kan de verontreinigingssituatie als volgt worden omschreven:
In de grond op de meest westelijke hoek van het terrein was een sterk verhoogd gehalte gechloreerde koolwaterstoffen aanwezig. Deze zou gesaneerd zijn. Het is niet uit te sluiten dat buiten de saneringslocatie nog gehalten koolwaterstoffen rond grondwaterniveau / in de veenlaag aanwezig zijn. Verder zijn ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond in de vaste bodem. Het grondwater in het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie valt is verontreinigd met gechloreerde koolwaterstoffen. De sanering is bekend onder de naam CSG Eemkwartier. Het voornemen is de grondwatersanering in 2020 te beëindigen. In het grondwater zal een grote restverontreiniging achterblijven die naar verwachting in de loop van de jaren op natuurlijke wijze zal afbreken.

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van onderkelderd woongebouw te realiseren.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Eventueel toegepast granulaat is van na 2005 en daarmee niet asbestverdacht. De onderliggende bodemlagen zijn wel asbest verdacht indien hierin bodemvreemde materialen worden aangetroffen.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in de herontwikkellocatie de nieuwe stad. Deels is de oude bebouwing nog aanwezig. Deels is deze gesloopt.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Voor de omgeving zijn dezelfde bodemonderzoeken relevant als voor de onderzoekslocatie.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK-21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat de locatie sprake kan zijn van aanwezigheid van asbest- en bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het verkennend asbest in grondonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel (volgens de NEN 5740) is de doelstelling in deze situatie als volgt: het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN-5740 & NEN 5707) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (asbest)						
Veldonderzoek Aantal gaten/boringen en peilbuizen				Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Gaten tot 0,5 m of ongeroerd	Boring tot 0,5 m	èn boring tot 3,5 m	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovenlaag	Onderlaag	
13	9	4*	1	3 Asbest in grond en 2 Standaardpakket bodem[8] 1 PAK, PCB, olie en uitloging metalen (puin)	5* Standaardpakket bodem[6] 2 Gechloreerde koolwaterstoffen (steekbus)	1 Standaardpakket grondwater[7]

* met het oog op de af te voeren grond voor de parkeerkelder worden aan aantal boringen dieper doorgezet en worden extra analyses uitgevoerd.

Daar waar mogelijk worden de boringen en gaten gecombineerd.

[6] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

[7] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

[8] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001[9] en 2002[10].

Op 28 september 2020 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.
Het grondwater is bemonsterd op 6 oktober 2020. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,1 / 0,4	Gebroken asfalt / repac
0,1 / 0,4 – 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,5 – 4,7	Zand, zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig / rond 2,7 meter laagje humeus of venig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij alle boringen bijmengingen met o.a. beton, baksteen en aardewerk aangetroffen in het traject variërend van 0,1 tot maximaal 1,9, m-mv. Gezien de resultaten van het vooronderzoek, de maaiveldinspectie en de samenstelling van het puin (ongebroken metselpuin) is het niet uit te sluiten dat de bodem ter plaatse asbest bevat.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	6 oktober 2020	3,18	6,8	521	25,9

[9] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[10] Het nemen van grondwatermonsters

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater
In tabel 6 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Nee

3.3 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1, 3 en 4	0,15 - 0,5	Standaardpakket bodem[11], lutum en organische stof
MM-2	6, 9, 12 en 13	0,15 – 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-11	10 en 11	0,4 – 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-12	1	0,5 - 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-13	4	0,6 - 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-14	8 en 14	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-15	12, 13 en 14	3,0 – 3,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
12-5	12	3,2 – 3,4	CKW, lutum en organische stof
13-6	13	3,2 – 3,4	CKW, lutum en organische stof
14-6	14	2,6 – 2,8	CKW, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	3,7 – 4,7	Standaardpakket grondwater[12]

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

[11] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)
[12] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Aanvullend is het granulaat bemonsterd middels een in het veld samengesteld mengmonster MM-Puin. Analyse vindt plaats op samenstellingsparameters en indicatief uitloogonderzoek.

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[13]- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[14] getoetst volgens het Besluit[15] en de Regeling[16] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord[17] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

13 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
14 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
15 Besluit van 22 november 2007
16 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
17

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
MM-1	1, 3 en 4	Grond	Dakpan, beton, baksteen	Sterk: koper (320) Licht: kwik (0,16), lood (140), zink (120), PCB (0,0063) en PAK (3,6)	Nooit toepasbaar
MM-2	6, 9, 12 en 13	Grond	Baksteen, beton, aardewerk	Licht: kwik (0,14), lood (45), PCB (0,0087) en PAK (2,9)	Wonen
MM-11	10 en 11	Grond	Baksteen, beton, aardewerk	Licht: lood (55), zink (68), PCB (0,0084 en PAK (3,1)	Wonen
MM-12	1	Grond	Baksteen, beton, dakpan, aardewerk	Licht: kwik (0,11), lood (54), PCB (0,052) en PAK (5,1)	Industrie
MM-13	4	Grond	Baksteen, beton, aardewerk, dakpan	Matig: zink (210) Licht: cadmium (0,38), koper (26), kwik (0,30), lood (110) en PAK (3,9)	Industrie
MM-14	8 en 14	Grond	Baksteen, beton	Licht: PCB (0,0094)	Altijd toepasbaar
MM-15	12, 13 en 14	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
12-5	12	Zand	-	-	&
13-6	13	Zand	-	-	&
14-6	14	Veen	-	-	&

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond
& = onvoldoende parameters geanalyseerd voor een beoordeling

In het granulaat worden zowel de maximale samenstellings- als emissiewaarde niet overschreden, zodat er indicatief sprake is van een herbruikbare bouwstof.

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium (65), vinylchloride (0,14) en 1,2-dichloorethenen (1,2)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater formeel te hoog. Deze heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen sterk verhoogde gehalten aangetoond.

3.5 Uitsplitsing MM-1 en MM-13

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van het mengmonster MM-1 separaat te analyseren op koper inclusief lutum en humus en de deelmonsters van MM-13 op zink, lutum en organische stof.

De analyseresultaten inclusief toetsing zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (en traject)	Boring	Grondsoort	Bijmengingen	Resultaat toetsing
MM-1				
1-1 (0,15 – 0,5)	1	Grond	Baksteen, beton, dakpan, aardewerk	-
3-1 (0,2 – 0,5)	3	Grond	Dakpan, beton, baksteen	-
4-1 (0,15 – 0,5)	4	Grond	Beton, baksteen, aardewerk	-
MM-13				
4-2 (0,6 – 1,0)	4	Grond	Baksteen, beton, dakpan, aardewerk	Matig: zink (270
4-3 (1,0 – 1,5)	4	Grond	Baksteen, beton, dakpan, aardewerk	Matig: zink (210

Een mogelijke oorzaak voor de verhoogde gehalten in de mengmonsters is de aanwezigheid van een kleine hoeveelheid materiaal (met koper of zink) dat is meegenomen in de (beperkte) hoeveelheid geanalyseerde grond voor het mengmonster. In de separate monsters zijn geen sterk verhoogde gehalten aangetoond. Deze separate analyses beschouwen wij als meer representatief dan de analyse van het mengmonster. In afwezigheid van sterk verhoogde gehalten is er geen sprake van een geval van verontreiniging. Aanvullend of nader bodemonderzoek wordt daarom niet direct zinvol geacht.

3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Naast diverse licht verhoogde parameters zijn in boring 4 matig verhoogde gehalten zink aangetoond.

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 28 september 2020 uitgevoerd door één of meerdere gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018[18].

De monsterlocaties zijn machinaal bemonsterd (1 t/m 14). De situering van de monsterlocaties (nrs. 1 e.v.) is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie is er sprake van lichte (<10 mm per dag) neerslag (regen). Door het gebruik als parkeerterrein is het maaiveld der mate verhard / verdicht dat de maaiveldinspectie niet uitvoerbaar is conform de NEN 5707. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In gat 5 is asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

[18] Locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
M-5	5	0,5 – 1,0	Asbest in grond
MM-A	1 t/m 5	0,15 – 0,5	Asbest in grond
MM-B	1 t/m 4	0,5 – 1,0	Asbest in grond
MM-C	1 t/m 5	1,0 – 1,5	Asbest in grond
MM-D	1, 2, 3 en 5	1,5 – 1,9	Asbest in grond
MM-E	6 t/m 9	0,15 – 0,5	Asbest in grond
MM-F	6 t/m 9	0,5 – 1,0	Asbest in grond
MM-G	6 t/m 9	1,0 – 1,5	Asbest in grond
VM-5	5	0,5 – 1,0	Materiaalverzamelmonster

MM = mengmonster
M = separaat monster
VM = verzamelmonster

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Het materiaal uit gat 5 is aantoonbaar asbesthoudend (2-5% chrysotiel).

In onderstaande tabel zijn de gehalten in de (meng)monsters weergegeven.

Tabel 12 Gehalten in de fijne fractie

Monstercode	Gaten	Traject	Gehalte 0,5 – 20 mm	Waarvan niet hechtgebonden	Gehalte < 0,5 mm
M-5	5	0,5 – 1,0	-	-	&
MM-A	1 t/m 5	0,15 – 0,5	-	-	&
MM-B	1 t/m 4	0,5 – 1,0	1,9	1,9	Indicatief afwezig
MM-C	1 t/m 5	1,0 – 1,5	-	-	&
MM-D	1, 2, 3 en 5	1,5 – 1,9	-	-	&
MM-E	6 t/m 9	0,15 – 0,5	-	-	&
MM-F	6 t/m 9	0,5 – 1,0	-	-	&
MM-G	6 t/m 9	1,0 – 1,5	15	-	Indicatief afwezig

- = niet aantoonbaar
& = niet geanalyseerd

In bijlage 4 is de berekening (conform NEN 5707) van het gehalte asbest in gat 5 opgenomen. In tabel 13 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

Tabel 13 Berekende asbestgehalten

Gat	Traject	Grove fractie (>20 mm)		Gecorrigeerd gehalte fijne fractie[1] (<20 mm)	Totaal gehalte asbest	Oordeel
		Asbestsoort	Percentage			
5	0,5 – 1,0	Chrysotiel	2 - 5	0	0,55	<G

1 betreft gehalte in fijne fractie gecorrigeerd voor het percentage materiaal grover dan 20 mm
<G lager dan grenswaarde nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.)

Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek niet.

4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is asbest aangetroffen en aangetoond. De grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek wordt niet overschreden.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader asbest in grondonderzoek te adviseren.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodem- en asbestverontreiniging. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740. De opzet van het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Naast diverse licht verhoogde parameters zijn in boring 4 matig verhoogde gehalten zink aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is asbest aangetroffen en aangetoond. De grenswaarde wordt niet overschreden.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen directe aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Bijlage | 1
Documenten vooronderzoek

Kaarten en luchtfoto's

Foto 01 – kaart 1898

Foto 02 – kaart 1950

Foto 03 – kaart 1982

Foto 04 – luchtfoto 2006

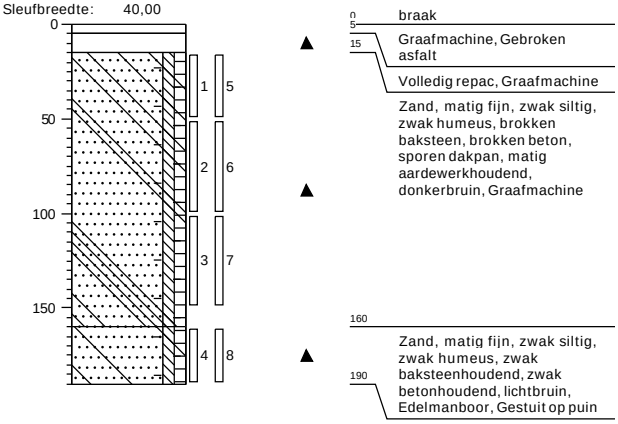
Foto 05 – luchtfoto 2019

Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Sleuf/gat: 1

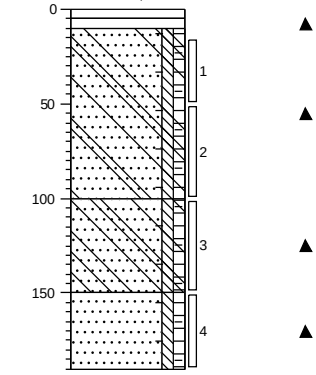
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 150,00
Sleufbreedte: 40,00



0 – 5: braak
5 – 15: Graafmachine, Gebroken asfalt
15 – 160: Volledig repac, Graafmachine; Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken beton, sporen dakpan, matig aardewerkhoudend, donkerbruin, Graafmachine
160 – 190: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, lichtbruin, Edelmanboor, Gestuit op puin

Sleuf/gat: 2

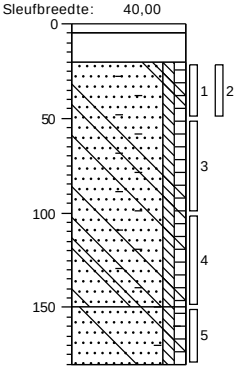
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0 – 5: braak
5 – 10: Graafmachine, Gebroken asfalt
10 – 100: Volledig repac, Graafmachine; Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak dakpan houdend, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Graafmachine
100 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak dakpan houdend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Graafmachine
150 – 190: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Sleuf/gat: 3

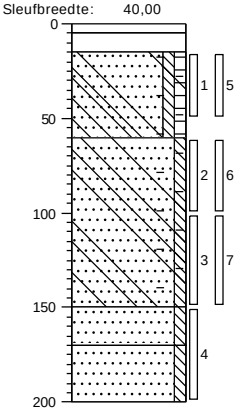
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0 – 5: braak
5 – 20: Graafmachine, Gebroken asfalt
20 – 150: Volledig repac, Graafmachine; Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak dakpan houdend, zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine
150 – 180: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak dakpan houdend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor

Sleuf/gat: 4

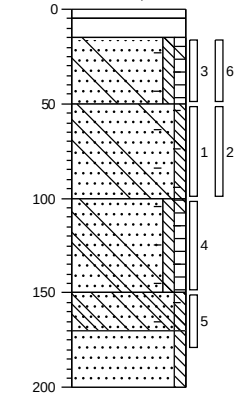
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0 – 5: braak
5 – 15: Graafmachine, Gebroken asfalt
15 – 60: Volledig repac, Graafmachine; Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken beton, brokken baksteen, sporen aardewerk, donker grijsbruin, Graafmachine
60 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, brokken beton, sporen aardewerk, sporen dakpan, donkerbruin, Graafmachine
150 – 170: Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
170 – 200: Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Sleuf/gat: 5

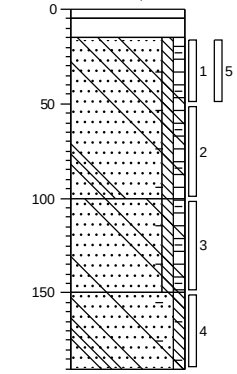
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0 – 5: braak
5 – 15: Graafmachine, Gebroken asfalt
15 – 50: Volledig repac, Graafmachine
50 – 100: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen aardewerk, donker grijsbruin, Graafmachine
100 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, donkerbruin, Graafmachine
150 – 170: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donkerbruin, Edelmanboor
170 – 200: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen aardewerk, sporen baksteen, zwak betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
200 – : Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Sleuf/gat: 6

Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 150,00
Sleufbreedte: 40,00

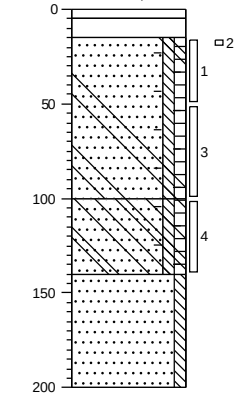


0 – 5: braak
5 – 15: Graafmachine, Gebroken asfalt
15 – 100: Volledig repac, Graafmachine; Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen aardewerk, donker grijsbruin, Graafmachine
100 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken beton, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Graafmachine
150 – 190: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen aardewerk, sporen baksteen, zwak betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Gestuit op baksteen

Projectcode: 20060101A
Locatie: Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 7

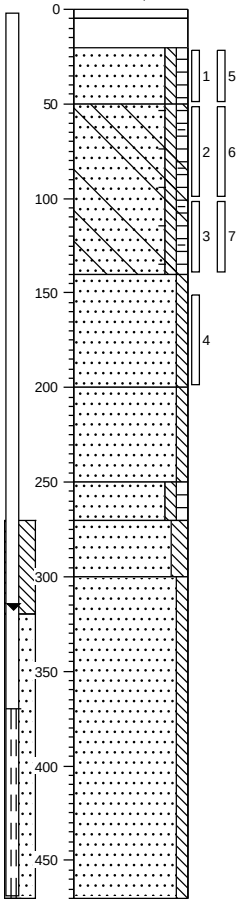
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 150,00
Sleufbreedte: 40,00



0	braak
5	Graafmachine, Gebroken asfalt
15	Volledig repac, Graafmachine
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen aardewerk, donker grijsbruin, Graafmachine
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken beton, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Graafmachine
140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200	

Sleuf/gat: 8

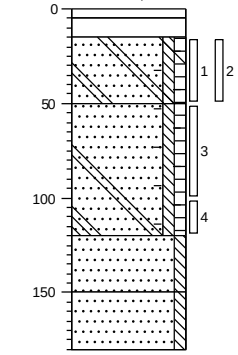
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 150,00
Sleufbreedte: 40,00



0	braak
5	Graafmachine, Gebroken asfalt
20	Volledig repac, Graafmachine
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk repachoudend, donker grijsbruin, Graafmachine
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, Graafmachine
140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
270	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
470	

Sleuf/gat: 9

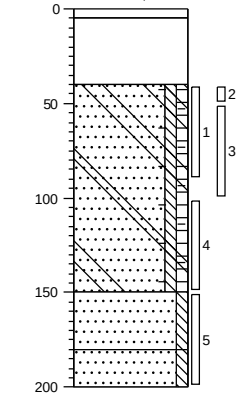
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0	braak
5	Graafmachine, Gebroken asfalt
15	Volledig repac, Graafmachine
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen aardewerk, licht grijsbruin, Graafmachine
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken beton, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Graafmachine, Gestuit op riool
120	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Sleuf/gat: 10

Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00

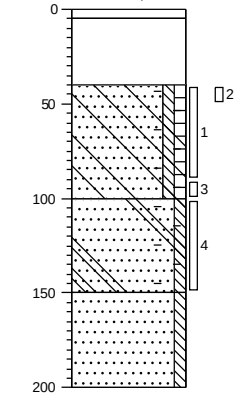


0	braak
5	Graafmachine, Gebroken asfalt
40	Volledig repac, Graafmachine
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, licht grijsbruin, Graafmachine
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
180	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Projectcode: 20060101A
Locatie: Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 11

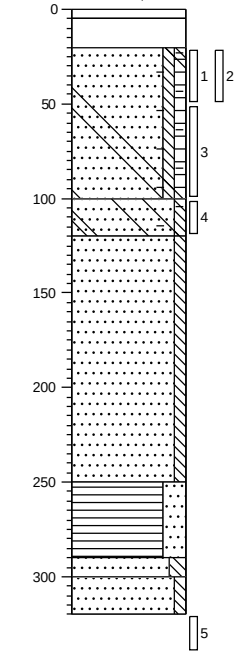
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0–5	braak
5–40	Graafmachine, Gebroken asfalt
40–100	Volledig repac, Graafmachine Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, donkerbruin, Graafmachine
100–150	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
150–200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Sleuf/gat: 12

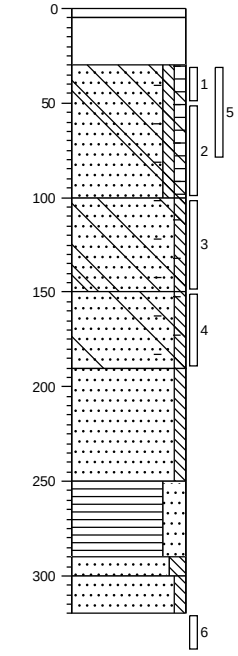
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0–5	braak
5–20	Graafmachine, Gebroken asfalt
20–100	Volledig repac, Graafmachine Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, donkerbruin, Graafmachine
100–120	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, lichtbruin, Graafmachine
120–250	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
250–290	Veen, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
290–300	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300–320	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Sleuf/gat: 13

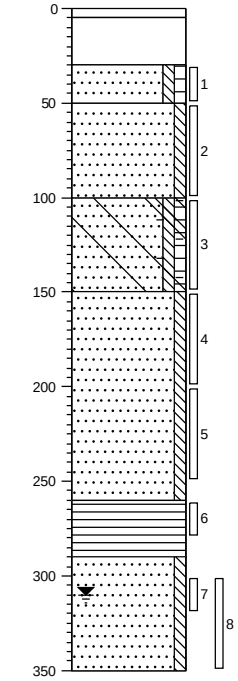
Datum: 28-9-2020
Boormeester: Robin Rigter
Sleuflengte: 140,00
Sleufbreedte: 40,00



0–5	braak
5–30	Graafmachine, Gebroken asfalt
30–100	Volledig repac, Graafmachine Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, donkerbruin, Graafmachine
100–150	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
150–190	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
190–250	Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
250–290	Veen, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
290–300	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300–320	Zand, matig grof, zwak siltig, Edelmanboor

Sleuf/gat: 14

Datum: 29-9-2020
Boormeester: Robin Rigter

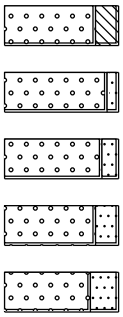


0–5	braak
5–30	Graafmachine, Gebroken asfalt
30–50	Volledig repac, Graafmachine Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50–100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100–150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150–260	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
260–290	Veen, donkerrood, Edelmanboor
290–350	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

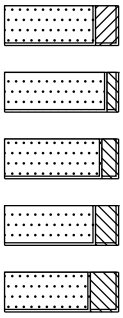
Projectcode: 20060101A
Locatie: Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

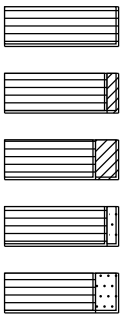
grind



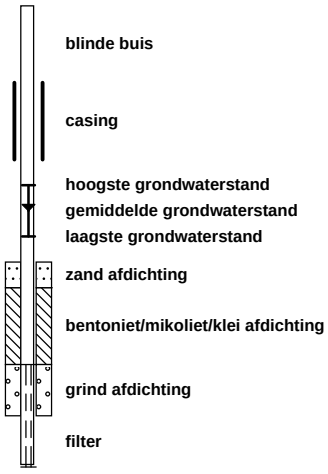
zand



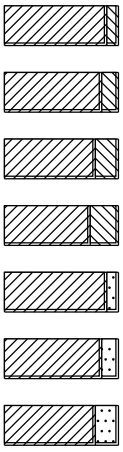
veen



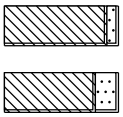
peilbuis



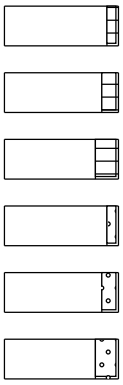
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

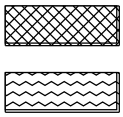
p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	20060101A
Locatie:	Oliemolenhof 10 (kamer 6) Amersfoort
Projectleider:	Henk Mark

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☑	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Handtekening:
Robin Rigter	
Ruben van de Bunt	

Bijlage | 3
Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150638/1
Uw project/verslagnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150638/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/14:36
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/4
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.4	91.4	93.4	89.7	89.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.5	2.3	1.7	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98	98	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2.2	2.1	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	31	43	39	30	63
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.38
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.6	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	320	13	14	14	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.14	0.10	0.11	0.30
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2	5.9	6.2	4.7	4.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	140	45	55	54	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	56	68	59	210
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.9	5.7	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	17	15	14	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	12	8.9	7.3	5.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	41	41	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	0.0060	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	28-Sep-2020	11604630
2	MM-2	28-Sep-2020	11604631
3	MM-11	28-Sep-2020	11604632
4	MM-12	28-Sep-2020	11604633
5	MM-13	28-Sep-2020	11604634

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150638/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/14:36
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	2/4
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	0.0021	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0017 2)	0.0017 2)	0.0019 2)	0.013 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	0.0020	0.014	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0011	0.0016	0.0014	0.015	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0087	0.0084	0.052	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.091	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.31	0.31	0.33	0.77	0.26
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15	0.12	0.23	0.10
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.80	0.68	0.70	1.2	0.98
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.47	0.35	0.38	0.63	0.53
S	Chryseen	mg/kg ds	0.48	0.39	0.43	0.62	0.52
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.19	0.19	0.29	0.24
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.32	0.37	0.46	0.51
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.24	0.26	0.37	0.33
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.22	0.27	0.41	0.37
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	2.9	3.1	5.1	3.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	28-Sep-2020	11604630
2	MM-2	28-Sep-2020	11604631
3	MM-11	28-Sep-2020	11604632
4	MM-12	28-Sep-2020	11604633
5	MM-13	28-Sep-2020	11604634

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150638/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/14:36
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	3/4
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	87.9	83.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	3.5
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	38	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
6	MM-14	28-Sep-2020	11604635
7	MM-15	28-Sep-2020	11604636

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150638/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/14:36
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	4/4
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0024 [2)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0024	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0094	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.075	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.072	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
6	MM-14	28-Sep-2020	11604635
7	MM-15	28-Sep-2020	11604636

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150638/1

Monster nr. / Barcode	Omschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
11604630	MM-1					
0538388468	1	15	50	28-Sep-2020	1	1
0538388475	3	20	50	28-Sep-2020	1	1
0538298856	4	15	50	28-Sep-2020	1	1
11604631	MM-2					
0538388469	6	15	50	28-Sep-2020	5	5
0538388485	9	15	50	28-Sep-2020	1	1
0538388484	12	20	50	28-Sep-2020	1	1
0538388455	13	30	80	28-Sep-2020	5	5
11604632	MM-11					
0538388489	10	40	90	28-Sep-2020	1	1
0538388480	11	40	90	28-Sep-2020	1	1
11604633	MM-12					
0538388449	1	50	100	28-Sep-2020	2	2
0538388486	1	100	150	28-Sep-2020	3	3
11604634	MM-13					
0538388492	4	60	100	28-Sep-2020	2	2
0538388444	4	100	150	28-Sep-2020	3	3
11604635	MM-14					
0538388479	8	50	100	28-Sep-2020	2	2
0538388482	8	100	140	28-Sep-2020	3	3
0538298425	14	100	150	29-Sep-2020	3	3
11604636	MM-15					
0550224594	14	300	320	29-Sep-2020	7	7
0538298438	14	300	350	29-Sep-2020	8	8
0550224595	12	320	340	28-Sep-2020	5	5
0550224596	13	320	340	28-Sep-2020	6	6

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150638/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150638/1

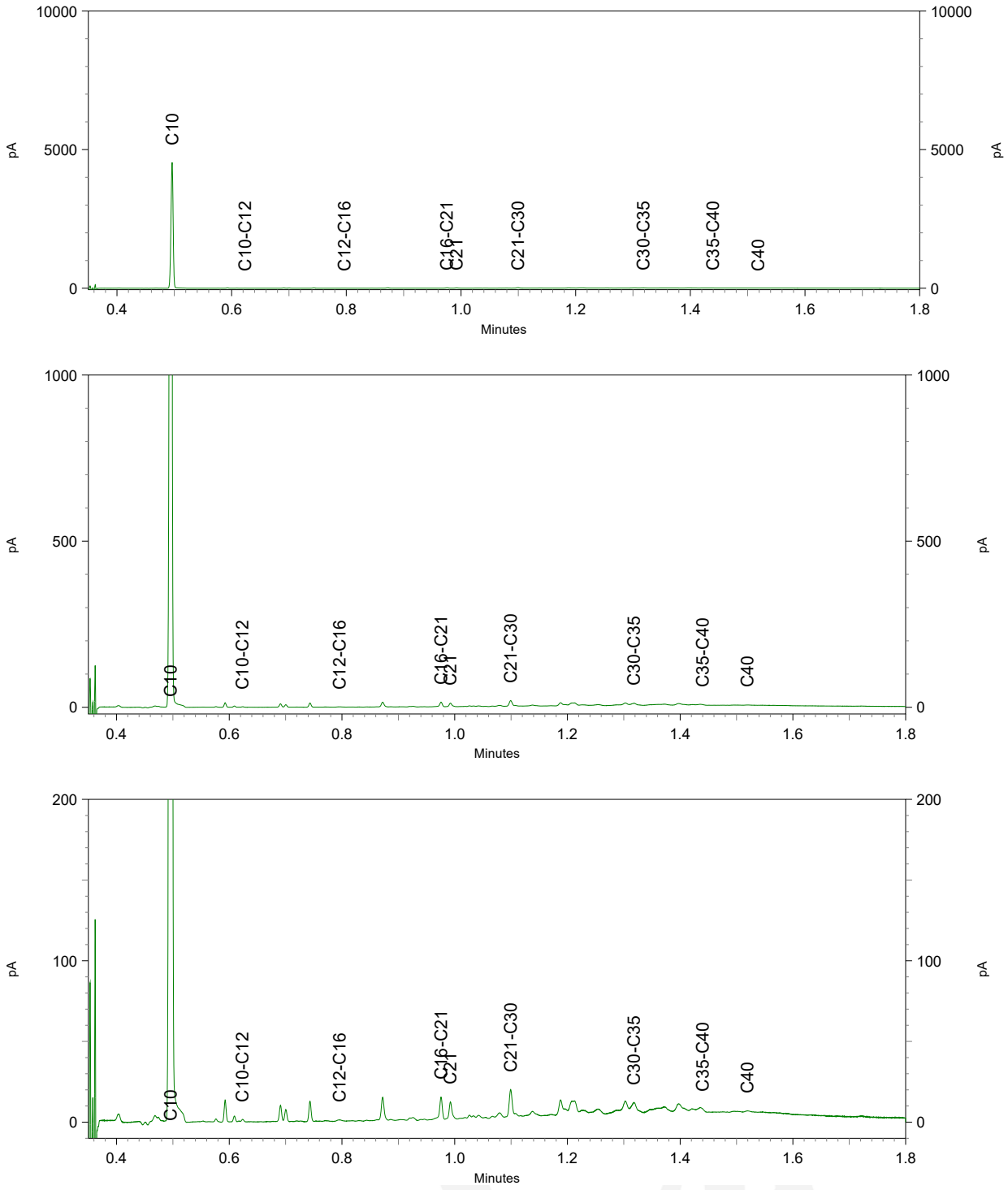
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

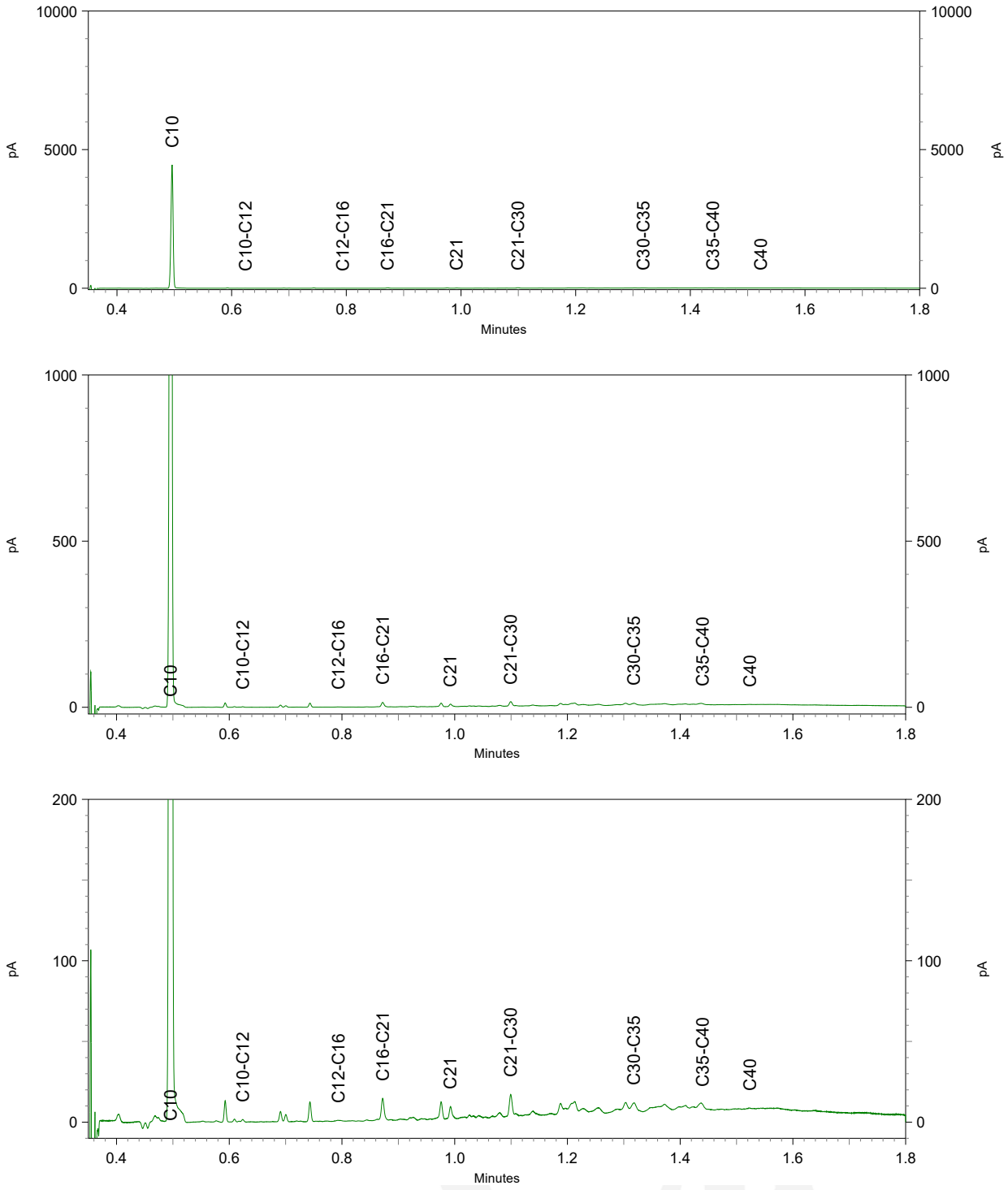
Sample ID.: 11604630
Certificate no.: 2020150638
Sample description.: MM-1
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

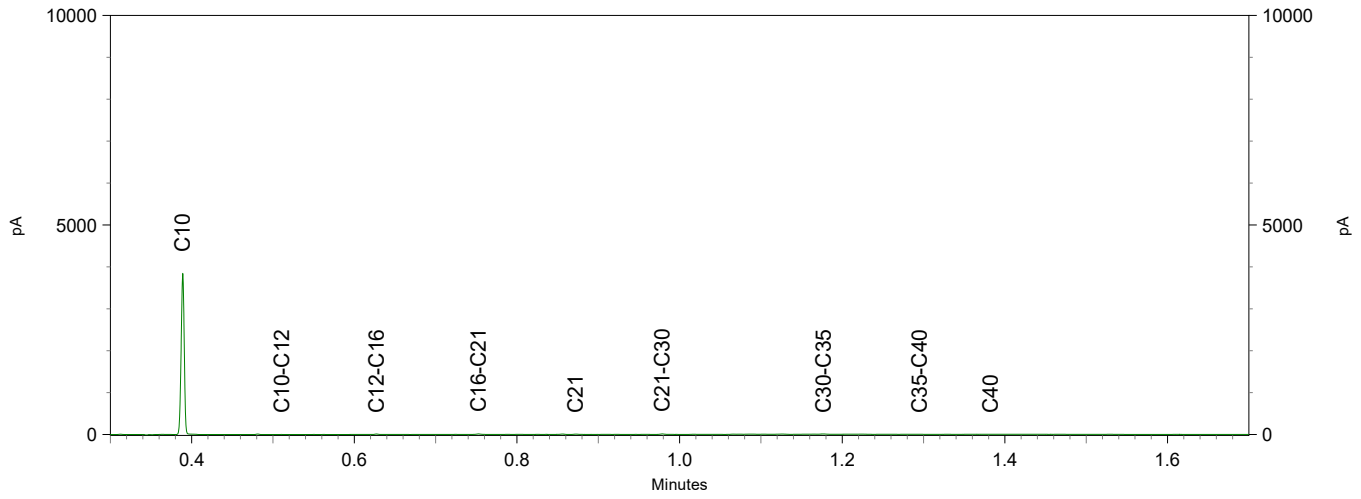
Sample ID.: 11604631
Certificate no.: 2020150638
Sample description.: MM-2
V

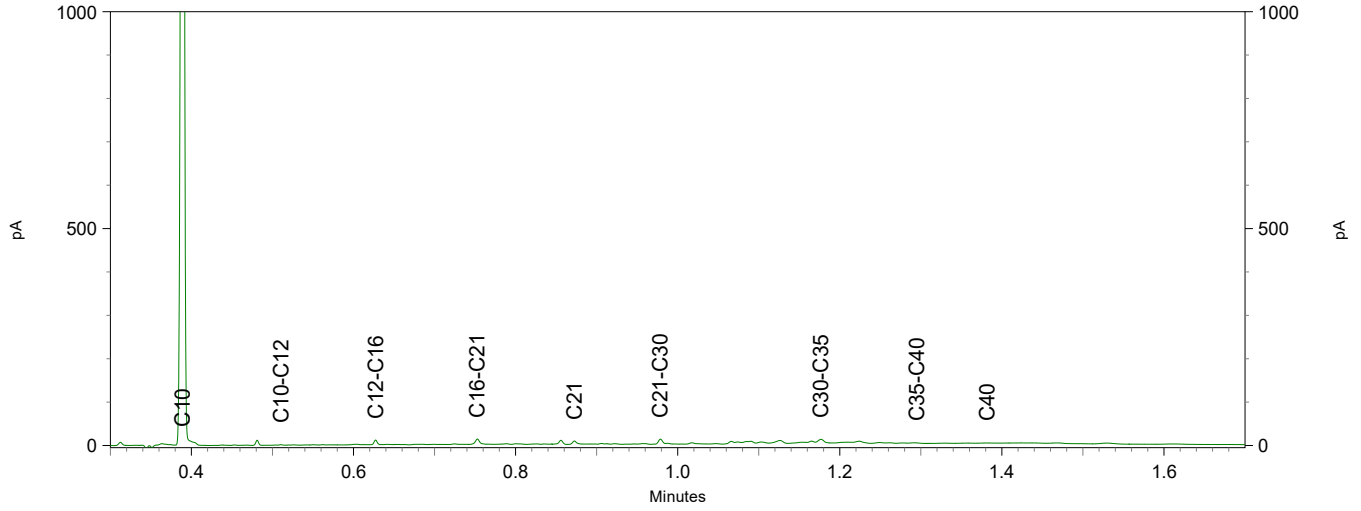


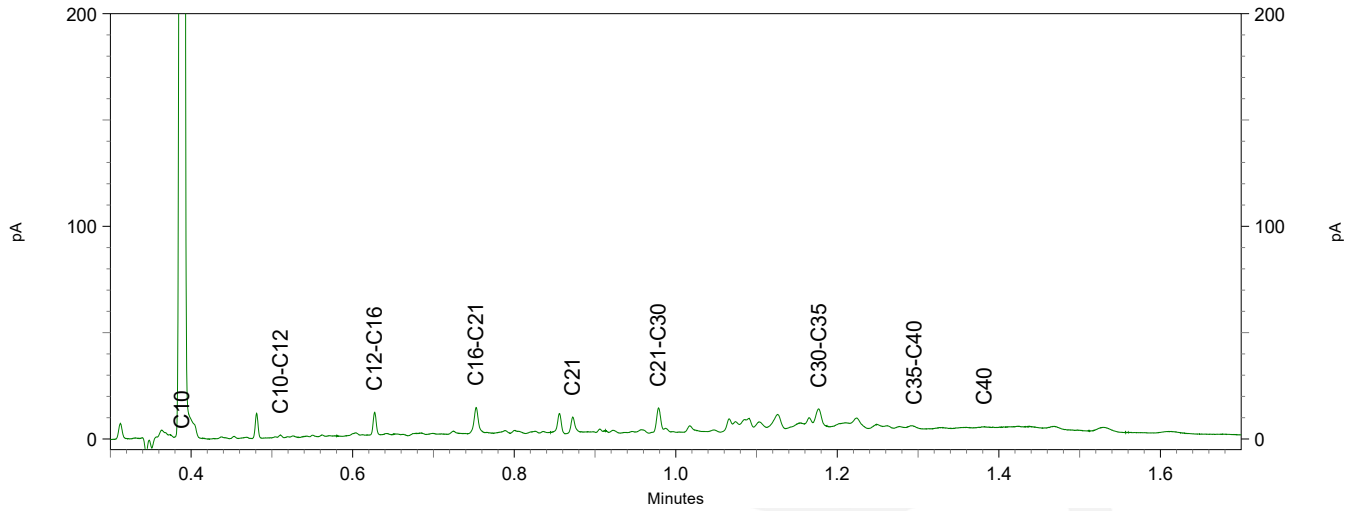
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11604632
Certificate no.: 2020150638
Sample description.: MM-11
V







eurofins | — analytico®

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150042/1
Uw project/verslagnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150042/1
Uw projectnaam	Amersfoort	Startdatum analyse	28-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/16:11
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/1
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	84.9	85.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.4
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S	Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
	CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42
S	Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]	0.070 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	12-5	28-Sep-2020	11602836
2	13-6	28-Sep-2020	11602837

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150042/1

Monster nr.	Omschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
11602836	12-5					
0550224595	12	320	340	28-Sep-2020	5	5
11602837	13-6					
0550224596	13	320	340	28-Sep-2020	6	6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150042/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150042/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150588/1
Uw project/verslagnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150588/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/14:52
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/1
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	53.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	19.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	80
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	mg/kg ds	0.064
S	Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S	Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S	Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S	Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S	cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S	trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
	CKW (som)	mg/kg ds	<0.42
S	Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010
S	1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	14-6	29-Sep-2020	11604499

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150588/1

Monster nr.	Omschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
11604499	14-6					
0550224597	14	260	280	29-Sep-2020	6	6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150588/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150588/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 05-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150963/1
Uw project/verslagnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150963/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum analyse	30-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2020/16:42
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	1/2
Opgegeven monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	88.1
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	69
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	96
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	90
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 101	mg/kg ds	0.0013
Q	PCB 118	mg/kg ds	0.0010
Q	PCB 138	mg/kg ds	0.0014 [1)]
Q	PCB 153	mg/kg ds	0.0014
Q	PCB 180	mg/kg ds	0.0010
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.36
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.15
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.94
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.53
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-Puin	29-Sep-2020	11606038

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020150963/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum analyse	30-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2020/16:42
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	2/2
Opgegeven monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3.8
	Uitloogonderzoek		
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.00999
Q	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.036
Q	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.049
Q	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0066
Q	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.060
Q	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00015
Q	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0090
Q	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011
Q	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0060
Q	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.56
Q	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	5.9
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.6
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	380
	Fractie 1		
	Meettemperatuur (EC)	°C	19.6
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	270
Q	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	27
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.7
Q	Zuurgraad (pH)		10.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM-Puin	29-Sep-2020	11606038

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150963/1

Monster nr.	Omschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.
11606038	MM-Puin				
0538298839				29-Sep-2020	MM-Puin MM-Puin

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150963/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150963/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150963/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

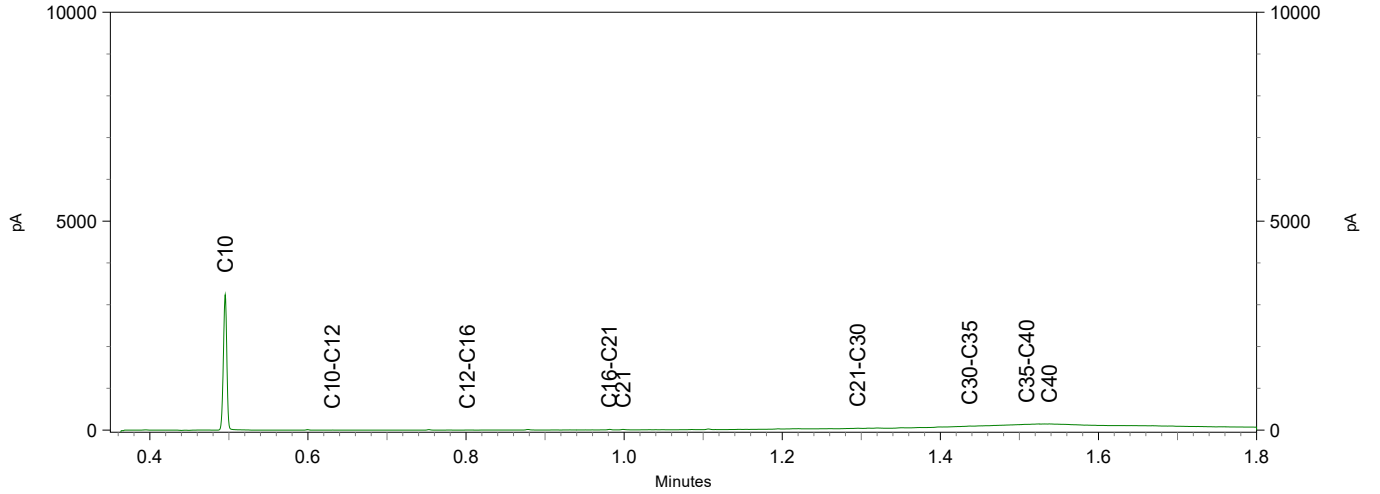
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

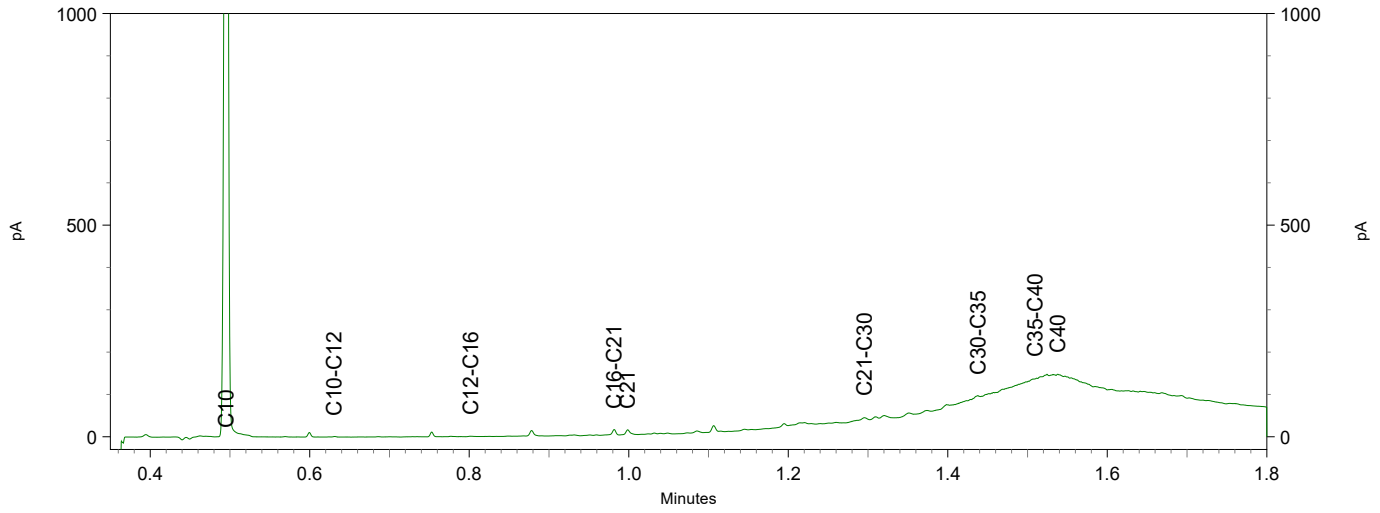
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

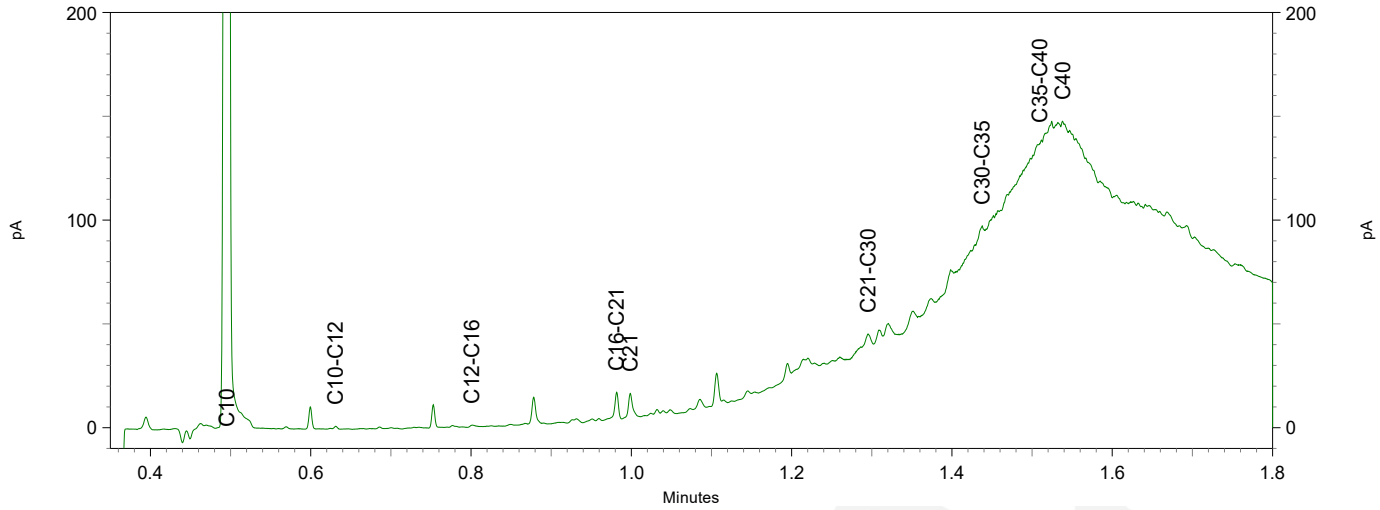
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11606038
Certificate no.: 2020150963
Sample description.: MM-Puin
V







eurofins | — analytico®

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020155138/1
Uw project/verslagnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020155138/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2020
Uw monsternemer	Tim van Vooren	Rapportagedatum	12-Oct-2020/12:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	65	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	6.2	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	31	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	1.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	8-1-1	Water (AS3000)	11618806

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020155138/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2020
Uw monsternemer	Tim van Vooren	Rapportagedatum	12-Oct-2020/12:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	0.14
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1.2
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	8-1-1	Water (AS3000)	11618806

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020155138/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11618806	8-1-1				
0680476027	8	370	470	06-Oct-2020	1
0680476040	8	370	470	06-Oct-2020	2
0800921110	8	370	470	06-Oct-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020155138/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020155138/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 13-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020156861/1
Uw project/verslagnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060101A	Certificaatnummer/Versie	2020156861/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)	Startdatum analyse	08-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Oct-2020
Uw monsternemer	Robin Rigter	Rapportagedatum	13-Oct-2020/12:20
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.0	89.7	91.8	88.0	89.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.9	2.5	4.6	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97	95	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	13		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds				270	210

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-1	Grond (AS3000)	11624464
2	3-1	Grond (AS3000)	11624465
3	4-1	Grond (AS3000)	11624466
4	4-2	Grond (AS3000)	11624467
5	4-3	Grond (AS3000)	11624468

Akkoord
Pr.coörd. JB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020156861/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11624464	1-1				
0538388468	1	15	50	28-Sep-2020	1
11624465	3-1				
0538388475	3	20	50	28-Sep-2020	1
11624466	4-1				
0538298856	4	15	50	28-Sep-2020	1
11624467	4-2				
0538388492	4	60	100	28-Sep-2020	2
11624468	4-3				
0538388444	4	100	150	28-Sep-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020156861/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200903003 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	VM-5	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	5-1	50	100	AM14184347

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	7,38	ja	258	148	369
Totaal Asbest								258	148	369
Totaal Serpentijn								258	148	369
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								258	148	369

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902995 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	M-5	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	5-2	50	100	AM14292443

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	17,1						kg
Massa monster (droog)	15,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	511	531	355	430	1431	12241	15499
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902996 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	MM-A	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1-5	15	50	AM14289843
2	2-1	15	50	AM14289843
3	3-2	20	50	AM14289843
4	4-5	15	50	AM14289843
5	5-3	15	50	AM14289843

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,1						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	14,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902996 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	995	797	571	599	1594	9877	14433
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902997 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	MM-B	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1-6	50	100	AM14289842
2	2-2	50	100	AM14289842
3	3-3	50	100	AM14289842
4	4-6	60	100	AM14289842

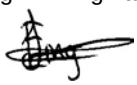
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	17,0						kg
Massa monster (droog)	15,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,8	0,8	0,5	0,5	2,7	2,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	1,5	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,8	0,8	0,5	0,5	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,8	0,8	0,5	0,5	2,7	2,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	1,5	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,9	0,6	1,1	2,8	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,9	0,6	1,1	2,8	4,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902997 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	409	478	367	518	1992	11436	15200
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0452				0,0452
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				3				3
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				7,9				7,9
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				1,6				1,6
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0050			0,0050
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					90			
Gewicht chrysotiel (mg)					4,5			4,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,52	0,30			0,82
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,52	0,30			0,82
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,11				0,11
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,11				0,11
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	1			4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,63	0,30			0,93
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,63	0,30			0,93

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902998 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	MM-C	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1-7	100	150	AM14292445
2	2-3	100	150	AM14292445
3	3-4	100	150	AM14292445
4	4-7	100	150	AM14292445
5	5-4	100	150	AM14292445

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	17,6						kg
Massa monster (droog)	15,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902998 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	281	349	255	357	1352	13336	15930
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902999 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	MM-D	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1-8	160	190	AM14292444
2	2-4	150	190	AM14292444
3	3-5	150	180	AM14292444
4	5-5	150	180	AM14292444

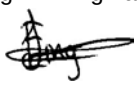
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	17,6						kg
Massa monster (droog)	16,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200902999 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	293	297	213	340	1262	13659	16064
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200903000 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	MM-E	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	6-1	15	50	AM14274941
2	7-2	15	20	AM14274941
3	8-5	20	50	AM14274941
4	9-2	15	50	AM14274941

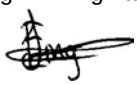
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,3						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200903000 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	794	672	556	624	1825	7488	11959
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200903001 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	MM-F	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	6-2	50	100	AM14289844
2	7-3	50	100	AM14289844
3	8-6	50	100	AM14289844
4	9-3	50	100	AM14289844

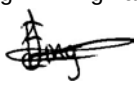
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,6						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200903001 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	408	505	417	535	1302	9376	12543
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200903002 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Naam	MM-G	Datum monstername	28-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	6-3	100	150	AM14289845
2	7-4	100	140	AM14289845
3	8-7	100	140	AM14289845
4	9-4	100	120	AM14289845

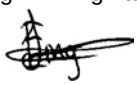
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,9						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	14,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	15	15	12	12	19	19	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	15	15	12	12	18	18	mg/kg ds
Totaal serpentijn	15	15	12	12	19	19	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	15	15	12	12	18	18	mg/kg ds
Totaal asbest	15	15	12	12	19	19	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V200903002 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	30-09-2020
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	28-09-2020
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-10-2020
Projectcode	20060101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	930	804	443	559	1561	9983	14280
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,7002						1,7002
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		212,5						212,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		14,88						14,88
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		14,88						14,88
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2						2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		14,88						14,88
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		14,88						14,88

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Bijlage | 4
Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	120,1		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	320	662,1	+++	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2	18,08	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	220,4	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	284,7	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	175,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0085					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0315	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,80	0,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,6	3,575	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	162,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	12,39	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,26	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1997	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	16,93	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	69,93	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	129,9	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	68,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	48,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	164,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0048					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0068					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0084					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0064					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0087	0,0348	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,885	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 2,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-11**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	149,3		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,57	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,1431	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2	17,93	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	85,94	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	159,3	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	34,35					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	65,22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	38,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	178,3	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	0,0010	0,0043					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0082					
PCB 153	mg/kg ds	0,0020	0,0086					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0084	0,0365	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,085	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,1 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-12**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	116,3		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,97	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,158	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	13,71	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	85,0	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	140,0	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	70,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	36,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 101	mg/kg ds	0,0060	0,03					
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0105					
PCB 138	mg/kg ds	0,013	0,065					
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,07					
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,075					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,052	0,26	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,071	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	MM-13	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	244,1		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,6226	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	51,83	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,30	0,4272	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	12,25	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	169,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	484,7	++	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	17,42					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,875	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-14**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2338	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	16,8	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,1008	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,73	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	86,86	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	44,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	34,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0096					
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0096					
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0072					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0094	0,0376	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,087	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,5 % van droge stof en organische stof: 2,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-15**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,8	83,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,885	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,72	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,87	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3,5 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	120,1					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	320	662,1	++++	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2	18,08	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	220,4	++	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	284,7	++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	175,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0085					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0315	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,80	0,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,6	3,575	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	162,6					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	12,39	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,26	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1997	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	16,93	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	69,93	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	129,9	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	68,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	48,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	164,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0048					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0068					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0084					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0064					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0087	0,0348	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,885	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 2,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-11**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	149,3					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,57	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,1431	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2	17,93	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	85,94	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	159,3	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	34,35					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	65,22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	38,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	178,3	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	0,0010	0,0043					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0082					
PCB 153	mg/kg ds	0,0020	0,0086					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0084	0,0365	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,085	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,1 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-12**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	116,3					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,97	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,158	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	13,71	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	85,0	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	140,0	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	70,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	36,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 101	mg/kg ds	0,0060	0,03					
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0105					
PCB 138	mg/kg ds	0,013	0,065					
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,07					
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,075					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,052	0,26	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,071	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-13**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	244,1					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,6226	+	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	51,83	+	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,30	0,4272	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	12,25	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	169,7	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	484,7	++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	17,42					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,875	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-14**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2338	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	16,8	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,1008	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,73	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	86,86	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	44,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	34,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0096					
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0096					
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0072					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0094	0,0376	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,087	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,5 % van droge stof en organische stof: 2,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020150638
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM-15**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,8	83,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,885	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,72	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,87	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3,5 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150042
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**12-5**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2,0	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15,0
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15,0
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10,0
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150042
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**13-6**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2,0	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15,0
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15,0
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10,0
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,4 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020150588
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	29-09-2020

Parameter	Eenheid	**14-6**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	53,2	53,2					
Organische stof	% (m/m) ds	19,7	19,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	80						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,064	0,0324	-	0,05	0,1	2,0	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0071	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,0177	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,0177	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0071	-	0,1	0,2	7,6	15,0
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0071	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,0177	-	0,05	0,25	7,63	15,0
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,0177	-	0,05	0,3	5,15	10,0
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,0177					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,0177					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,0035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	0,0355	-	0,1	0,3	0,65	1,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 19,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer	20060101A
Projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Ordernummer	
Datum monstername	29-09-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020150963
Startdatum	30-09-2020
Rapportagedatum	05-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	11			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	69	69			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	96	96			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	90	90			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280	280	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0013			
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,001			
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0014			
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0014			
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,001			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0075	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,94	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,53	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3,8	3,875	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11606038	MM-Puin

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

Gebruikte afkortingen

<= SW	kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer	20060101A
Projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Ordernummer	
Datum monstername	29-09-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020150963
Startdatum	30-09-2020
Rapportagedatum	05-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,00999				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,036	0,036	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,049	0,049	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0066	0,0066	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,06	0,06	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00015	0,0001	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,009	0,009	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,011	0,011	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,006	0,006	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,56	0,56	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0,35	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	5,9	5,9	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2,6	2,6	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	380	380	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,6				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	270				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	27				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,7				
Zuurgraad (pH)		10,8				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11606038	MM-Puin

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

Gebruikte afkortingen

<= EW	kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2020155138
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	06-10-2020

Parameter	Eenheid	**8-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	65	65,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	2,0	2,0	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	6,2	6,2	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	31	31,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,1	1,1					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	0,14	0,14	+	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1,2	1,17	+	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14	14,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156861
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**1-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,0	90,0					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5,0	40,0	115,0	190,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156861
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**3-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,87	-	5,0	40,0	115,0	190,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,1 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156861
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**4-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,44	-	5,0	40,0	115,0	190,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156861
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**4-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,0	88,0					
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	601,0	++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020156861
Uw projectnummer	20060101A
Uw projectnaam	Amersfoort, Oliemolenhof 10 (kamer 6)
Datum monstername	28-09-2020

Parameter	Eenheid	**4-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	494,5	++	20,0	140,0	430,0	720,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Projectcode:	20060101A
Locatie:	Amersfoort, de Nieuwe Stad, kamer 6

Berekening gehalte gat

Gat	5		
Lengte (meter)	1,4		
Breedte (meter)	0,4		
Traject onderzochte laag (meter)	0,5	-	1,0

Code asbest in grond monster	M-5
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15,50
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17,10
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	95,00
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	5,00
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	1,85
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1,85
Schatting inspectie-efficientie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	5	Code materiaalverzamelmonster	VM-5
1	Gewicht (gram)	7,38	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
1	goed	2 - 5	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
5	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grove fractie	0,6	0,0	0,0	0,6	0,3	0,8
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
gecor. fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0

Totaal resultaat						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
5	0,6	0,0	0,0	0,6	0,6	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 5	
0,55	<I

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek: Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

Verkennend bodemonderzoek: Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek: Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek: Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek: Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek: onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Partijkeuring: Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project ‘achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)’.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

3 Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

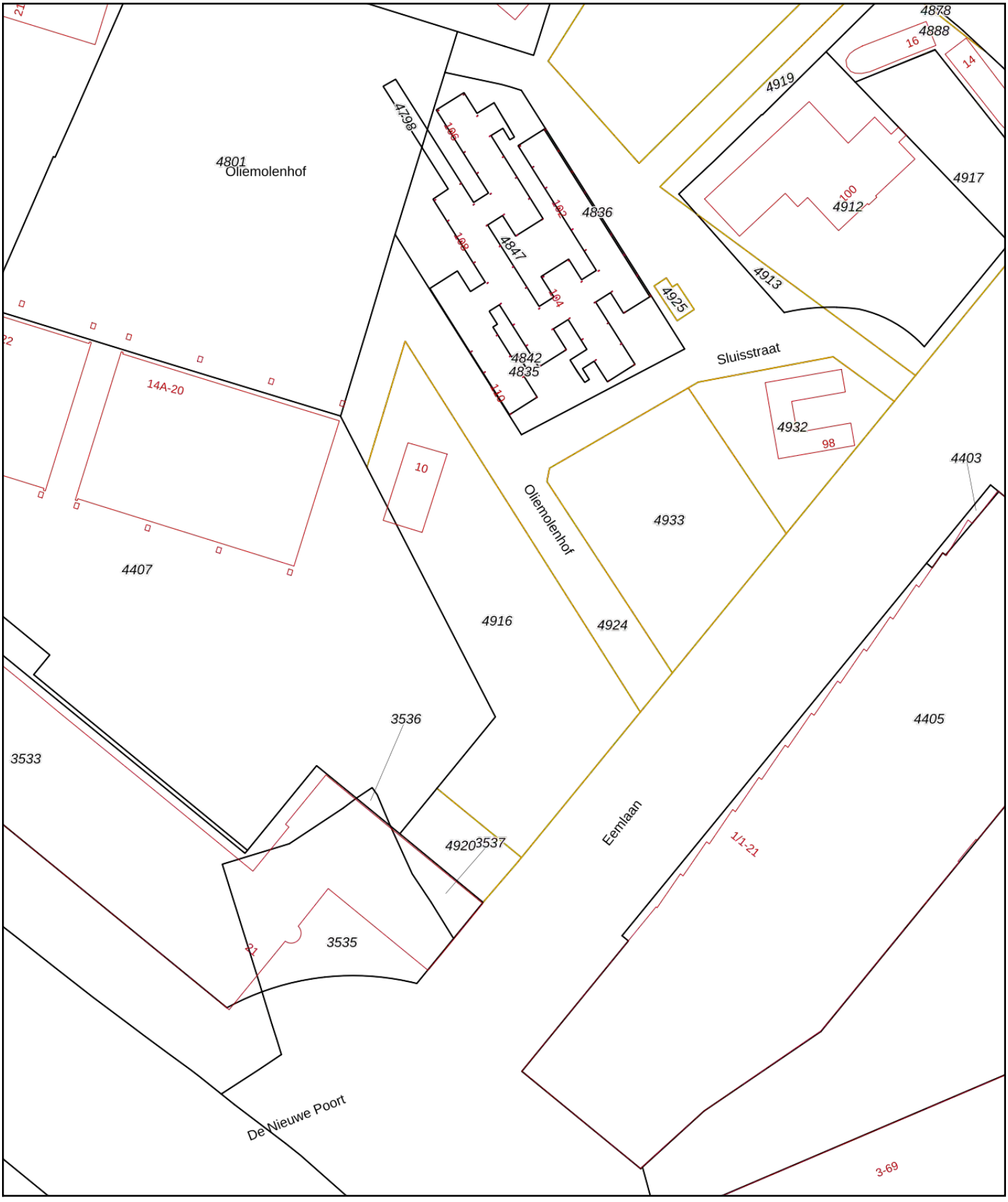
PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6
Kadastrale kaart en tekening



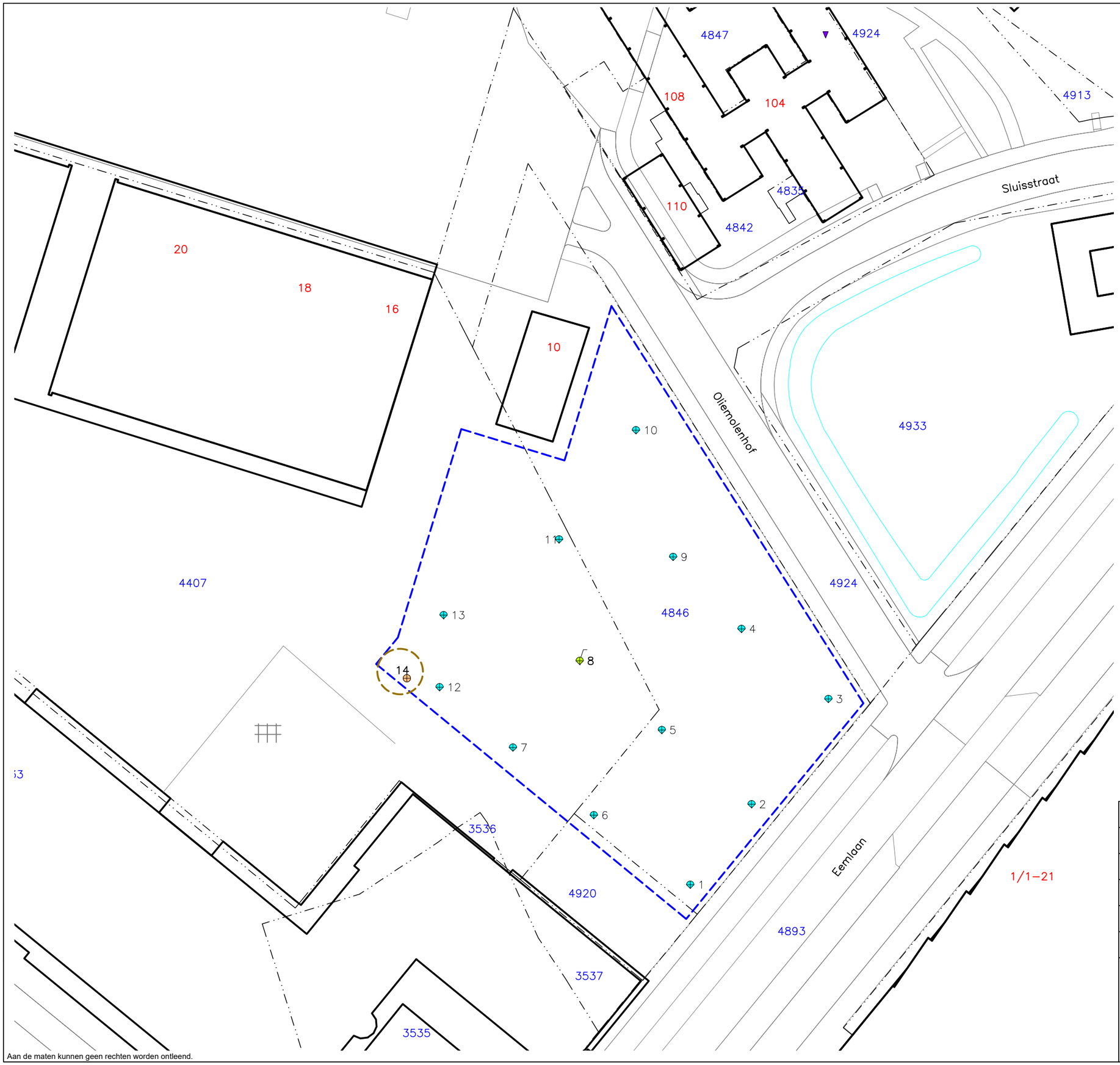
Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Amersfoort
Sectie	H
Perceel	4916

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 15 september 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie: Amersfoort, Oliemolenhof 10			
Type: Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 20060101A	Bestandsnaam: 20060101A		
Formaat: A3	Getekend: HMA (HvH edit)	Datum: 20-10-2020	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

pj milieu bv

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.

BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.

BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainage-plan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.

PJ Milieu BV | Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk (NL)
+31 (0)33 - 245 85 11 | info@pjmilieu.nl | www.pjmilieu.nl
www.twitter.com/pjmilieubv | www.facebook.com/pjmilieubv

BIJLAGE 5

BODEMONDERZOEK KAMER 8

PJ milieu bv

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

De Nieuwe Stad Kamer 8
Ten zuiden van Oude Fabrieksstraat 22
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 19060301A

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

De Nieuwe Stad Kamer 8
Ten zuiden van Oude Fabrieksstraat 22
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 19060301A

opdrachtgever:	Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort
datum rapport:	4 september 2019
kenmerk:	19060301A
status:	Definitief

uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	H. Mark MSc | mark@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. H.J.R. van Dasselaar i.a.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Werkwijze 6
2.2 Resultaten vooronderzoek 6
2.2.1 Onderzoekslocatie 6
2.2.2 Omgeving 7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 8

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten veldonderzoek 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
3.4 Analyseresultaten 11

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK 12
4.1 Hypothese en onderzoeksopzet 12
4.2 Uitvoering veldonderzoek 12
4.3 Resultaten veldonderzoek 12
4.4 Laboratoriumonderzoek 13
4.5 Analyseresultaten 13

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14
5.1 Conclusies 14
5.2 Aanbevelingen 14

BIJLAGEN

1 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

2 | Analysecertificaten

3 | Toetsing analyseresultaten

4 | Achtergrondinformatie

5 | Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

SAMENVATTING[1]

In de periode juli – augustus 2019 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van De Nieuwe Stad Kamer 8 te Amersfoort.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, heterogeen verdachte locatie
Vooronderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 2.065 m²
Gebruik locatie		Parkeerterrein met granulaat van na 2005 (niet asbestverdacht)
Bijzonderheden		De vaste bodem is gesaneerd, in het diepere grondwater nog wel verontreiniging aanwezig
Bodemonderzoek		
Bodemopbouw tot 4,4 m-mv		Zand (deels humeus)
Grondwaterstand		2,95 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Baksteen, beton, aardewerk in de ondergrond
Analyseresultaten	grond	Licht: kwik, lood, minerale olie, PCB en PAK
	grondwater	Licht: barium, molybdeen, nikkel, tetrachlooretheen en 1,2-dichlooretheen
	asbest	Asbest zintuiglijk niet aangetroffen / asbest in de fijne fractie aangetoond (6,6 mg/kg d.s. gewogen)

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is zintuiglijk geen asbest aangetroffen, wel is een laag gehalte asbest aangetoond in de fijne fractie. De grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek wordt niet overschreden.

Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

[1] Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort is door PJ Milieu BV in de periode juli – augustus 2019 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van De Nieuwe Stad Kamer 8 te Amersfoort.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Normering en verantwoording
Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725[2], aanleiding A[3]. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[4]. Het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707[5].

Doelstelling
Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.
Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

Indeling rapport
In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

2 NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017
3 De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek
4 NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009
5 NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst RUD Utrecht;
- het Bodemloket en Topoptijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 5 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- het topografisch overzicht;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens
Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	De Nieuwe Stad Kamer 8 Amersfoort
Kadastrale aanduiding	Gemeente Amersfoort, sectie H, perceel 4407
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.065 m²

Huidig gebruik
Op De Nieuwe Stad Kamer 8 is in gebruik als puinverhard parkeerterrein. Door de opdrachtgever is aangegeven dat dit granulaat van na 2005 is, zodat dit niet verdacht is ten aanzien van asbest. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik
De locatie maakt deel uit van een voormalige industrieel complex. Op het complex zijn/waren diverse verontreinigingen aanwezig. Er is een gefaseerde bodemsanering uitgevoerd waarbij de veenlaag met verhoogde gehalten gechloreerde koolwaterstoffen op circa 2,5 meter minus maaiveld is verwijderd. Op dit moment resteren enkel in het grondwater op een diepte van meer dan 6 meter minus maaiveld sterk verhoogde gehalten gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater.

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een bedrijfspand te realiseren.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik
De onderzoekslocatie maakt deel uit van een herontwikkellocatie.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodeminformatie
Buiten de informatie voor de locatie is verder geen relevante bodeminformatie bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK-21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten
De gemeente Amersfoort beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie (in de bovenste bodemlagen) sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

De locatie heeft een oppervlakte van circa 2.065 m². In tabel 3 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de in tabel genoemde strategie.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater[1]	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
9	2	1	2 Standaardpakket bodem[6]	1 Standaard-pakket bodem	1 Standaardpakket grondwater[7]

[1] indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht.

[6] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

[7] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001[8] en 2002[9].

Op 31 juli en 23 augustus 2019 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.
Het grondwater is bemonsterd op 23 augustus 2019. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 5). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Volledig menggranulaat (repac)
0,5 – 4,4	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, deels zwak humeus

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. In de ondergrond (onder de repaclaag) zijn sporen beton, baksteen, kolen en aardewerk aangetroffen. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	23 augustus 2019	2,95	6,91	1.020	4,08

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal beschouwd worden.

[8] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[9] Het nemen van grondwatermonsters

Zintuiglijke waarnemingen grondwater
In tabel 6 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Nee

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
1-4	1	1,4 – 1,9	Standaardpakket bodem[10], lutum en organische stof
MM-2	1A, 3, 5, 6 en 9	0,5 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1A, 4 en 10	1,2 - 2,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	3,4 - 4,4	Standaardpakket grondwater[11]

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

[10] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)
[11] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[12]- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[13] getoetst volgens het Besluit[14] en de Regeling[15] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord[16] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
1-4	1	Grond	Baksteen, beton	Licht: kwik (0,23), lood (43), minerale olie (68), PCB (0,079) en PAK (6,2)	Industrie
MM-2	1A, 3, 5, 6 en 9	Zand	Baksteen, beton	Licht: kwik (0,17), lood (32), PCB (0,0057) en PAK (2,3)	Wonen
MM-3	1A, 4 en 10	Grond	Baksteen, beton, kolen	Licht: kwik (0,27), lood (32), PCB (0,0056) en PAK (3,1)	Wonen

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium (250), molybdeen (6,9), nikkel (23), tetrachlooretheen (0,20) en 1,2-dichloorethenen (0,95)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l
\- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

12 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
13 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
14 Besluit van 22 november 2007
15 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
16

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het aantreffen van heterogene bijmengingen tijdens het verkennend bodemonderzoek is besloten tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grondonderzoek.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 10 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

NEN 5707: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (verdachte ondergrond)		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Aantal boringen Ø 12 cm	Grond	Verzamelmonsters
13	3 Asbest in grond	-*

* afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 23 augustus 2019 uitgevoerd door één of meerdere gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018[17].

Er zijn 13 boringen handmatig uitgevoerd. De situering van de boringen is aangegeven op de tekening in bijlage 5.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- een maaiveldinspectie kan niet worden uitgevoerd door de volledige verharding;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 2 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.3 Resultaten veldonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 1.

In de boringen is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

[17] Locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem

4.4 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	1A, 2, 3, 5, 6 en 9	0,5 – 1,0	Asbest in grond
MM-B	4, 5 en 7	1,5 – 2,0	Asbest in grond
MM-C	1A, 8, 9, 10 en 13	1,5 – 2,0	Asbest in grond

MM = mengmonster

4.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

In het mengmonster MM-A is asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte van 6,6 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestvezels aangetoond.

In de mengmonsters MM-B en MM-C is asbest niet aantoonbaar.

Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Op basis van de bijmengingen (bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek) is besloten tot het uitvoeren van een asbest in grondonderzoek. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De opzet van het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek stand houdt. Er is zintuiglijk geen asbest aangetroffen, wel is een laag gehalte asbest aangetoond in de fijne fractie. De grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek wordt niet overschreden.

Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

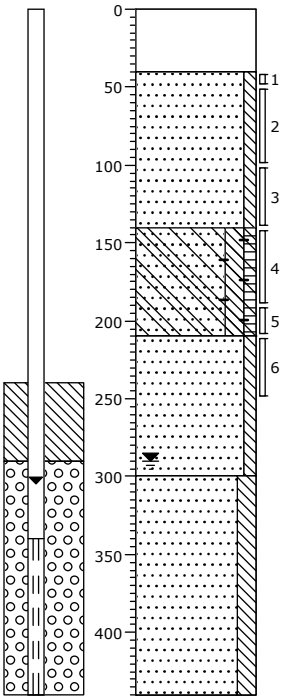
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Bijlage | 1

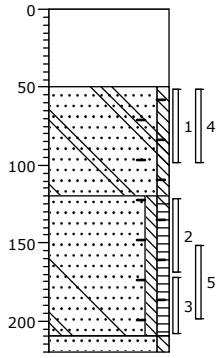
Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1
Datum: 31-07-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt



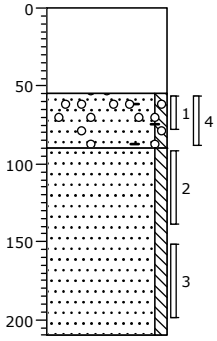
0	braak Volledig menggranulaat
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
140	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sterk betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
210	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
440	

Boring: 1A
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



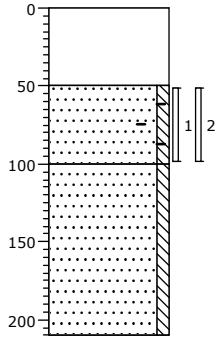
0	verharding Volledig repac, Avegaar
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, lichtbruin, Avegaar
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
210	
220	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 2
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



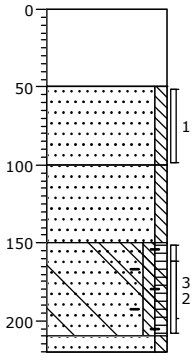
0	verharding Volledig repac, Avegaar
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, bruin, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
210	

Boring: 3
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



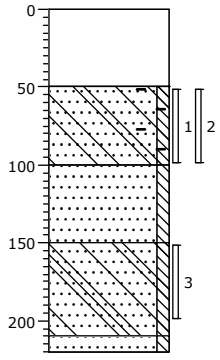
0	verharding Volledig repac, Avegaar
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
210	

Boring: 4
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



0	verharding Avegaar
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
210	
220	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

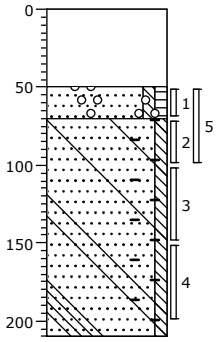
Boring: 5
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



0	verharding Volledig repac, Avegaar
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen beton, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen glas, donkerbruin, Edelmanboor
210	
220	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

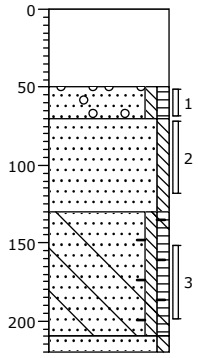
Projectcode: **19060301A**
Locatie: De Nieuwe Stad Kamer 8
Schaal: 1: 50
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 6
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



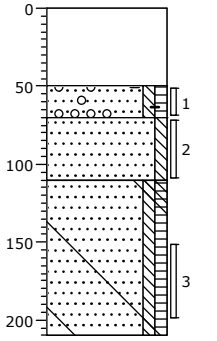
0	verharding
	Volledig repac, Avegaar
50	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
210	

Boring: 7
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



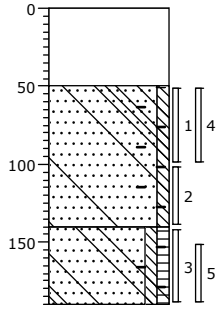
0	verharding
	Volledig repac, Avegaar
50	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
210	
220	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 8
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



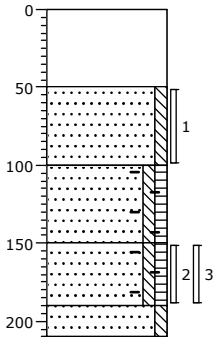
0	verharding
	Avegaar
50	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruinzwart, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, donkerbruin, Edelmanboor
210	

Boring: 9
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



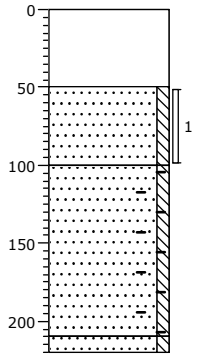
0	verharding
	Volledig repac, Avegaar
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen beton, licht bruingrijs, Edelmanboor
140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, donkerbruin, Edelmanboor,
190	Gestuit op puin

Boring: 10
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



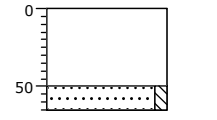
0	verharding
	Volledig repac, Avegaar
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin,
150	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolen,
190	donkerbruin, Edelmanboor
210	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 11
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



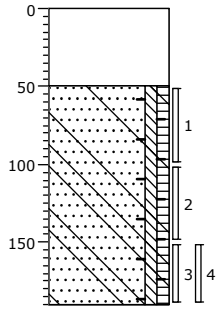
0	verharding
	Volledig repac, Avegaar
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen aardewerk, lichtbruin, Edelmanboor
210	
220	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 12
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



0	verharding
	Volledig repac, Avegaar
50	
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Gestuit op beton

Boring: 13
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter

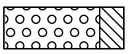


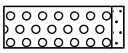
0	verharding
	Volledig repac, Avegaar
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolen, sporen beton, donkerbruin, Edelmanboor
190	

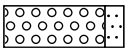
Projectcode: **19060301A**
Locatie: De Nieuwe Stad Kamer 8
Schaal: 1: 50
Getekend volgens NEN 5104

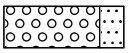
Legenda (conform NEN 5104)

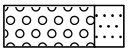
grind


Grind, siltig

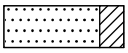

Grind, zwak zandig

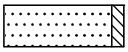

Grind, matig zandig

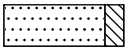

Grind, sterk zandig

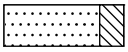

Grind, uiterst zandig

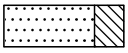
zand


Zand, kleïig

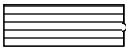

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

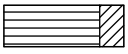

Zand, sterk siltig

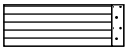

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

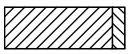
Veen, zwak kleïig

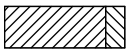

Veen, sterk kleïig

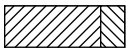

Veen, zwak zandig

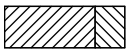
Veen, sterk zandig

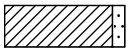
klei

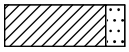

Klei, zwak siltig

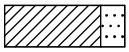

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

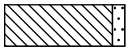

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

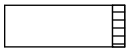

Klei, sterk zandig

leem

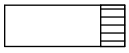

Leem, zwak zandig

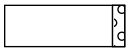
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

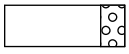

zwak humeus

matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

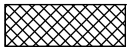
overig

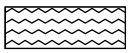
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

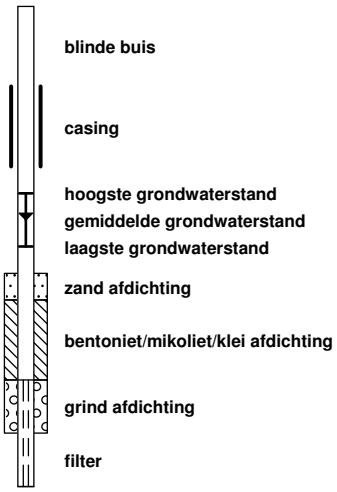
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode: 19060301A
Locatie: De Nieuwe Stad Kamer 8 Amersfoort
Projectleider: Henk Mark

BRL SIKB:			
	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	2100	Mechanisch boren
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:			
	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☑	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam: Handtekening:

R.D. van de Bunt

R. F. Rigter

Bijlage | 2
Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019111508/1
Uw project/verslagnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jul-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060301A	Certificaatnummer/Versie	2019111508/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8	Startdatum	31-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Aug-2019/08:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	91.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	43
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	43
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.6
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.1
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0020
S	PCB 101	mg/kg ds	0.012

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-4	31-Jul-2019	10854496

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060301A	Certificaatnummer/Versie	2019111508/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8	Startdatum	31-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Aug-2019/08:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0029	
S	PCB 138	mg/kg ds	0.020	1)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.024	
S	PCB 180	mg/kg ds	0.017	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.55	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.23	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.82	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.79	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.35	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.72	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.57	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.2	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-4	31-Jul-2019	10854496

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019111508/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10854496	1	4	140	190	0537585877	1-4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019111508/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019111508/1

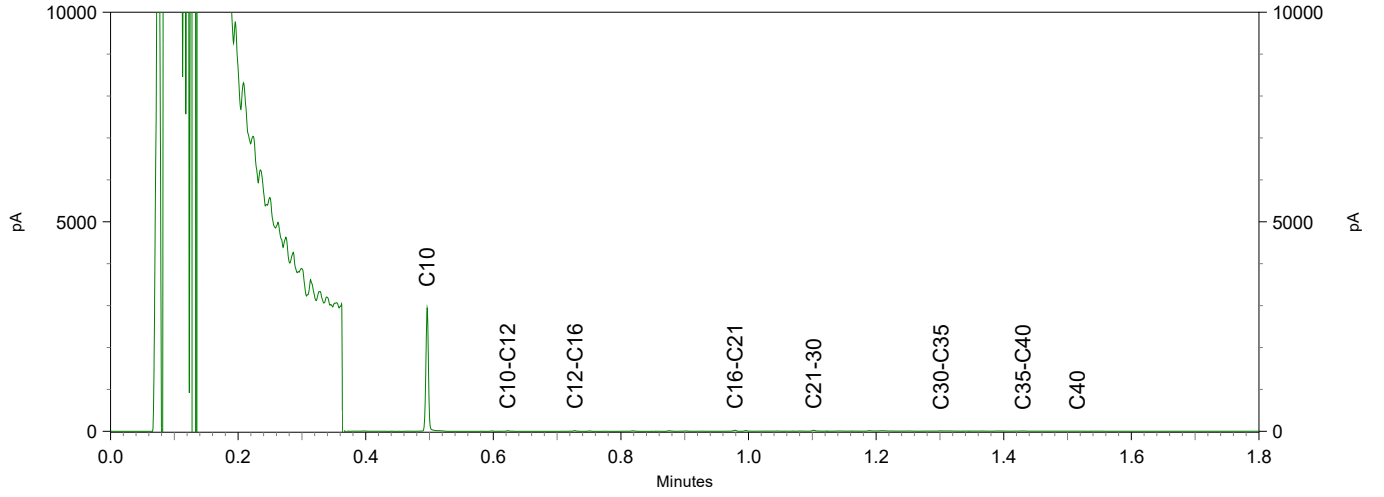
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

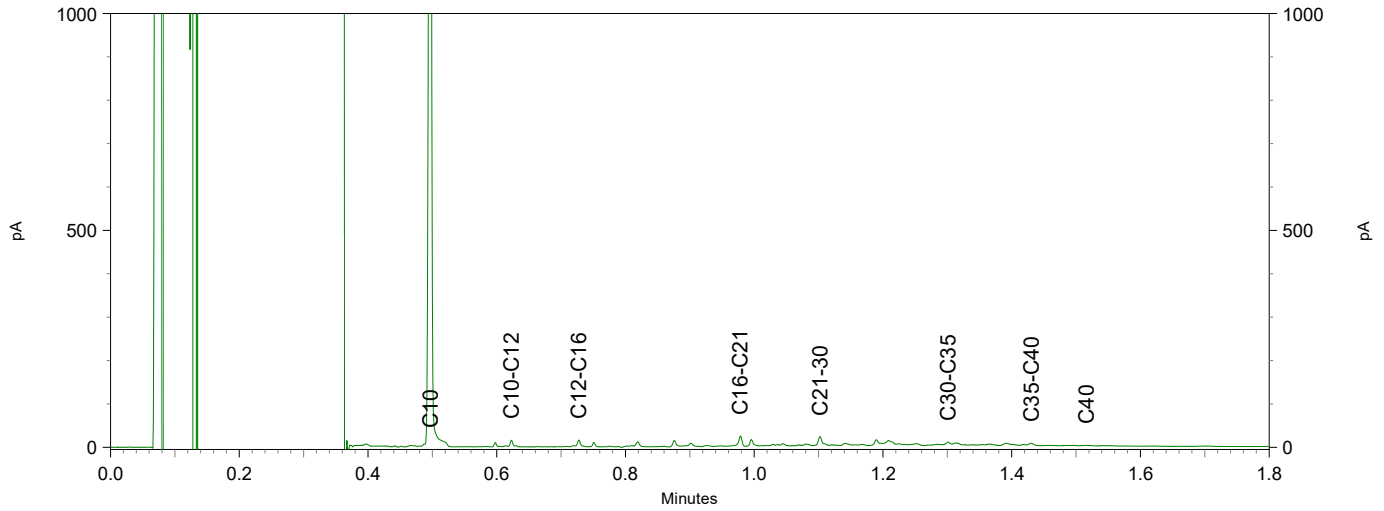
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

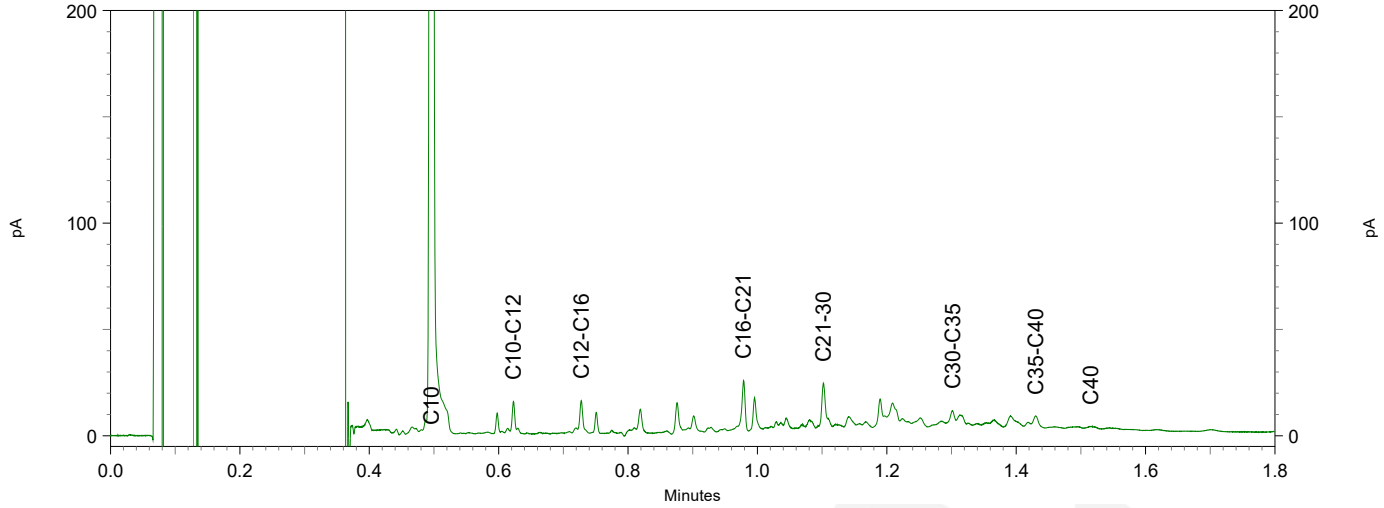
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10854496
Certificate no.: 2019111508
Sample description.: 1-4
V







PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019122268/1
Uw project/verslagnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060301A	Certificaatnummer/Versie	2019122268/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2019/13:24
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	93.2	91.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	98.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.27
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	32	32
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	31	34
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	18
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	9.8
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-2	23-Aug-2019	10889862
2	MM-3	23-Aug-2019	10889863

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060301A	Certificaatnummer/Versie	2019122268/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2019/13:24
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0010 [1)]	0.0010 [1)]
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0012	0.0011
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0056
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.33
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.081	0.078
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.84
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.34
S	Chryseen	mg/kg ds	0.32	0.39
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.18
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.37
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.28
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.30
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	3.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-2	23-Aug-2019	10889862
2	MM-3	23-Aug-2019	10889863

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019122268/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10889862	3	1	50	100	0537662956	MM-2
10889862	5	1	50	100	0537662958	MM-2
10889862	6	5	70	100	0537662960	MM-2
10889862	9	1	50	100	0537585815	MM-2
10889862	1A	1	50	100	0537585819	MM-2
10889863	4	2	160	210	0537662959	MM-3
10889863	10	2	150	190	0537662954	MM-3
10889863	1A	2	120	170	0537662953	MM-3

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019122268/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019122268/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019122268/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10889862
	10889863

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019122267/1
Uw project/verslagnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060301A	Certificaatnummer/Versie	2019122267/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Aug-2019/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	250	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.2	
S	Koper (Cu)	µg/L	3.9	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	6.9	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	23	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	21	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	1.7	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	0.20	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.88	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1	23-Aug-2019	10889861

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060301A	Certificaatnummer/Versie	2019122267/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Aug-2019/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
	CKW (som)	µg/l	2.8
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.95
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1	23-Aug-2019	10889861

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019122267/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10889861	1	1	340	440	0691937777	1-1-1
10889861	1	2	340	440	0800775492	1-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019122267/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019122267/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801290 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060301A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 8		

Naam	MM-A	Datum monstername	23-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-08-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1A-4	50	100	AM14231618
2	2-4	55	100	AM14231618
3	3-2	50	100	AM14231618
4	5-2	50	100	AM14231618
5	6-5	50	100	AM14231618
6	9-4	50	100	AM14231618

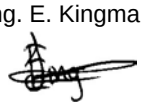
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	95,5						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	5,4	5,4	4,1	4,1	8,5	8,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	1,2	0,1	0,7	0,2	1,8	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	0,7	0,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	5,4	5,4	4,1	4,1	7,9	7,9	mg/kg ds
Totaal serpentijn	5,4	5,4	4,1	4,1	8,5	8,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	1,2	0,1	0,7	0,2	1,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	1,2	0,1	0,7	0,2	1,8	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,7	0,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	5,5	6,6	4,2	4,8	8,1	9,7	mg/kg ds
Totaal asbest	5,5	6,6	4,2	4,8	8,7	10	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801290 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060301A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 8		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	289	171	153	235	958	11053	12859
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,4473	0,0268	0,0335			0,5076
Hechtgebonden			ja	ja	ja			
Aantal deeltjes			1	3	1			5
Percentage chrysotiel (%)			12,5	12,5	12,5			
Gewicht chrysotiel (mg)			55,9	3,4	4,2			63,5
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0456				0,0456
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				5,7				5,7
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				1,6				1,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			4,35	0,71	0,33			5,39
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			4,35	0,71	0,33			5,39
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,12				0,12
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,12				0,12
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	5	1			7
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,35	0,83	0,33			5,51
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,35	0,83	0,33			5,51

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801291 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060301A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 8		

Naam	MM-B	Datum monstername	23-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-08-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	4-3	150	200	AM14231619
2	5-3	150	200	AM14231619
3	7-3	150	200	AM14231619

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	95,6						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801291 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060301A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 8		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	252	172	149	211	1012	11583	13379
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060301A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 8		

Naam	MM-C	Datum monstername	23-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-08-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10-3	150	190	AM14231620
2	13-4	150	190	AM14231620
3	1A-5	150	200	AM14231620
4	8-3	150	200	AM14231620
5	9-5	150	190	AM14231620

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,9						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060301A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 8		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	323	175	150	211	944	10772	12575
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage | 3
Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019111508
Uw projectnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Datum monstername	31-07-2019

Parameter	Eenheid	**1-4**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3304	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	67,69	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	102,0	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,6	23,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,1	35,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	135,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	340,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0020	0,01					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,06					
PCB 118	mg/kg ds	0,0029	0,0145					
PCB 138	mg/kg ds	0,020	0,1					
PCB 153	mg/kg ds	0,024	0,12					
PCB 180	mg/kg ds	0,017	0,085					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,079	0,393	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Chryseen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,2	6,135	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2019111508
Uw projectnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Datum monstername	31-07-2019

Parameter	Eenheid	**1-4**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3304	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	67,69	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	102,0	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,6	23,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,1	35,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	135,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	340,0	++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0020	0,01					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,06					
PCB 118	mg/kg ds	0,0029	0,0145					
PCB 138	mg/kg ds	0,020	0,1					
PCB 153	mg/kg ds	0,024	0,12					
PCB 180	mg/kg ds	0,017	0,085					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,079	0,393	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Chryseen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,2	6,135	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019122268
Uw projectnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,0	18,62	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2442	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	50,37	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	73,56	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,0	35,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0285	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,336	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019122268
Uw projectnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3879	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	50,37	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	80,68	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,8	49,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,028	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,143	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2019122268
Uw projectnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,0	18,62	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2442	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	50,37	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	73,56	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,0	35,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0285	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,336	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2019122268
Uw projectnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3879	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	50,37	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	80,68	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,8	49,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,028	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,143	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2019122267
Uw projectnummer	19060301A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 8
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**1-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	250	250,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	3,2	3,2	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	3,9	3,9	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,9	6,9	+	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	23	23,0	+	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	21	21,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	1,7	1,7	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	0,20	0,2	+	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,88	0,88					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	2,8						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,95	0,95	+	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage | 4
Achtergrondinformatie

1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek: Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

Verkennend bodemonderzoek: Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek: Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek: Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek: Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek: onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Partijkeuring: Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project ‘achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)’.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

3 Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

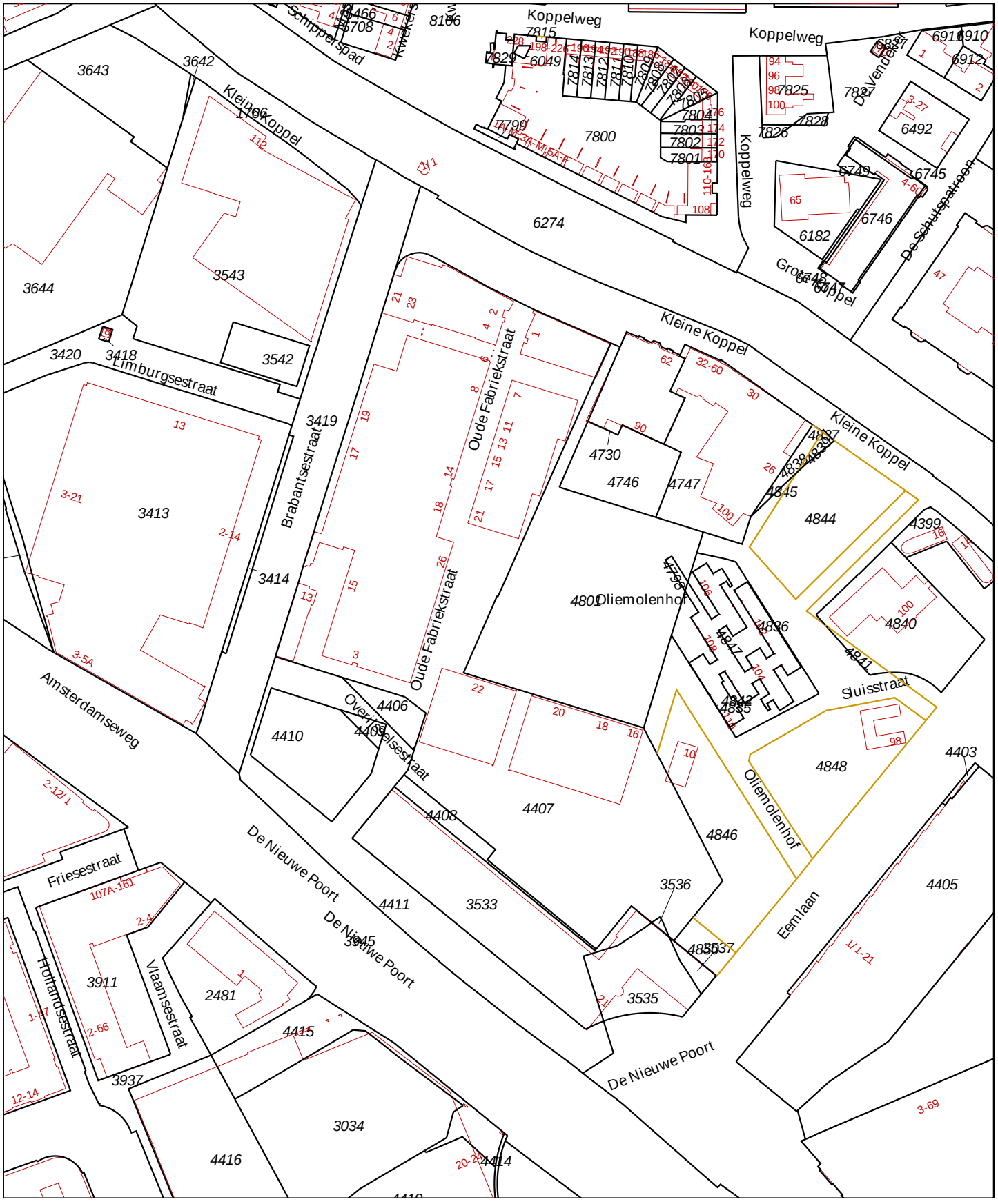
Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 5

Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 19060301A



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 juli 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

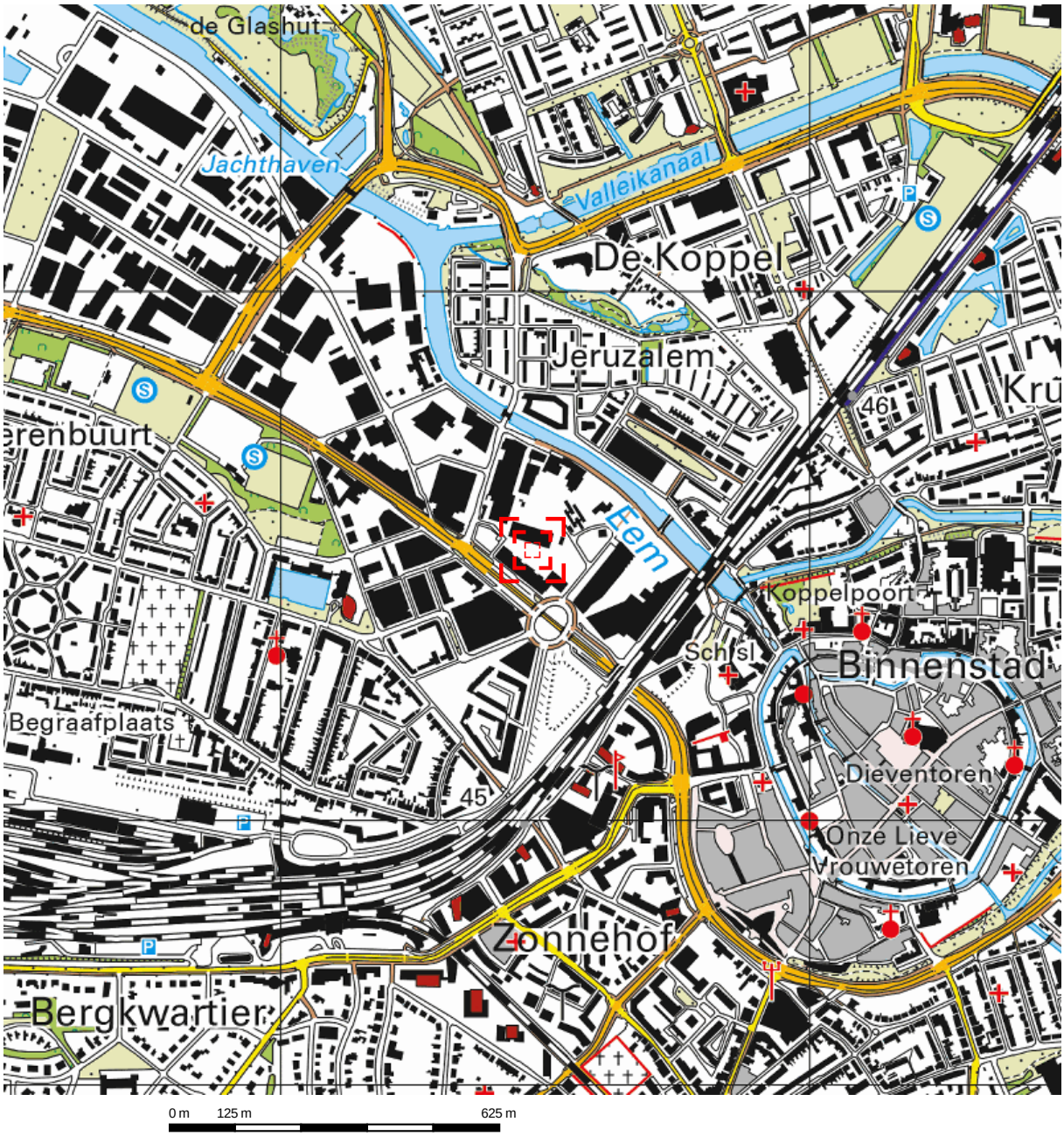
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente Amersfoort
Sectie H
Perceel 4407

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Omgevingskaart

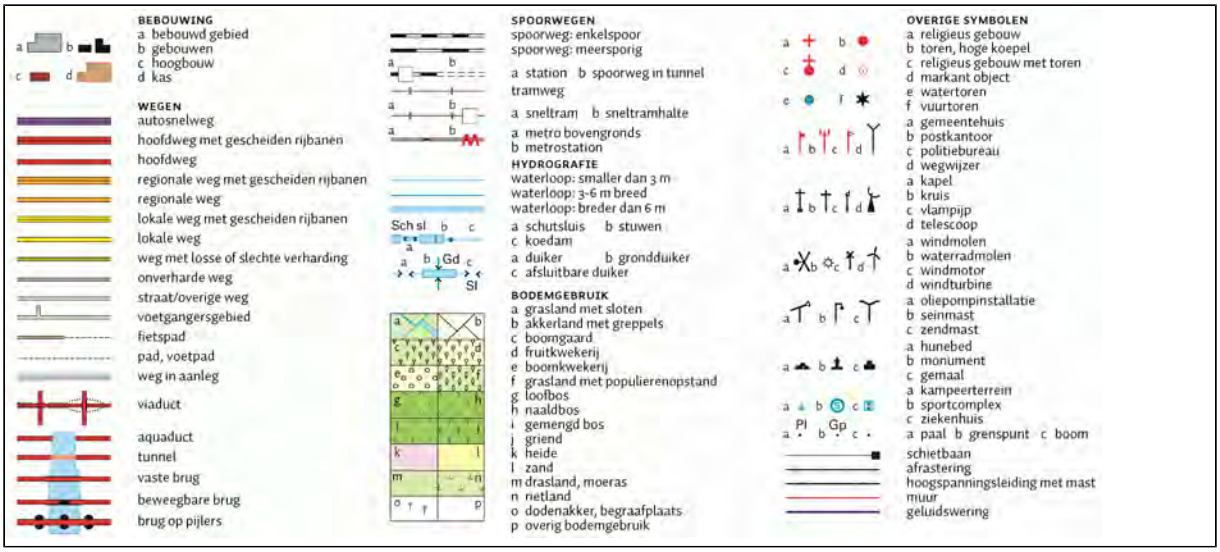
Klantreferentie: 19060301A

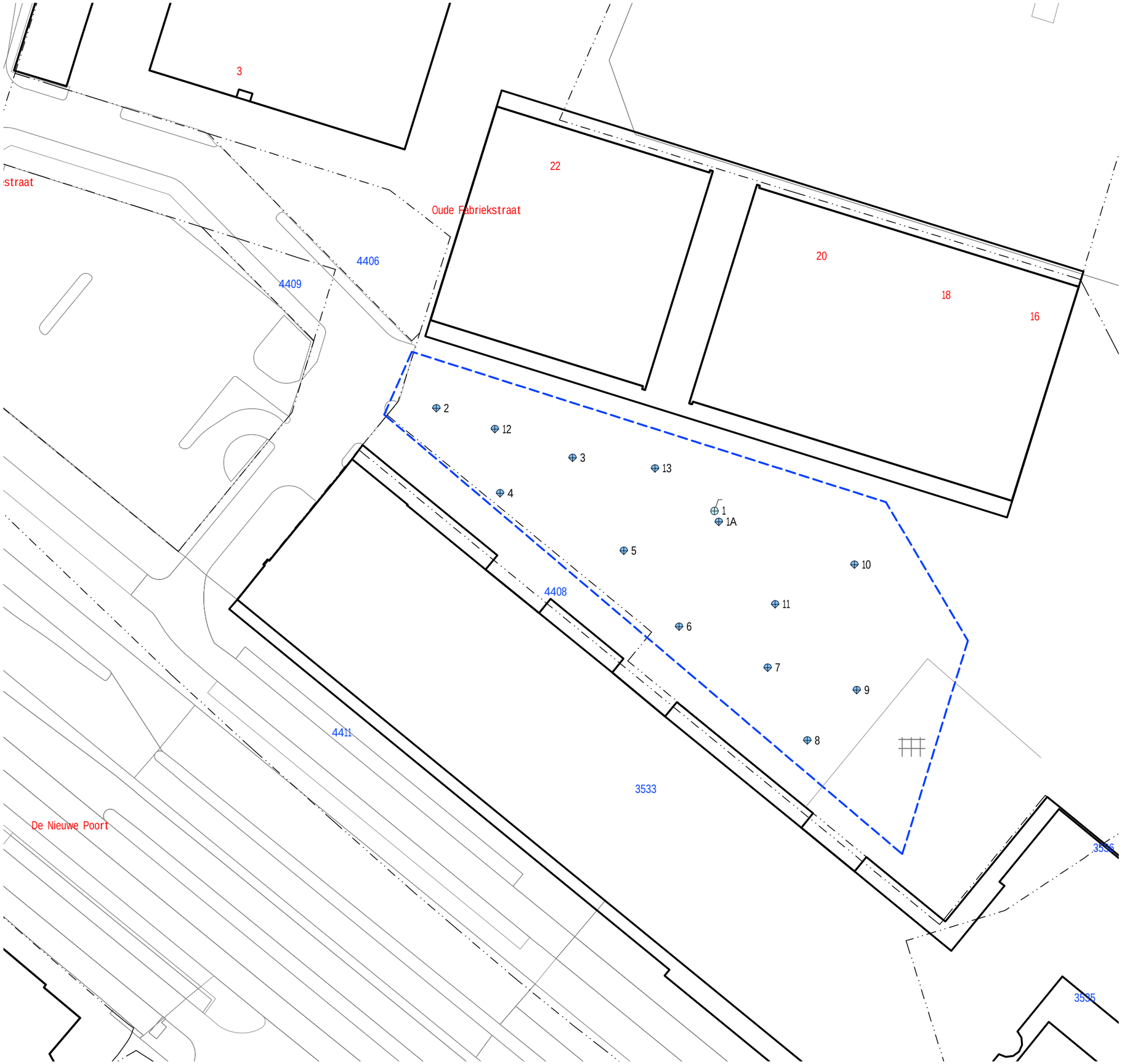


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Amersfoort H 4407
Brabantsestraat 17, 3812PJ Amersfoort
CC-BY Kadaster.





LEGENDA

- Gat gecombineerd met boring
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Stelconplaten

Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad (kamer 8)			
Type: Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 19060301A	Bestandsnaam: 19060301A		
Formaat: A3	Getekend: HMA	Datum: 02-09-2019	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

pj milieu bv

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.

BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.

BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainage-plan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.

PJ Milieu BV | Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk (NL)
+31 (0)33 - 245 85 11 | info@pjmilieu.nl | www.pjmilieu.nl
www.twitter.com/pjmilieubv | www.facebook.com/pjmilieubv

BIJLAGE 6

BODEMONDERZOEK KAMER 10

PJ milieu bv

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

De Nieuwe Stad Kamer 10
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 19060401A

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

De Nieuwe Stad Kamer 10
Amersfoort
kenmerk PJ Milieu BV: 19060401A

opdrachtgever:	Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort
datum rapport:	3 september 2019
kenmerk:	19060401A
status:	Definitief
uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	H. Mark MSc | mark@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. H.J.R. van Dasselaar

i.o.

kiwa gecertificeerd ISO 9001 | kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Werkwijze 6
2.2 Resultaten vooronderzoek 6
2.2.1 Onderzoekslocatie 6
2.2.2 Omgeving 7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 8

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten veldonderzoek 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
3.4 Analyseresultaten 10

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK 12
4.1 Hypothese en onderzoeksopzet 12
4.2 Uitvoering veldonderzoek 12
4.3 Resultaten veldonderzoek 12
4.4 Laboratoriumonderzoek 13
4.5 Analyseresultaten 13

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14
5.1 Conclusies 14
5.2 Aanbevelingen 14

BIJLAGEN

1 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

2 | Analysecertificaten

3 | Toetsing analyseresultaten

4 | Achtergrondinformatie

5 | Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

SAMENVATTING[1]

In de periode juli – augustus 2019 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van De Nieuwe Stad Kamer 10 te Amersfoort.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, heterogeen verdachte locatie
Vooronderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		1.471 m²
Gebruik locatie		Parkeerterrein
Bijzonderheden		De vaste bodem is gesaneerd, in het diepere grondwater nog wel verontreiniging aanwezig
Bodemonderzoek		
Bodemopbouw tot 4,0 m-mv		Zand (deels humeus)
Grondwaterstand		2,47 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Baksteen, beton, aardewerk in de ondergrond
Analyseresultaten	grond	Licht: kwik, lood, zink, PCB en PAK
	grondwater	Licht: barium, tetrachlooretheen en 1,2-dichloorethenen
	asbest	Niet aangetroffen en/of aangetoond

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren.

Bij het onttrekken van grondwater dient men rekening te houden met de aanwezigheid van het geval van grootschalige grondwaterverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen.

Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

[1] Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 | INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch projecten B.V. te Amersfoort is door PJ Milieu BV in de periode juli – augustus 2019 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van De Nieuwe Stad Kamer 10 te Amersfoort.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop). De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd met het oog op het toekomstige gebruik (wonen). De aanleiding is ook de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Normering en verantwoording
Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725[2], aanleiding A[3]. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[4]. Het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707[5].

Doelstelling
Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.
Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

Indeling rapport
In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

2 NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017
3 De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek
4 NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009
5 NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

2 | VOORONDERZOEK

2.1 | Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst RUD Utrecht;
- het Bodemloket en Topoptijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 5 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- het topografisch overzicht;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 | Resultaten vooronderzoek

2.2.1 | Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens
Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	De Nieuwe Stad Kamer 10 Amersfoort
Kadastrale aanduiding	Gemeente Amersfoort, sectie H, perceel 4410
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel / onderzoekslocatie	1.471 m²

Huidig gebruik
Op De Nieuwe Stad Kamer 10 is in gebruik als parkeerterrein voorzien van een klinkerverharding met daaronder een stabilisatielaag van menggranulaat. Door de opdrachtgever is aangegeven dat dit granulaat van na 2005 is, zodat dit niet verdacht is ten aanzien van asbest. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik
De locatie maakt deel uit van een voormalige industrieel complex. Op het complex zijn/waren diverse verontreinigingen aanwezig. Er is een gefaseerde bodemsanering uitgevoerd waarbij de veenlaag met verhoogde gehalten gechloreerde koolwaterstoffen op circa 2,5 meter minus

maaiveld is verwijderd. Op dit moment resteren enkel in het grondwater op een diepte van meer dan 6 meter minus maaiveld sterk verhoogde gehalten gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater.

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een appartementencomplex te realiseren.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- raadplegen asbestkansenkaart;
- globale inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 | Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik
De onderzoekslocatie maakt deel uit van een herontwikkellocatie.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodeminformatie
Buiten de informatie voor de locatie is verder geen relevante bodeminformatie bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK-21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten
De gemeente Amersfoort beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 | Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie (in de bovenste bodemlagen) sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

De locatie heeft een oppervlakte van 1.471 m². In tabel 3 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de in tabel genoemde strategie.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater[1]	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
6	1	1	1 Standaardpakket bodem[6]	1 Standaard-pakket bodem	1 Standaardpakket grondwater[7]

[1] indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht.

[6] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

[7] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 | VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 | Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001[8] en 2002[9].

Op 31 juli 2019 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.
Het grondwater is bemonsterd op 23 augustus 2019. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 5). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 | Resultaten veldonderzoek

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 4,0	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, deels zwak humeus

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. In de ondergrond zijn sporen beton, baksteen en aardewerk aangetroffen. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	23 augustus 2019	2,47	7,02	1.080	5,45

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal beschouwd worden.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

[8] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[9] Het nemen van grondwatermonsters

In tabel 6 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Nee

3.3 | Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
1-3	1	1,0 - 1,5	Standaardpakket bodem[10], lutum en organische stof
MM-2	4 t/m 8	0,4 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	3,0 - 4,0	Standaardpakket grondwater[11]

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 | Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[12]- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[13] getoetst volgens het Besluit[14] en de Regeling[15] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden

10 Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)
11 Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)
12 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
13 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
14 Besluit van 22 november 2007
15 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord[16] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
Bovengrond					
1-3	1	Grond	Baksteen, beton, aardewerk	Licht: kwik (0,19), lood (63), zink (73) en PAK (3,7)	Wonen
Ondergrond					
MM-2	4 t/m 8	Grond	Baksteen, beton, aardewerk	Licht: PCB (0,0054)	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium (230), tetrachlooretheen (1,1) en 1,2-dichloorethenen (2,1)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l
\- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

16
- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

4 | VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 | Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het aantreffen van heterogene bijmengingen tijdens het verkennend bodemonderzoek is besloten tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grondonderzoek.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 10 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

NEN 5707: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (verdachte ondergrond)		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Aantal boringen Ø 12 cm	Grond	Verzamelmonsters
8	2 Asbest in grond	-*

* afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

4.2 | Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 23 augustus 2019 uitgevoerd door één of meerdere gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018[17].

Er zijn 8 boringen handmatig uitgevoerd. De situering van de boringen is aangegeven op de tekening in bijlage 5.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- een maaiveldinspectie kan niet worden uitgevoerd door de volledige verharding;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 2 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.3 | Resultaten veldonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 1.

In de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

[17] Locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem

4.4 | Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	1A en 2 t/m 8	0,4 – 1,0	Asbest in grond
MM-B	1A en 2 t/m 8	1,0 – 1,9	Asbest in grond

MM = mengmonster

4.5 | Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

In de mengmonsters MM-A en MM-B is asbest niet aantoonbaar.

Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

5 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 | Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Op basis van de bijmengingen is besloten tot het uitvoeren van een asbest in grondonderzoek. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De opzet van het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbest in grondonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 | Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grondonderzoek te adviseren.

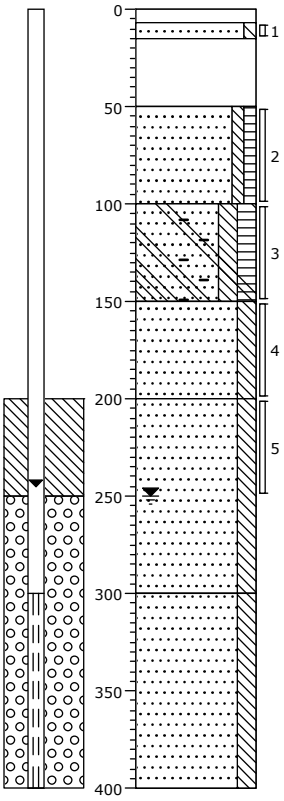
Bij het onttrekken van grondwater dient men rekening te houden met de aanwezigheid van het geval van grootschalige grondwaterverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Bijlage | 1

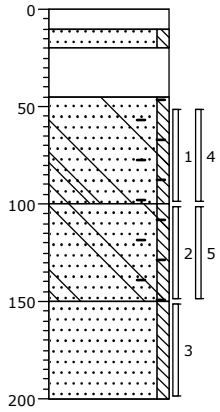
Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1
Datum: 31-07-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt



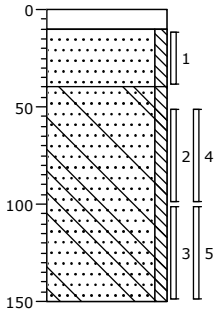
0 klinker
7
15 Zand, matig grof, zwak siltig, wit, Edelmanboor
Volledig repac
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor, Geroerd
100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
300 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
400

Boring: 1A
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



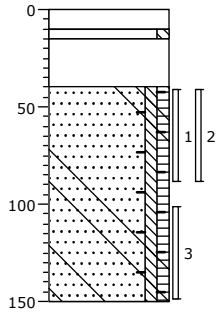
0 verharding
10
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
45 Volledig repac, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 2
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



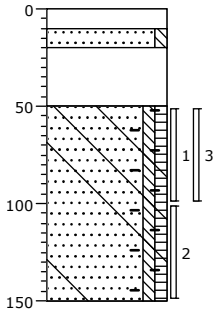
0 verharding
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, licht bruingrijs, Edelmanboor
150

Boring: 3
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



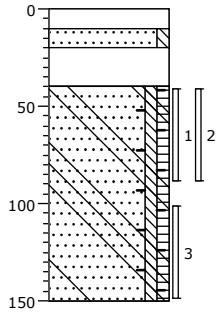
0 verharding
10
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
40 Volledig repac, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150

Boring: 4
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



0 verharding
10
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50 Volledig repac, Verbuisde avegaar
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen aardewerk, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150

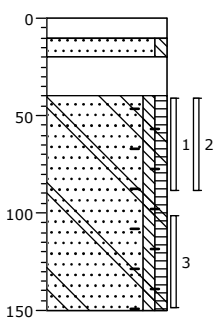
Boring: 5
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



0 verharding
10
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
40 Volledig repac, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
150

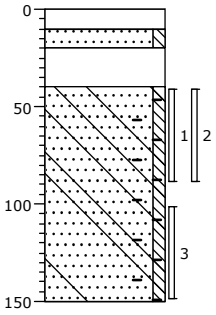
Projectcode: **19060401A**
Locatie: De Nieuwe Stad Kamer 10
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Boring: **6**
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



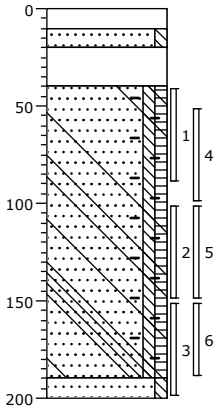
0 verharding
10
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
40 Volledig repac, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
150

Boring: **7**
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter



0 verharding
10
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
40 Volledig repac, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
150

Boring: **8**
Datum: 23-08-2019
Boormeester: Robin Rigter

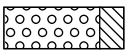


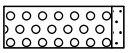
0 verharding
10
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
40 Volledig repac, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
190
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

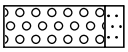
Projectcode: **19060401A**
Locatie: De Nieuwe Stad Kamer 10
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

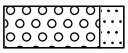
Legenda (conform NEN 5104)

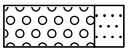
grind


Grind, siltig

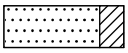

Grind, zwak zandig

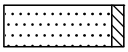

Grind, matig zandig

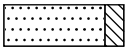

Grind, sterk zandig

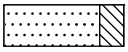

Grind, uiterst zandig

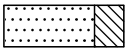
zand


Zand, kleïig

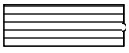

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

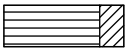

Zand, sterk siltig

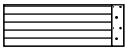

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

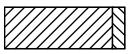
Veen, zwak kleïig

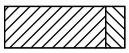

Veen, sterk kleïig

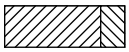

Veen, zwak zandig

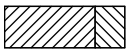
Veen, sterk zandig

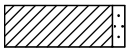
klei

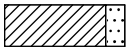

Klei, zwak siltig

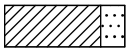

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

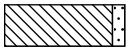

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

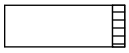

Klei, sterk zandig

leem

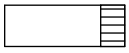

Leem, zwak zandig

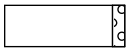
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

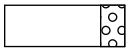

zwak humeus

matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur
zwakke geur
matige geur
sterke geur
uiterste geur

olie

geen olie-water reactie
zwakke olie-water reactie
matige olie-water reactie
sterke olie-water reactie
uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

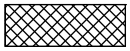
>0
>1
>10
>100
>1000
>10000

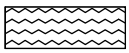
monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

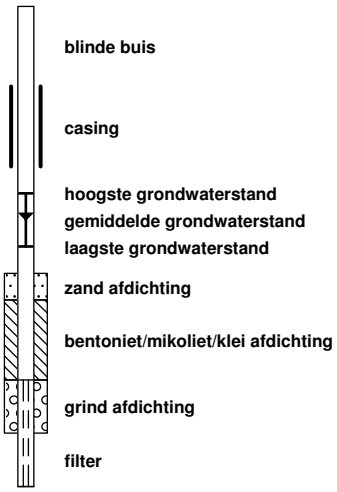
overig

bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	19060401A
Locatie:	De Nieuwe Stad Kamer 10 Amersfoort
Projectleider:	Henk Mark

BRL SIKB:			
	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	2100	Mechanisch boren
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:			
	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☑	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Handtekening:
R.D. van de Bunt	
R. F. Rigter	

Bijlage | 2
Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 05-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019111518/1
Uw project/verslagnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jul-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060401A	Certificaatnummer/Versie	2019111518/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10	Startdatum	31-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2019/09:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	89.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	63
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	73
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-3	31-Jul-2019	10854512

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060401A	Certificaatnummer/Versie	2019111518/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10	Startdatum	31-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2019/09:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.42
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.13
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.84
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.47
S	Chryseen	mg/kg ds	0.49
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-3	31-Jul-2019	10854512

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019111518/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10854512	1	3	100	150	0537585875	1-3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019111518/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019111518/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019122290/1
Uw project/verslagnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060401A	Certificaatnummer/Versie	2019122290/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10	Startdatum	27-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Aug-2019/16:04
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	91.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-2	23-Aug-2019	10889946

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060401A	Certificaatnummer/Versie	2019122290/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10	Startdatum	27-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Aug-2019/16:04
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0012
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.080
S	Chryseen	mg/kg ds	0.086
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.082
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.65

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-2	23-Aug-2019	10889946

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

KB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019122290/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10889946	4	3	50	100	0537663250	MM-2
10889946	5	1	40	90	0537585809	MM-2
10889946	6	1	40	90	0537663227	MM-2
10889946	7	1	40	90	0537663247	MM-2
10889946	8	1	40	90	0537585812	MM-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019122290/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019122274/1
Uw project/verslagnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060401A	Certificaatnummer/Versie	2019122274/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Aug-2019/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	230	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	2.7	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	5.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	7.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	25	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	0.76	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	1.1	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.9	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1	23-Aug-2019	10889880

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19060401A	Certificaatnummer/Versie	2019122274/1
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Aug-2019/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robin Rigter	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.24
	CKW (som)	µg/l	4.0
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	2.1
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1	23-Aug-2019	10889880

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019122274/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10889880	1	1	300	400	0691957340	1-1-1
10889880	1	2	300	400	0800775831	1-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019122274/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019122274/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801305 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 10		

Naam	MM-A	Datum monstername	23-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-08-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1A-4	50	100	AM14231616
2	2-4	50	100	AM14231616
3	3-2	40	90	AM14231616
4	4-1	50	100	AM14231616
5	5-2	40	90	AM14231616
6	6-2	40	90	AM14231616
7	7-2	40	90	AM14231616
8	8-4	50	100	AM14231616

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,5						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 316

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801305 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 10		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	274	167	135	180	812	10266	11834
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801306 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 10		

Naam	MM-B	Datum monstername	23-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-08-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1A-5	100	150	AM14231617
2	2-5	100	150	AM14231617
3	3-3	100	150	AM14231617
4	4-2	100	150	AM14231617
5	5-3	100	150	AM14231617
6	6-3	100	150	AM14231617
7	7-3	100	150	AM14231617
8	8-5	100	150	AM14231617
9	8-6	150	190	AM14231617

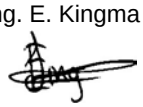
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 316

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V190801306 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	23-08-2019
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	23-08-2019
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	29-08-2019
Projectcode	19060401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Nieuwe Stad Kamer 10		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	215	142	122	191	922	11292	12884
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage | 3
Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019111518
Uw projectnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Datum monstername	31-07-2019

Parameter	Eenheid	1-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	139,5		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12,3	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30,51	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2719	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	98,26	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	171,0	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	64,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	35,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,7	3,655	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2019111518
Uw projectnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Datum monstername	31-07-2019

Parameter	Eenheid	**1-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	139,5					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12,3	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30,51	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2719	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	98,26	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	171,0	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	64,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	35,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,7	3,655	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019122290
Uw projectnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,0	12,41	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0761	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36,2	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	71,19	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,027	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,080	0,08					
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65	0,645	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2019122290
Uw projectnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,0	12,41	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0761	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36,2	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	71,19	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,027	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,080	0,08					
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65	0,645	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2019122274
Uw projectnummer	19060401A
Uw projectnaam	De Nieuwe Stad Kamer 10
Datum monstername	23-08-2019

Parameter	Eenheid	**1-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	230	230,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	2,7	2,7	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,0	5,0	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	7,0	7,0	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	25	25,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	0,76	0,76	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	1,1	1,1	+	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,9	1,9					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,24	0,24					
CKW (som)	µg/L	4,0						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2,1	2,14	+	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage | 4
Achtergrondinformatie

1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek: Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

Verkennend bodemonderzoek: Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek: Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek: Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek: Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek: onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Partijkeuring: Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project ‘achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)’.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

3 Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

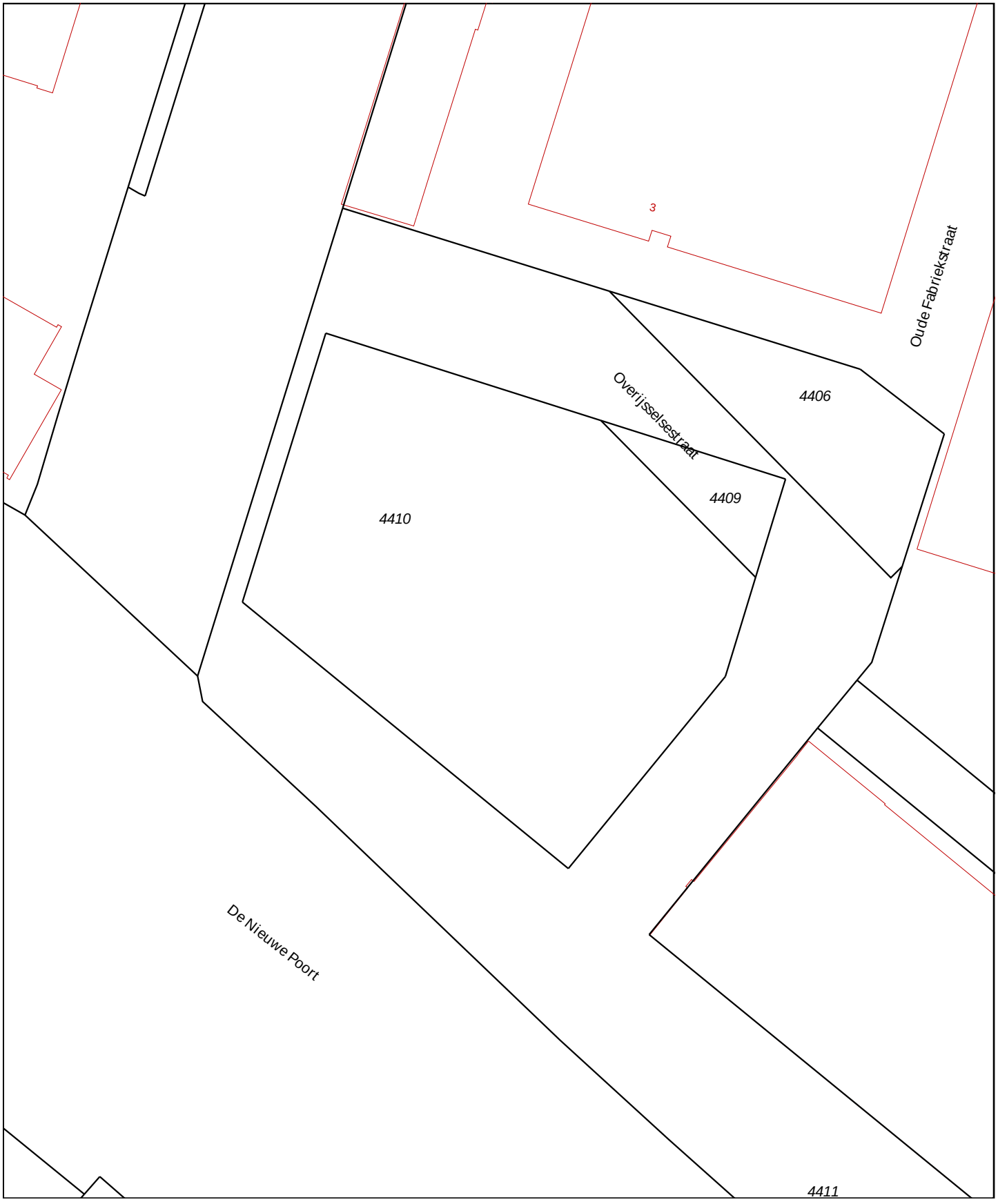
Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 5

Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 19060401A



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 juli 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Amersfoort
Sectie	H
Perceel	4410

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Omgevingskaart

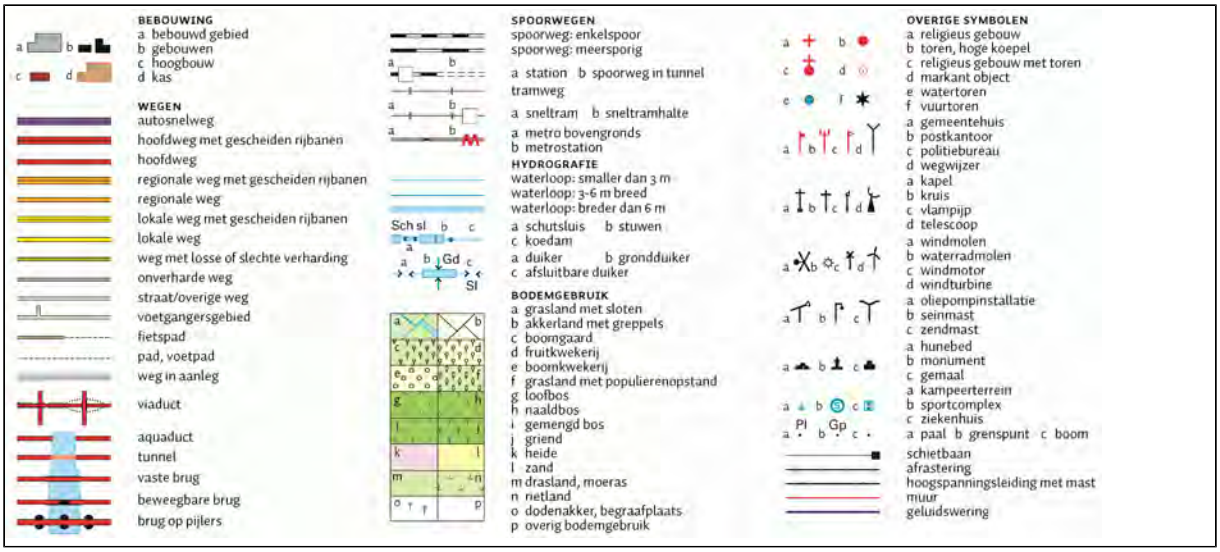
Klantreferentie: 19060401A

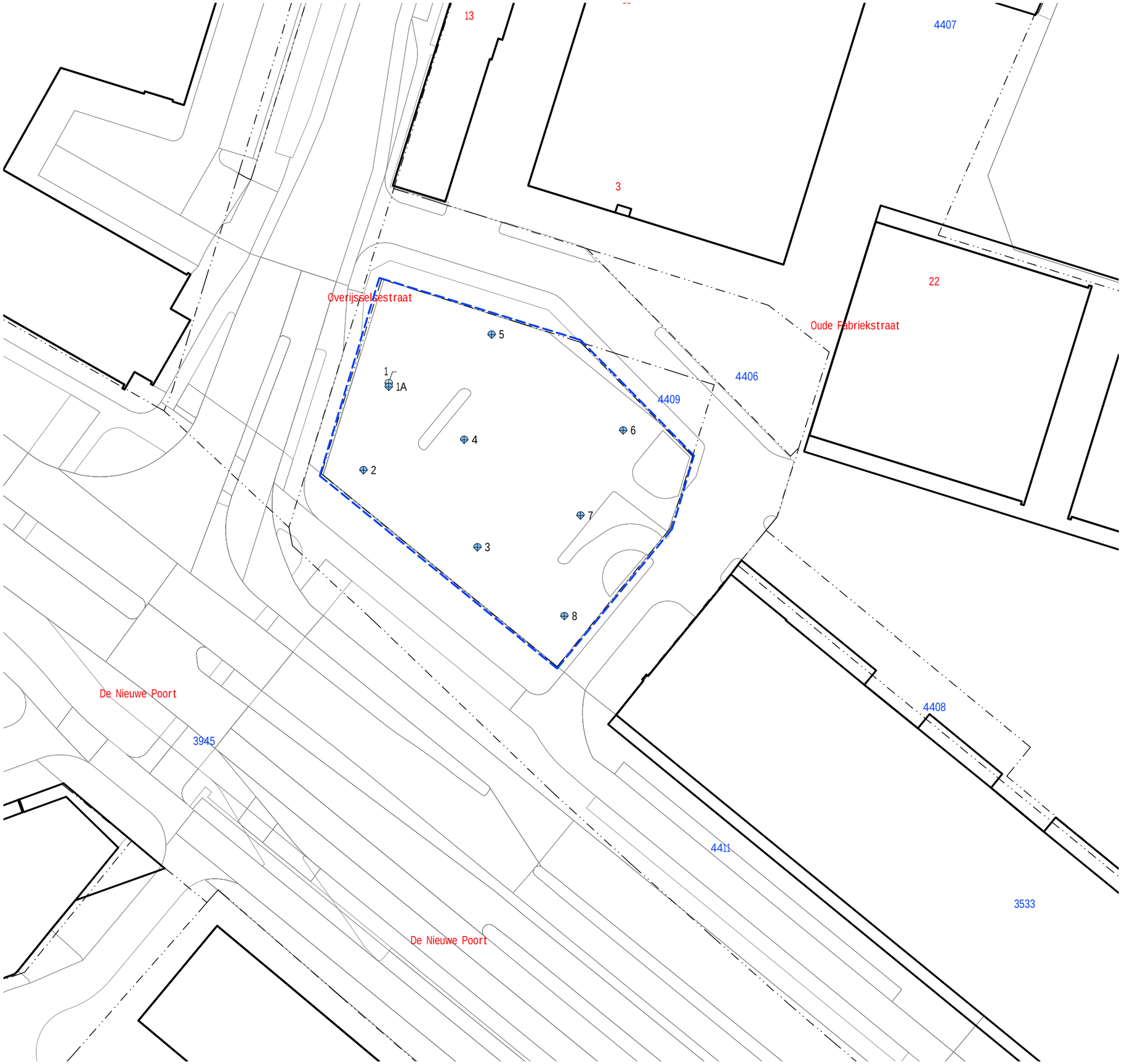
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Amersfoort H 4410

CC-BY Kadaster.





LEGENDA

- Gat gecombineerd met boring
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie

Locatie: Amersfoort, De Nieuwe Stad (kamer 10)			
Type: Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 19060401A	Bestandsnaam: 19060401A		
Formaat: A3	Getekend: HMA	Datum: 02-09-2019	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

PJ Milieu BV
Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

pj milieu bv

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.

BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.

BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainage-plan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.

PJ Milieu BV | Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk (NL)
+31 (0)33 - 245 85 11 | info@pjmilieu.nl | www.pjmilieu.nl
www.twitter.com/pjmilieubv | www.facebook.com/pjmilieubv

BIJLAGE 7

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

Rapport 2300484.r01

De Nieuwe Stad Amersfoort
Kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Onderzoek luchtkwaliteit

Rapport 2300484.r01

De Nieuwe Stad Amersfoort
Kamers 1A-1B-2-3-4-5-6-8-10-12
Onderzoek luchtkwaliteit

Datum	:	8 september 2023
Opdrachtgever	:	Schipper Bosch Projecten B.V.
Behandeld door	:	De heer J. Pels MSc
Adviseur en goedkeuring	:	De heer ing. D.J. Hobert

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 4

2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN 4
2.1 Huidige situatie 4
2.2 Locatie 4
2.3 Onderzochte situatie 5

3 WETTELIJK KADER 6
3.1 Stoffen 6
3.2 Wet milieubeheer 6
3.3 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) 8
3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 8
3.5 Schone lucht akkoord 8

4 METHODE VAN ONDERZOEK 8
4.1 Verspreidingsmodel 8
4.2 Invoergegevens 9

5 RESULTATEN EN TOETSING 9
5.1 Projectbijdrage 9
5.2 Jaargemiddelde concentraties 9
5.3 Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide 9
5.4 24-uurgemiddelde concentratie fijnstof 10
5.5 Huidige situatie 10
5.6 Beoordeling 10

6 AFWEGING RUIMTELIJKE ORDENING 10

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

FIGUREN

1 Situatie

2 Verspreidingsmodel

BIJLAGEN

1 Uitgangspunten verkeersgeneratie en modelinvoer

2 Rekenresultaten

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

1 INLEIDING

In opdracht van Schipper Bosch Projecten B.V. is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor de realisatie van verschillende gebouwen binnen project 'De Nieuwe Stad' aan de Oliemolenhof in Amersfoort.

Het luchtkwaliteit onderzoek is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en Elementair Koolstof (EC). Het doel van het onderzoek is nagaan of aan de relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit wordt voldaan.

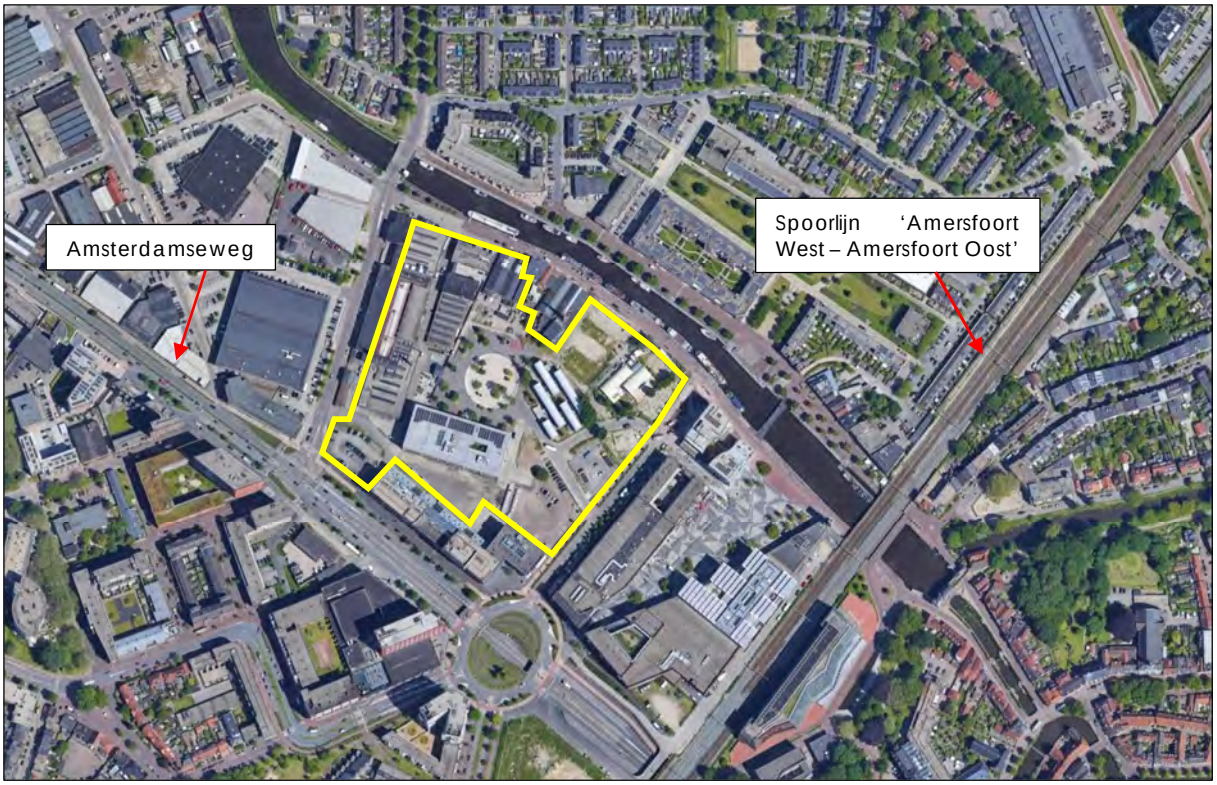
In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van De Nieuwe Stad gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer (Wm).

2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een stedelijk gebied, waarin woningen, kantoren, horecavoorzieningen, industrie en bedrijven aanwezig zijn. Ten zuidwesten ligt de Amsterdamseweg, die aansluit op de rotonde van De Nieuwe Poort. Ten oosten ligt de spoorlijn 'Amersfoort West – Amersfoort Oost'.

Afbeelding 1: Situering plangebied (globaal geel omlijnd)



2.2 Locatie

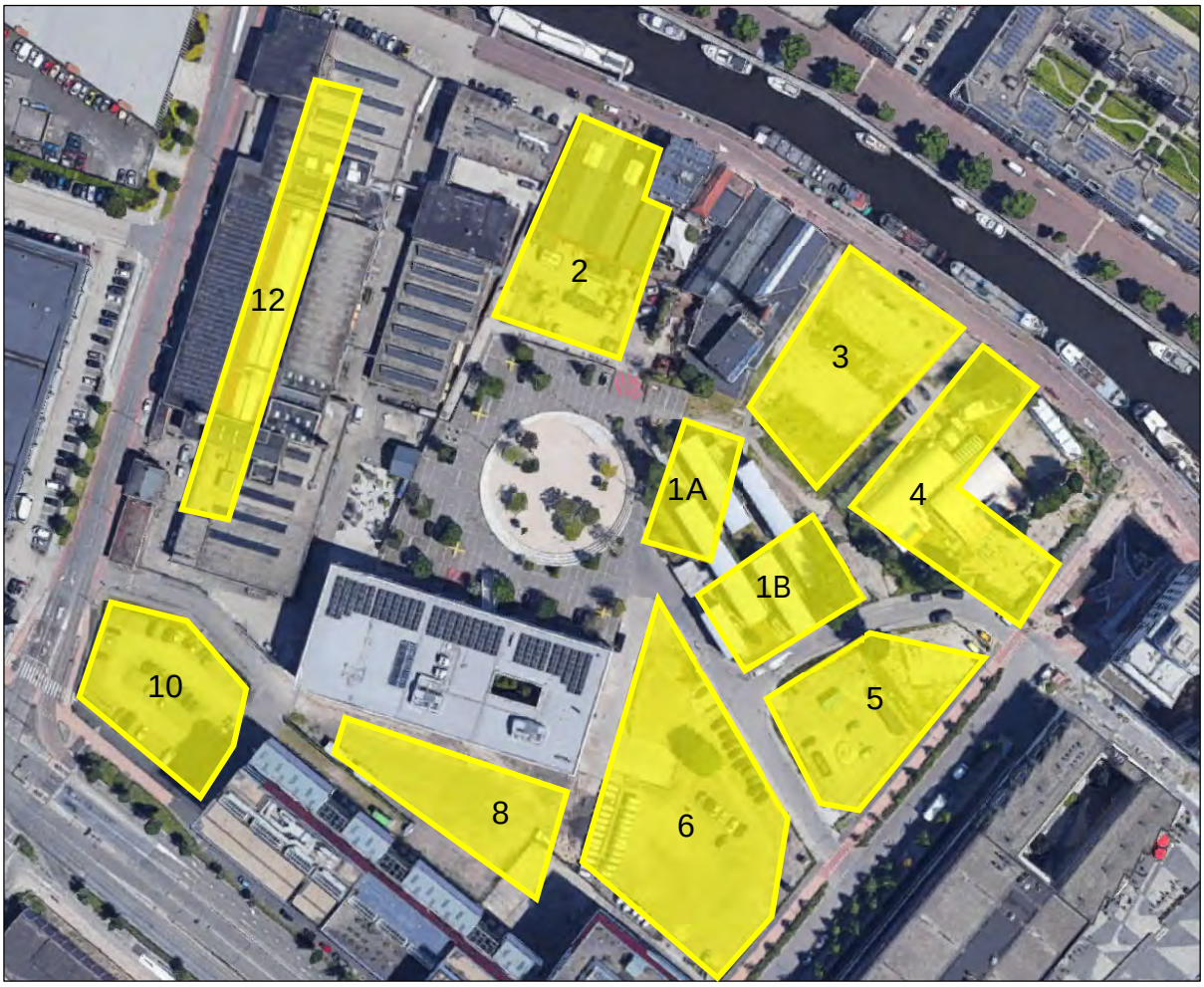
De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van tien gebouwen binnen De Nieuwe Stad, namelijk kamers 1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 en 12. Binnen de zogeheten kamers worden appartementen en commerciële functies gerealiseerd.

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

In kamer 3 worden uitsluitend woningen gerealiseerd. In totaal worden met de Kamers 859 appartementen en 18.948 m² aan commerciële functies gecreëerd. In afbeelding 2 is de voorlopige invulling van de kamers binnen het plangebied geschetst.

In afbeelding 2 en figuur 1 is de ligging van de verschillende kamers binnen De Nieuwe Stad te zien. Bij de ontwikkeling wordt gewerkt aan een nieuw stadsdeelcentrum, dat zich bevindt ten westen van het stadscentrum van Amersfoort. De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt zich op het terrein van De Nieuwe Stad. Ten zuiden wordt het plangebied begrensd door de doorgaande weg De Nieuwe Poort en ten noorden door de Eem. Achter De Nieuwe Poort en de Eem liggen (gestapelde) woningen. Ten westen en ten oosten bevinden zich bedrijventerreinen.

Afbeelding 2: Voorlopige invulling kamers in plangebied



2.3 Onderzochte situatie

Het onderzoek is gebaseerd op de diverse digitale tekeningen en gegevens van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. De informatie over de toekomstige situatie binnen De Nieuwe Stad is verstrekt door Schipper Bosch.

De onderzochte emissies naar de lucht worden veroorzaakt de extra verkeersbewegingen, als gevolg van realisatie van nieuwe woningen en bedrijven binnen De Nieuwe Stad. De aantallen voertuigbewegingen van de kamers zijn bepaald op basis van de parkeernormenberekening en de verhouding tot de kentallen van CROW. Hierbij is uitgegaan van publicatie 381, “Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen”, ligging “Schil centrum”.

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

De stedelijkheidsgraad, “Zeer sterk stedelijk” is bepaald op basis van gegevens over gebieden in Nederland in 2023 van het CBS. Voor de verdeling van verkeer (over het etmaal) is de applicatie VI-Lucht en Geluid gehanteerd. Deze applicatie is ontwikkeld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM. Op basis van type bedrijvigheid en het bruto vloeroppervlak is een worst-case inschatting gemaakt voor het aantal vrachtwagens. De uitwerking van de verkeersgeneratie is in bijlage 1 van deze rapportage opgenomen.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het van belang dat getoetst wordt of de concentraties van luchtverontreinigende stoffen (huidig + bijdrage nieuw project) de grenswaarden overschrijden. Hiervoor wordt de bestaande situatie in beeld gebracht. Het betreft de heersende achtergrondconcentraties en al bestaande concentraties luchtverontreinigende stoffen, als gevolg van bestaande activiteiten. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de gegevens van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK).

3 WETTELIJK KADER

3.1 Stoffen

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_X) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per kuub. Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3), waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in stikstofdioxide (NO_2), afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is NO_2 de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof

De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de ‘PM_{10} fractie’. Dit staat voor ‘Particulate Matter, kleiner dan 10 micron’. In het geval van $PM_{2,5}$ betreft dit een diameter van 2,5 µm of kleiner. $PM_{2,5}$ wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan 10 µm kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 2,5 µm en 10 µm dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 2,5 µm kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).

3.2 Wet milieubeheer

De belangrijkste regelgeving voor luchtkwaliteit is opgenomen onder ‘Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen’ van de Wet milieubeheer (Wm), in samenhang met de grenswaarden voor luchtkwaliteit, welke zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wm.

Uit 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, wanneer aannemelijk is dat aan één of meerdere van onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden.
- Er treedt (per saldo) geen verslechtering van de luchtkwaliteit op.
- De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.
- De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Specifieke onderdelen ten aanzien van de luchtkwaliteit zijn uitgewerkt in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen.

Normen per maatgevende stof

Voor stikstofdioxide (NO_2) geldt dat aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden.

Voor de fijnstoffractie PM_{10} geldt de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) en de 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³, die maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden.

Voor de fijnstoffractie $PM_{2,5}$ geldt dat aan de jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan.

Voor elementair koolstof (EC) is geen grenswaarde vastgesteld.

Beoordeling

Als aangegeven in artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer zijn voor de beoordeling de volgende locaties uitgezonderd van toetsing:

a. Locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is.
b. Terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen, als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid (van de Wet milieubeheer), van toepassing zijn.
c. De rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Zeezoutcorrectie

Overeenkomstig artikel 5.19 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer dienen voor het vaststellen van het kwaliteitsniveau fijnstof de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen (waaronder zeezout), na afzonderlijk te zijn bepaald, te worden meegerekend. Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een in bijlage 2 van de wet opgenomen grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. Dit houdt in dat de aftrek alleen in rekening gebracht indien de grenswaarde fijnstof wordt overschreden.

3.3 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

Conform de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' (NIBM), draagt een project niet in betekenende mate bij aan de concentratie van stikstofdioxide (NO_2) of fijnstof (PM_{10}) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel stikstofdioxide, als fijnstof feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht.

3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften voor metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. De regeling bevat daarnaast voorschriften voor de te hanteren meet- en rekenplaatsen.

Naast de directe emissie van stikstofdioxide en fijnstof vanwege de werkzaamheden en activiteiten binnen een inrichting of plangebied, dient tevens inzicht te worden verkregen in de bijdrage van het wegverkeer, als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de omliggende wegen. Overeenkomstig artikel 70 van de regeling dient de emissie te worden bepaald:

a. op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen, waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
b. op niet meer dan 10 meter van de wegrand.

3.5 Schone lucht akkoord

De gemeente Amersfoort heeft zich gecommitteerd aan het Schone Lucht Akkoord. Daarbij wordt toegewerkt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor luchtkwaliteit in 2030 voor fijnstof en stikstofdioxide. Het betreft hier de WHO-advieswaarden uit 2005. Deze advieswaarden zijn als volgt:

- Stikstofdioxide (NO_2) jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ (jaarnorm)
- Fijnstoffractie PM_{10} jaargemiddelde concentratie van 20 µg/m³ (jaarnorm)
- Fijnstoffractie $PM_{2,5}$ jaargemiddelde concentratie van 10 µg/m³ (jaarnorm)

4 METHODE VAN ONDERZOEK

4.1 Verspreidingsmodel

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit binnen het plangebied en bij de nabije woningen verder onderzocht en berekend. Daarbij is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu, versie 2023 (Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+). Dit is een goedgekeurde implementatie van de drie standaardrekenmethoden voor de verspreiding van luchtverontreiniging, waaronder de standaardrekenmethode 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend, waarbij is uitgegaan van achtergrondconcentraties, snelwegdubbeltellingcorrecties en meteorologie en emissiefactoren, welke jaarlijks door de Rijksoverheid ter beschikking worden gesteld. Deze rekenmethode is conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

SPA WNP ingenieurs 2300484.r01

4.2 Invoergegevens

De invoergegevens van het rekenprogramma zijn gepresenteerd in bijlage 1.3. Een grafische weergave van het rekenmodel, met de ligging van de hierna beschreven receptorpunten en emissiebronnen, is gegeven in figuur 2.

In het rekenmodel is uitgegaan van een worstcase benadering. De gehele verkeersgeneratie binnen het plangebied is ingevoerd voor de Overijsselsestraat. Deze straat loopt langs de parkeergarages in Kamers 8 en 9. Ter plaatse van de parkeerplaats tussen de Overijsselsestraat en de Brabantsestraat worden appartementen gerealiseerd in Kamer 10. Dit gebouw is maatgevend voor de luchtkwaliteit vanwege de korte afstand tot de Overijsselsestraat. De afstand bedraagt circa zes meter ten opzichte van de wegas. Op dit gebouw zijn de receptorpunten ingevoerd.

Voor het bepalen van de emissies van het wegverkeer is gebruik gemaakt van de optie 'weg' in het rekenmodel, waarbij een gemiddelde snelheid is aangehouden van 30 km/uur. Het wegtype is 'street canyon' om rekening te houden met de relatief hoge bebouwing aan één zijde langs de weg (met een min of meer aaneengesloten gevel).

Voor de berekeningen is uitgegaan van het rekenjaar 2024 (vroegste start van planrealisatie). Dit geeft een worst case berekening van de concentraties door het plan, omdat wordt uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen na planrealisatie. Dezelfde verkeersgeneratie zal lagere rekenresultaten geven voor de concentraties in de opvolgende rekenjaren. Dit komt door de afnemende achtergrondconcentraties en de lagere emissiefactoren voor de voertuigen, die voor toekomstige jaren zijn geprognosticeerd.

5 RESULTATEN EN TOETSING

Een overzicht van de berekende immissieconcentraties is gegeven in bijlage 2 ter plaatse van Kamer 10. Door de ligging van dit gebouw tegen de toegangsweg van de parkeergarage is deze locatie maatgevend voor de luchtkwaliteit.

5.1 Projectbijdrage

De hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde NO_2 concentratie bedraagt 1,8 µg/m³ (zie bijlage 2.1) en ten hoogste 0,3 µg/m³ aan de PM_{10} concentratie (zie bijlage 2.2).

5.2 Jaargemiddelde concentraties

De hoogste berekende jaargemiddelde NO_2 concentratie bedraagt 15,3 µg/m³. Aan de grenswaarde van 40 µg/m³ wordt voldaan.

De hoogst berekende jaargemiddelde PM_{10} concentratie bedraagt 15,9 µg/m³. Aan de grenswaarde van 40 µg/m³ wordt voldaan.

De berekende jaargemiddelde $PM_{2,5}$ concentratie bedraagt ten hoogste 8,6 µg/m³. Aan de grenswaarde van 25 µg/m³ wordt voldaan.

5.3 Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide

De uurgemiddelde NO_2 concentratie van 200 µg/m³ wordt niet overschreden. Aan de grenswaarde van maximaal 18 overschrijdingen per kalenderjaar wordt voldaan.

5.4 24-uurgemiddelde concentratie fijnstof

Het totaal aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde PM_{10} concentratie van 50 µg/m³ is ten hoogste zes dagen. Aan de grenswaarde van maximaal 35 overschrijdingen per kalenderjaar wordt voldaan.

5.5 Huidige situatie

De navolgende tabel geeft een overzicht van de totale jaargemiddelde concentraties van de componenten stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) en elementair koolstof (EC) op het monitoringspunt langs de Nieuw Poort. Dit geeft een goed beeld van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied, die hoofdzakelijk wordt bepaald door de achtergrondconcentraties en de bijdrage van het wegverkeer op de De Nieuwe Poort. De concentraties zijn overgenomen van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) en zijn de rekenresultaten voor de monitoringsronde 2022.

Tabel 1: Concentraties in µg/m³ langs De Nieuwe Poort op monitoringspunt x: 154458 y: 463441

Stof	Concentratie 2021	Concentratie 2030	Maximale projectbijdrage	Grenswaarde Wm	Streefdoel SLA 2030
NO_2	23,24	17,38	1,83	40 µg/m³	40 µg/m³
PM_{10}	18,92	16,56	0,29	40 µg/m³	20 µg/m³
$PM_{2,5}$	10,66	8,17	0,07	25 µg/m³	10 µg/m³
EC	0,42	0,32	0,02	-*	-*

* Voor elementair koolstof (EC) is geen grenswaarde vastgesteld

De huidige concentraties zijn ruim lager dan de vastgestelde grenswaarden. De concentraties van NO_2 en PM_{10} voldoen bovendien aan de WHO-advieswaarden uit 2005 (streefdoel SLA). Uit het overzicht blijkt dat de verwachte concentratie in 2030 lager is dan de advieswaarde van de WHO.

5.6 Beoordeling

Rekening houdend met een worstcase situatie worden de berekende projectbijdragen opgeteld bij de huidige concentraties. Uit de voorgaande paragrafen volgt dat de concentraties van luchtverontreinigende stoffen (huidig + projectbijdrage De Nieuwe Stad) blijven voldoen aan alle grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

6 AFWEGING RUIMTELIJKE ORDENING

Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van De Nieuwe Stad niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging op de gevoelige bestemmingen in de nabije omgeving.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van De Nieuwe Stad en in de nabije omgeving verder onderzocht en berekend. Hieruit blijkt dat de berekende concentraties, ten gevolge van het (extra) verkeer op de wegen, zowel in huidige situatie, als in de situatie na planrealisatie ruim lager zijn dan de grenswaarden. Ook wordt voldaan aan de advieswaarden van de WHO uit 2005, in het kader van het Schone Lucht Akkoord.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling.

FIGUREN

SPA WNP ingenieurs

K13
K14
K12
K15
K02
K11
K1A
K03
Ontwikkeling door derden
K04
Ontwikkeling door derden
K1B
K09
K10
K08
K06
K05
K07

LEGENDA

- Eigendomsgrens Schipper Bosch (op kadastrale grens)
- Werkgrens
- Bestaande kadastralegrens
- K06 Kamernummer
- Bestaande bebouwing
- Nieuwe bebouwing
- Nieuwe bebouwing, door derden
- Uitkraging bestaande bebouwing
- Uitkraging nieuwe bebouwing
- Infiltratievoorziening
- Nutstracé
- Nutstracé optioneel
- Tijdelijk nutstracé t.b.v. fase 1, variant 1
- Tijdelijk nutstracé t.b.v. fase 1, variant 2
- Zoeklocatie ondergrondse infiltratie
- VWA-riool streng
- VWA-riool inspectieput
- HWA-riool IT-streng
- HWA-riool inspectieput
- HWA-riool overstortput
- Warmteleiding
- Koudeleiding
- Te verwijderen VWA
- Te verwijderen HWA

Revisie riolering

- Rioolput
- Rioolstreng
- HWA rioolstreng

Opmerkingen

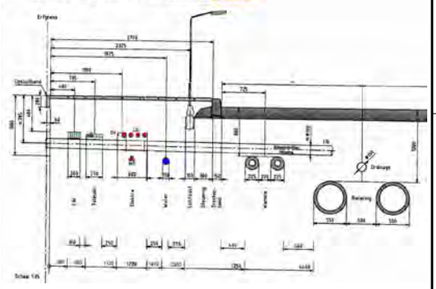
- Alle diameters in millimeters
- Alle hoogtes in meters t.o.v. NAP
- Maatvoering in meters

Kabels en leidingen

De ligging van de kabels en leidingen is indicatief en is gebaseerd op aangeleverde gegevens van een oriënterende KLIC-melding. De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden een graafmelding te doen.

10m 20m 30m 40m 50m

B.4 Voorbeeld dwarsprofiel voor een woonstraat , gasloos



Schaal 1:25

Schipper Bosch

PROJECT : Amersfoort, De Nieuwe Stad
ONDERWERP : Ondergrondse infra, inclusief klic

BOOT
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
http://www.bureaboot.nl

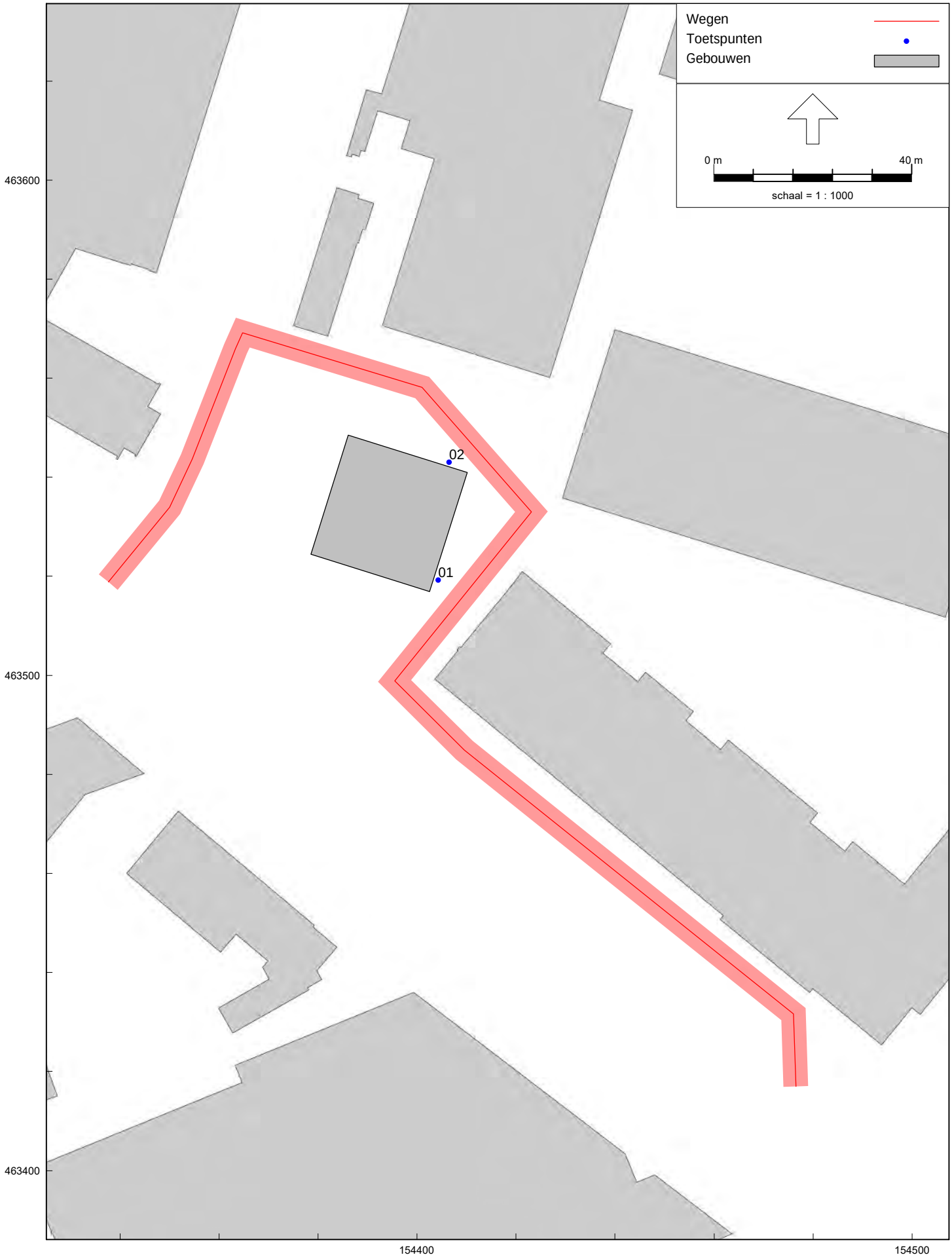
Wijzigingen	
Datum	Get.

Tekeninggegevens	
Documentsoort	Tekening
Datum	28 maart 2023
Tekenaar	sbf
Gecontroleerd	pre
Schaal	1:500
Formaat	A0
Bestand	K22-0321-002
Blad	01

Status
- [x] Concept
- [ ] Definitief
- [ ] N.V.I.
- [ ] Voor uitvoering
- [ ] Revisie
- [ ]

SPA WNP ingenieurs
2300484

Figuur 2



STACKS, [22200274r04 Nieuwe Stad, Amersfoort - Luchtkwaliteit - jaar 2024] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

BIJLAGEN

Schipper BOsch

Parkeernomenberekening	Uitkomst: 766 Benodigde parkeerplaatsen

Uitgangspunten huidig - Inclusief kamer 3 + 4	
Locatie	Amersfoort, deelgebied **BINNENSTAD**
Bronnen	Parkeernormen auto Gemeente Amersfoort 2020 en bijlage 2021

	Invoer					Invoer	
Wonen	**Aantal woningen**	**Type**				**Parkeernorm**	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Kleiner dan~~		~~50~~	~~m2 bvo~~	~~0,4~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~50~~	~~80~~	~~m2 bvo~~	~~0,5~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~80~~	~~120~~	~~m2 bvo~~	~~0,7~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~120~~	~~160~~	~~m2 bvo~~	~~1~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Groter dan~~	~~160~~		~~m2 bvo~~	~~1,1~~	
Niet-grondgebonden	36	Kleiner dan		50	m2 bvo	0,4	*soc huur*
Niet-grondgebonden	530	Tussen	50	80	m2 bvo	0,5	*soc huur*
Niet-grondgebonden	239	Tussen	80	120	m2 bvo	0,7	*midd*
Niet-grondgebonden	28	Tussen	120	160	m2 bvo	0,9	*vrij*
Niet-grondgebonden	26	Groter dan	160		m2 bvo	1	*vrij*
Bezoekers	859					0,1	*bezoek*
Totaal woningen	859						

			Invoer	
Niet wonen	**m2 BVO**	**Type**	**Parkeernorm**	
Kantoor	4.840	Kantoor	0,9	
Bedrijf	8.179	Bedrijfsverzamelgebouw	0,8	
Onderwijs	2.000	ROC	3,2	
Evenement	0	Evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw	3	
Cultuur	700	Filmhuis	1,6	
Horeca	3.103	Restaurant	8	
Retail	126	Overige detailhandel	2,8	
Totaal bvo	18.948			

Dubbelgebruik	**Werkdag** Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	**Zaterdag** Middag	Avond	**Zondag** Middag
Aanwezigheidspercentages								
Woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Kantoor	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
Bedrijf	100%	100%	15%	15%	0%	15%	0%	0%
Onderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Evenement	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cultuur	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
Horeca	30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	40%
Retail	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%

Dubbelgebruik	**Werkdag** Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	**Zaterdag** Middag	Avond	**Zondag** Middag	
Aantal parkeerplaatsen									
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
Niet-grondgebonden	7,2	7,2	13,0	11,5	14,4	8,6	11,5	10,1	
Niet-grondgebonden	132,5	132,5	238,5	212,0	265,0	159,0	212,0	185,5	
Niet-grondgebonden	83,7	83,7	150,6	133,8	167,3	100,4	133,8	117,1	
Niet-grondgebonden	12,6	12,6	22,7	20,2	25,2	15,1	20,2	17,6	
Niet-grondgebonden	13,0	13,0	23,4	20,8	26,0	15,6	20,8	18,2	
Bezoekers	8,6	17,2	68,7	60,1	0,0	51,5	85,9	60,1	
Kantoor	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	
Bedrijf	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	
Onderwijs	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	
Evenement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cultuur	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Horeca	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	
Retail	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Abonnementen	92,2	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Totaal	**598,8**	**607,4**	**765,9**	**707,5**	**747,0**	**599,4**	**733,3**	**657,7**	**765,9**

Maximale benodig aantal parkeerplaatsen tegelijkertijd

~CROW **mvt/etm/ woning**	**Totale LV [mvt/etm]**	**Totale ZV [mvt/etm]**
0,64	23	-
0,80	424	-
1,12	268	-
3,26	91	-
3,63	94	-
0,36	311	-
Totaal	*1.212*	*0*

~CROW **mvt/etm/ 100m2**	**Totale LV [mvt/etm]**	**Totale ZV [mvt/etm]**
3,15	152	-
4,27	349	-
8,00	160	-
8,10	0	-
4,32	30	-
8,00	248	-
80,50	101	-
Totaal	*1.041*	*28*
Totaal	**2.253**	**28**
bew/pp/etm	*3,9*	
bez	*1.127*	*14*

Huidig parkeerbeleid		
Aandeel DNS	627	
DNS+K3+K4	766	
Reductie deelauto's 20%	153	deelauto's
Reductie deelfietsen 10%	77	deelfietsen
Aantal pp te realiseren	536	
Extra deelauto pp	39	(1 deelauto voor 4 pp reductie)
Totaal te realiseren pp	**575**	

SPA WNP ingenieurs
2300484
Bijlage 1.2

Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V	Wegtype	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.F	Fboom
09.0	Overijsselsestraat	2253,00	6,25	3,75	1,25	98,77	98,77	98,77	--	--	--	1,23	1,23	1,23	30	Canyon	--	23,00	12,00	0,00	1.00

SPA WNP ingenieurs
2300484
Bijlage 2.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	15,26	13,43	1,83	0
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	15,21	13,43	1,78	0

SPA WNP ingenieurs
2300484
Bijlage 2.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	15,88	15,59	0,29	6,00
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	15,84	15,59	0,25	6,00

SPA WNP ingenieurs
2300484
Bijlage 2.3

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	8,63	8,56	0,07
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	8,62	8,56	0,06

SPA WNP ingenieurs
2300484
Bijlage 2.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - jaar 2024
Stof: EC - Elementair koolstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	EC Concentratie [µg/m³]	EC Achtergrond [µg/m³]	EC Bronbijdrage [µg/m³]
01	Kamer 10 - oostgevel	154404,30	463519,16	0,29	0,28	0,02
02	Kamer 10 - noordgevel	154406,47	463543,00	0,29	0,28	0,02

SPA WNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

BIJLAGE 8

VERKEERSGENERATIE

Schipper Bosch

Parkeernomenberekening	Uitkomst: 766 Benodigde parkeerplaatsen

Uitgangspunten huidig - Inclusief kamer 3 + 4	
Locatie	Amersfoort, deelgebied **BINNENSTAD**
Bronnen	Parkeernormen auto Gemeente Amersfoort 2020 en bijlage 2021

	Invoer					Invoer	
Wonen	**Aantal woningen**	**Type**				**Parkeernorm**	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Kleiner dan~~		~~50~~	~~m2 bvo~~	~~0,4~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~50~~	~~80~~	~~m2 bvo~~	~~0,5~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~80~~	~~120~~	~~m2 bvo~~	~~0,7~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Tussen~~	~~120~~	~~160~~	~~m2 bvo~~	~~1~~	
~~Grondgebonden~~	~~0~~	~~Groter dan~~	~~160~~		~~m2 bvo~~	~~1,1~~	
Niet-grondgebonden	36	Kleiner dan		50	m2 bvo	0,4	*soc huur*
Niet-grondgebonden	530	Tussen	50	80	m2 bvo	0,5	*soc huur*
Niet-grondgebonden	239	Tussen	80	120	m2 bvo	0,7	*midd*
Niet-grondgebonden	28	Tussen	120	160	m2 bvo	0,9	*vrij*
Niet-grondgebonden	26	Groter dan	160		m2 bvo	1	*vrij*
Bezoekers	859					0,1	*bezoek*
Totaal woningen	859						

			Invoer
Niet wonen	**m2 BVO**	**Type**	**Parkeernorm**
Kantoor	4.840	Kantoor	0,9
Bedrijf	8.179	Bedrijfsverzamelgebouw	0,8
Onderwijs	2.000	ROC	3,2
Evenement	0	Evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw	3
Cultuur	700	Filmhuis	1,6
Horeca	3.103	Restaurant	8
Retail	126	Overige detailhandel	2,8
Totaal bvo	18.948		

	Werkdag					Zaterdag		Zondag
Dubbelgebruik	Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	Middag	Avond	Middag
Aanwezigheidspercentages								
Woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Kantoor	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
Bedrijf	100%	100%	15%	15%	0%	15%	0%	0%
Onderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Evenement	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cultuur	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
Horeca	30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	40%
Retail	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%

	Werkdag					Zaterdag		Zondag	
Dubbelgebruik	Overdag	Middag	Avond	Koopavond	Nacht	Middag	Avond	Middag	
Aantal parkeerplaatsen									
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
~~Grondgebonden~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	~~0,0~~	
Niet-grondgebonden	7,2	7,2	13,0	11,5	14,4	8,6	11,5	10,1	
Niet-grondgebonden	132,5	132,5	238,5	212,0	265,0	159,0	212,0	185,5	
Niet-grondgebonden	83,7	83,7	150,6	133,8	167,3	100,4	133,8	117,1	
Niet-grondgebonden	12,6	12,6	22,7	20,2	25,2	15,1	20,2	17,6	
Niet-grondgebonden	13,0	13,0	23,4	20,8	26,0	15,6	20,8	18,2	
Bezoekers	8,6	17,2	68,7	60,1	0,0	51,5	85,9	60,1	
Kantoor	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	
Bedrijf	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	
Onderwijs	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	
Evenement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cultuur	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Horeca	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	
Retail	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Abonnementen	92,2	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Totaal	**598,8**	**607,4**	**765,9**	**707,5**	**747,0**	**599,4**	**733,3**	**657,7**	**765,9**

Maximale benodig aantal parkeerplaatsen tegelijkertijd

~CROW mvt/etm/ woning	Totale LV [mvt/etm]	Totale ZV [mvt/etm]
0,64	23	-
0,80	424	-
1,12	268	-
3,26	91	-
3,63	94	-
0,36	311	-
Totaal	*1.212*	*0*

~CROW mvt/etm/ 100m2	Totale LV [mvt/etm]	Totale ZV [mvt/etm]
3,15	152	-
4,27	349	-
8,00	160	-
8,10	0	-
4,32	30	-
8,00	248	-
80,50	101	-
Totaal	*1.041*	*28*
Totaal	**2.253**	**28**
bew/pp/etm	*3,9*	
bez	*1.127*	*14*

Huidig parkeerbeleid		
Aandeel DNS	627	
DNS+K3+K4	766	
Reductie deelauto's 20%	153	deelauto's
Reductie deelfietsen 10%	77	deelfietsen
Aantal pp te realiseren	536	
Extra deelauto pp	39	(1 deelauto voor 4 pp reductie)
Totaal te realiseren pp	**575**	

BIJLAGE 9

ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

De Nieuwe Stad Amersfoort

Onderzoek stikstofdepositie

Rapportnummer GA 18932-6-RA-002 d.d. 14 december 2023

De Nieuwe Stad Amersfoort

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever	Schipper Bosch Projecten
rapportnummer	GA 18932-6-RA-002
datum	14 december 2023
referentie	JHa/CSc/KS/GA 18932-6-RA-002
verantwoordelijke	drs. ing. J.V. Harbers
opsteller	ing. C.T.E. Schreven
	+31 85 8228 688
	c.schreven@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Toetsingskader**	**6**
2.1	**Stikstofregistratie systeem**	**7**
3	**Uitgangspunten**	**8**
3.1	**Bouwfase**	**8**
3.1.1	Kantoor- en bedrijfsruimten	8
3.1.2	Woningen	8
3.2	**Toekomstige gebruiksfase**	**10**
3.3	**Huidige situatie (referentiesituatie)**	**11**
4	**Stikstofdepositie**	**12**
4.1	**Rekenmethode**	**12**
4.1.1	Bouwfase	12
4.1.2	Gebruiksfase	13
5	**Beoordeling en conclusie**	**14**

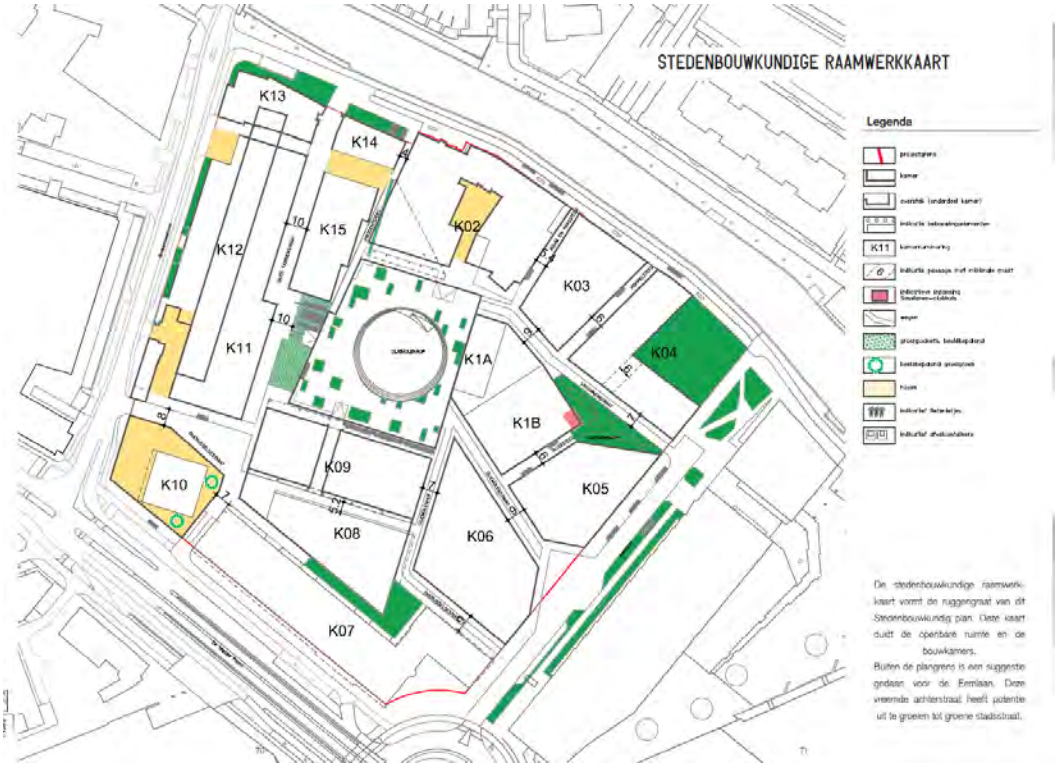
Bijlage 1: Berekeningen maatgevende bouwjaar
Bijlage 2: AERIUS verschilberekening bouwfase en referentiesituatie
Bijlage 3: AERIUS verschilberekening gebruiksfase en referentiesituatie

1 Inleiding

In opdracht van Schipper Bosch Projecten is voor de ontwikkeling van bouwplan De Nieuwe Stad te Amersfoort een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofemissies en stikstofdepositie ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In figuur 1.1 is de situering van De Nieuwe Stad te Amersfoort weergegeven.

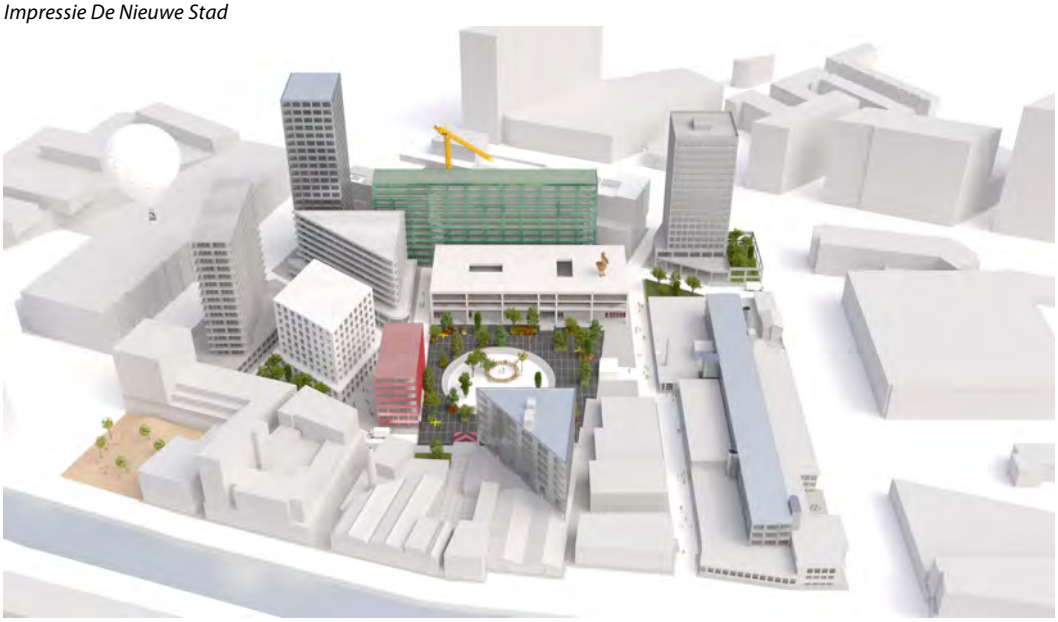
f1.1 Locatie van De Nieuwe Stad te Amersfoort



Het bouwplan betreft een stedenbouwkundige herontwikkeling van het Oliemolenkwartier in Amersfoort. De ontwikkeling betreft meerdere gebouwen (kamers). Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de kamers K1A, K1B, K02, K03, K04, K05, K06, K08, K10 en K12 met in totaal ca. 859 appartementen en ca. 18.948 m^2 bvo aan bedrijvigheid.

In figuur 1.2 is een impressie van het plan weergegeven.

f1.2 Impressie De Nieuwe Stad



In het kader van de planologische procedure en op grond van de Wet natuurbescherming dient een onderzoek uitgevoerd te worden naar de stikstofemissies en stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege de realisatie van het plan.

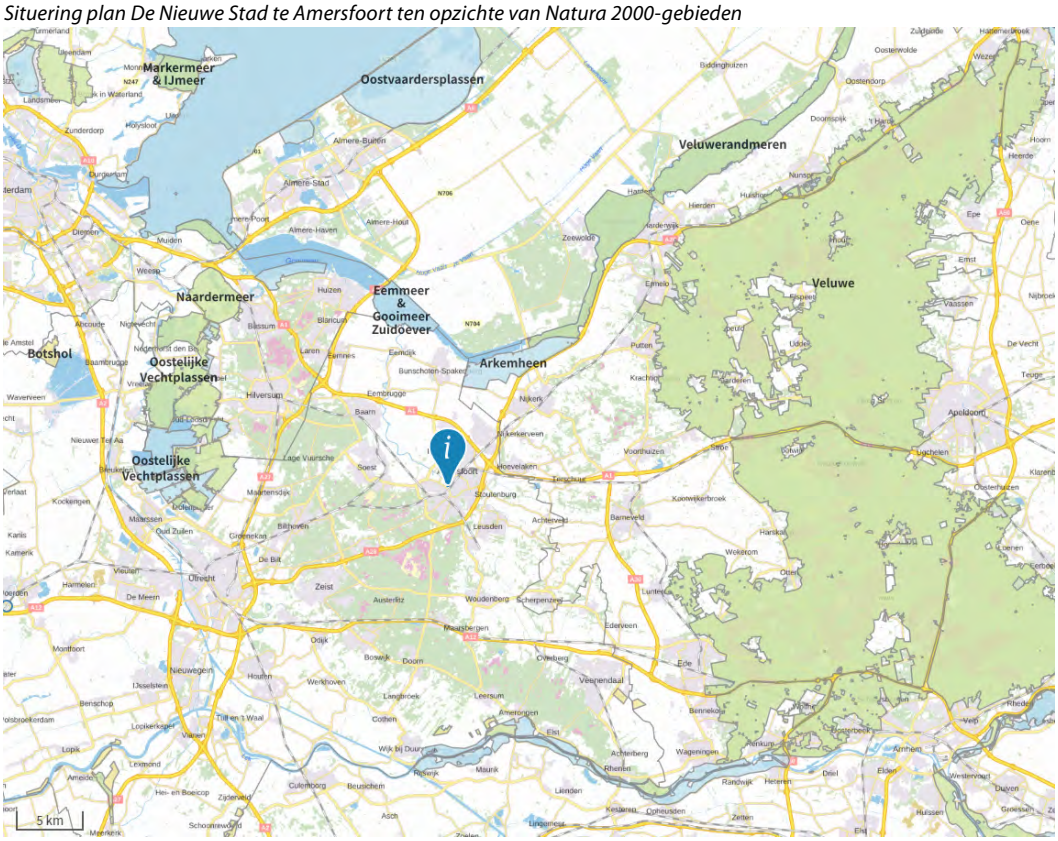
In voorliggend onderzoek naar de stikstofemissies en -depositie vanwege de realisatie van het plan is zowel de (tijdelijke) bouwfase als de toekomstige gebruiksfase beschouwd. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS Calculator (2023.1). In deze rapportage worden de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere de zogenoemde Natura 2000-gebieden: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

In de nabije omgeving van Amersfoort bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden, zie figuur 2.1. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Arkemheen, bevindt zich op ca. 8 km afstand van de projectlocatie. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats bevinden zich in de Oostelijke Vechtplassen en de Veluwe op meer dan 15 km afstand van de projectlocatie.

f2.1 Situering plan De Nieuwe Stad te Amersfoort ten opzichte van Natura 2000-gebieden



Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermesting en verzuring door stikstofdepositie (door ammoniak en stikstofoxiden) een bedreiging voor aanwezige habitattypen.

Indien negatieve effecten van het initiatief op voorhand niet kunnen worden uitgesloten is een vergunning in het kader van de Wnb noodzakelijk. Er is geen sprake van vergunningplicht bij een depositiebijdrage van maximaal 0,00 mol N/ha/jaar.

Als uit het onderzoek volgt dat sprake is van een stikstofdepositie > 0,00 mol N/ha/jaar, kan een verschilberekening op basis van intern salderen gemaakt worden. Intern salderen houdt in dat de activiteit niet tot een toename van stikstofdepositie leidt ten opzichte van de huidige activiteit op die locatie. De verschilberekening bestaat dan uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat significante negatieve effecten door stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Optioneel kan ook middels een ecologische voortoets mogelijk op voorhand worden vastgesteld dat significante effecten zijn uitgesloten. Dan is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Indien de ecologische toets of intern salderen niet toereikend zijn, kan (voor woningbouwprojecten) vervolgens een vergunningaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming worden gedaan met een verzoek om depositieruimte uit het Stikstofregistratiesysteem (SSRS). Indien geen depositieruimte beschikbaar, zullen andere mogelijkheden moeten worden onderzocht, zoals extern salderen of een ADC-toets.

2.1 Stikstofregistratie systeem

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem (SSRS). Het SSRS en de prioritering is juridisch vastgelegd in de Regeling natuurbescherming.

Het SSRS geldt voor zeven MIRT projecten, woningbouwprojecten en noodzakelijke en direct met het project samenhangende nutsvoorzieningen, waterhuishoudkundige maatregelen en infrastructuur. Dit volgt uit artikel 2.2 onder a van Regeling natuurbescherming.

Conform artikel 2.8 lid 4 kan alleen depositieruimte worden gereserveerd als de woningen niet worden aangesloten op een distributienet voor aardgas.

3 Uitgangspunten

In voorliggend onderzoek zijn de volgende situaties relevant:
- Bouwfase: stikstofemissies vanwege activiteiten met mobiele werktuigen en bouwverkeer;
- Gebruiksfase: stikstofemissies vanwege de verbrandingsmotoren van het verkeer van en naar het project. Omdat de gebouwen gasloos worden opgeleverd, zal geen sprake zijn van verwarmingsgerelateerde stikstofemissies;
- Huidige situatie: stikstofemissies vanwege de verbrandingsmotoren van het verkeer van en naar het terrein.

3.1 Bouwfase

Gedurende de realisatie van het plan zal er onder meer gebruik worden gemaakt van dieselaangedreven werktuigen en is er sprake van bouwverkeer van en naar het projectgebied (bestelbussen, vrachtwagens e.d.). De totale bouwfase zal gefaseerd uitgevoerd worden en naar verwachting maximaal ca. 7 jaar in beslag nemen (Q1 2024 - Q4 2030). Er zal zoveel mogelijk elektrisch en prefab worden gebouwd. Een concrete bouwplanning ontbreekt in deze fase echter nog. Het is derhalve niet mogelijk om thans een gedetailleerde berekening van de stikstofemissies (op basis van type werktuigen, bedrijfstijden en dieselverbruik) als gevolg van de bouwfase te maken.

3.1.1 Kantoor- en bedrijfsruimten

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen alsook literatuuronderzoek kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor kantoor- en bedrijfsruimten wordt doorgaans een stikstofemissie berekend – mede afhankelijk van het bouwjaar en de STAGE-klasse van het in te zetten bouwmaterieel en het benodigd grond- en sloopwerk – van ca. 100 kg NO_x per 10.000 m^2 bvo en 4 kg NH_3 per 10.000 m^2 bvo.

Deze kentallen zullen de komende jaren waarschijnlijk verder dalen, gezien de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouwmaterieel.

Met betrekking tot de verkeersgeneratie tijdens de aanlegfase (sloop en bouw) is uitgegaan van 10 bezoekende bestelbussen per etmaal per 10.000 m2 bvo (= 20 bewegingen) en maximaal 5 bezoekende vrachtwagens per etmaal per 10.000 m2 bvo (= 10 bewegingen).

3.1.2 Woningen

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor woningbouwplannen met deze aard en omvang wordt doorgaans een stikstofemissie berekend die – mede afhankelijk van bijvoorbeeld de STAGE-klasse van het in te zetten bouwmaterieel, het benodigd grond- en sloopwerk, de keuze voor maaiveld- of gebouwd parkeren en de mate van prefab - varieert tussen grofweg 1 tot 3 kg NO_x per woning.

Indien modern materieel ingezet wordt en veel sprake is van de toepassing van prefab, wordt de onderkant van deze bandbreedte bereikt, bij meer traditionele bouw gecombineerd met gebouwd parkeren en een voorafgaande sloop van bestaande opstallen tendeert het emissiekental meer richting 2 tot 3 kg NO_x per woning.

In voorliggende situatie is uitgegaan van een emissiekental van 1 kg NO_x per woning, hetgeen als realistisch kan worden beschouwd gezien het enkel de bouw van appartementen betreft. Daarnaast is er sprake van een hoge mate van prefab tijdens de bouw, de inzet van voornamelijk elektrisch materieel én de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouwmaterieel in de komende jaren.

Ten aanzien van de NH_3-emissie tijdens de bouwfase is conform de verhouding NO_x-emissies en NH_3-emissies bij stage IV-materieel uitgegaan van een emissiekental van 0,04 kg NH3 per woning.

Met betrekking tot de verkeersgeneratie tijdens de aanlegfase (sloop en bouw) is uitgegaan van 75 bezoekende bestelbussen per etmaal per woning (= 150 bewegingen) en maximaal 15 bezoekende vrachtwagens per etmaal per woning (= 30 bewegingen).

Een overzicht van de emissies per bouwjaar is weergegeven in tabel 3.1. De achterliggende berekeningen zijn weergegeven in bijlage 1.

t3.1 *Emissies per bouwjaar tijdens de bouwfase*

Project	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
K1A				X			
K1B				X			
K02		X					
K03			X				
K04			X				
K05			X				
K06					X		
K08			X				
K10	X						
K12							X
NOx-emissie [kg/jaar]	141,7	27,2	**349,9**	138,7	**351,0**	-	40,0
NH3-emissie [kg/jaar]	5,7	1,1	**14,0**	5,5	**14,0**	-	1,6
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	20.334	3.741	**46.347**	18.185	**46.820**	-	1.760
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	4.182	791	**10.033**	3.963	**10.090**	-	880

Uit bovenstaande tabel volgt dat 2026 en 2028 de hoogste emissies en het hoogste aantal verkeersbewegingen hebben tijdens de bouwfase. Aanvullend is tijdens deze twee jaren het gebruiksverkeer van de eerder opgeleverde Kamers berekend, hiervoor is aangesloten bij een opgave (parkeernormberekening) van de opdrachtgever, aangevuld met CROW-kencijfers conform de ASVV2021.

Hieruit volgt dat 2028 als maatgevende jaar geldt, met 1.455 lichte verkeersbewegingen (= 727 bezoeken) en 20 zware vrachtwagenbewegingen (= 10 bezoeken) per etmaal, zie ook bijlage 1.

Het bouwverkeer rijdt af- en aan via de Eemlaan, het gebruikersverkeer via de Brabantsestraat. Het totale verkeer verdeelt zich vervolgens in twee richtingen over de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort (Stadsring). Hierbij is gerekend met een traject van ca. 1,6 km over de Stadsring: in westelijke richting tot aan de kruising met de Industrieweg en in oostelijke richting tot aan de Arnhemseweg. Daarna is verondersteld dat het extra verkeer gezien de omvang en verdere verdeling over de verschillende wegen in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Daar de emissies in 2026 en 2028 erg dicht bij elkaar liggen, is de bouwfase berekening voor de maatgevende emissies in 2028 uitgevoerd met rekenjaar 2026. Dit geeft een worst-case beeld van de bouwfase.

3.2 Toekomstige gebruiksfase

Als gevolg van de toekomstige gebruiksfase van De Nieuwe Stad te Amersfoort zal enkel sprake zijn van stikstofemissies vanwege verkeer van en naar de appartementen en overige functies. Omdat de gebouwen gasloos worden opgeleverd zijn er geen stikstofemissies als gevolg van het gebruik van een verwarmingsinstallatie.

Ten aanzien van de verkeersbewegingen in de gebruiksfase is gebruikgemaakt van een opgave (parkeernormberekening) van de opdrachtgever, aangevuld met CROW-kencijfers conform de ASVV2021. Er is uitgegaan van sterk stedelijk gebied met gebiedsaanduiding 'schil centrum'.

De totale verkeersgeneratie in de gebruiksfase is op basis van de ontwikkeling van 859 appartementen en ca. 18.948 m^2 bvo bedrijvigheid bepaald op 2.254 lichte verkeersbewegingen (= 1.127 bezoeken) per etmaal. Aanvullend is uitgegaan van 28 zware vrachtwagenbewegingen (= 14 bezoeken) per etmaal.

Het verkeer rijdt af- en aan via de Brabantsestraat en verdeelt zich vervolgens in twee richtingen over de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort (Stadsring). Hierbij is gerekend met een traject van ca. 2,5 km over de Stadsring: in westelijke richting tot aan de kruising met de Twentseweg en Radiumweg en in oostelijke richting tot aan de Arnhemseweg. Daarna is verondersteld dat het verkeer gezien de omvang en verdere verdeling over de verschillende wegen in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.3 Huidige situatie (referentiesituatie)

In de huidige situatie zijn sommige delen van het plan in gebruik. Deze bestaande bouw wordt herontwikkeld ten behoeve van het bouwplan.

Ten aanzien van de verkeersbewegingen in de huidige situatie is uitgegaan van een opgave van de opdrachtgever. Hierbij is gebruik gemaakt van CROW-kencijfers conform de ASVV2021. Er is uitgegaan van sterk stedelijk gebied met gebiedsaanduiding 'schil centrum'.

Een overzicht van de verkeersgeneratie in de huidige situatie is weergegeven in tabel 3.2.

t3.2 Verkeersgeneratie huidige situatie

Functie	Totaal aantal of oppervlak	Gemiddeld CROW-kencijfer per etmaal	Aantal verkeersbewegingen [mvt/etmaal]
Kantoor	1.345 m^2 bvo	3,9 per 100 m^2 bvo	52
Horeca	820 m^2 bvo	36 per 100 m^2 bvo	295
Parkeren	239 pp	4 per pp	956
			1.303

De totale verkeersgeneratie is derhalve bepaald op 1.303 lichte verkeersbewegingen (= 651 bezoeken) per etmaal. Aanvullend is uitgegaan van 4 zware vrachtwagenbewegingen (= 2 bezoeken) per etmaal.

Het verkeer rijdt af- en aan via de Brabantsestraat en verdeelt zich vervolgens in twee richtingen over de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort (Stadsring). Hierbij is gerekend met een traject van ca. 1,6 km over de Stadsring: in westelijke richting tot aan de kruising met de Industrieweg en in oostelijke richting tot aan de Arnhemseweg. Daarna is verondersteld dat het verkeer gezien de omvang en verdere verdeling over de verschillende wegen in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4 Stikstofdepositie

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator 2023.1. Hiermee is een rekenmodel opgesteld van de bouwfase en gebruiksfase, waarin de emissiebronnen zijn gemodelleerd zoals beschreven in hoofdstuk 3. Tevens is in beide modellen rekening gehouden met de referentiesituatie. In het rekenmodel voor de bouwfase is rekenjaar 2026 gehanteerd (worst-case) en in het rekenmodel voor de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar 2031.

De in- en uitvoergegevens van de verschilberekeningen met AERIUS Calculator zijn opgenomen in bijlage 2 (bouwfase – referentiesituatie) en bijlage 3 (gebruiksfase – referentiesituatie).

4.1.1 Bouwfase

In bijlage 2 is het rekenresultaat van de bouwfase van het plan weergegeven (AERIUS-pdf). Hieruit volgt dat geen sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouwfase (toename ≤ 0,00 mol N/ha/jaar), zie tevens onderstaand screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH₃	Emissie NOₓ
Referentiesituatie 2028 - Referentie	2026	4,3 kg/j	129,9 kg/j
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	2026	21,1 kg/j	594,0 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie 2028 - Referentie	-		
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4960978	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

4.1.2 Gebruiksfase

In bijlage 3 is het rekenresultaat van de toekomstige gebruiksfase van het plan weergegeven. Hieruit volgt dat geen sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de toekomstige gebruiksfase (toename ≤ 0,00 mol N/ha/jaar), zie tevens onderstaand screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie 2031 - Referentie	2031	3,9 kg/j	115,1 kg/j
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	2031	12,9 kg/j	381,6 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie 2031 - Referentie	-		
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

5 Beoordeling en conclusie

Uit de rekenresultaten volgt dat vanwege de (tijdelijke) bouwfase en de beoogde gebruiksfase van De Nieuwe Stad te Amersfoort ten opzichte van de referentiesituatie geen sprake is van een relevante stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden (depositiebijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar).

Er is derhalve inzake stikstofdepositie voor de realisatie van De Nieuwe Stad te Amersfoort geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Dit rapport bevat 14 pagina's en 3 bijlagen.

Mook,

Bijlage 1 Berekeningen maatgevende bouwjaar

BOUWFASE

Totaal nieuwbouwprogramma DNS

Type wonen [woningen]	**Aantal**										
Kamer	**1A**	**1B**	***2***	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	***10***	**12**	**Totaal**
Uitgegaan van (grotendeels) elektrische bouw											
Appartementen huur vrije sector	14	70	*24*	0	37	84	0	0	*133*	0	362
Appartementen huur midden/goedkoop	0	30	*0*	50	17	68	46	0	*0*	0	211
Appartementen huur sociaal	0	0	*0*	0	36	0	250	0	*0*	0	286
Totaal	***14***	***100***	***24***	***50***	***90***	***152***	***296***	***0***	***133***	***0***	**859**
NOx-emissie [kg/jaar]	14,0	100,0	24,0	50,0	90,0	152,0	296,0	0,0	133,0	0,0	***859***
NH3-emissie [kg/jaar]	0,6	4,0	1,0	2,0	3,6	6,1	11,8	0,0	5,3	0,0	***34***
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	2.100	15.000	3.600	7.500	13.500	22.800	44.400	0	19.950	0	*128.850*
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	420	3.000	720	1.500	2.700	4.560	8.880	0	3.990	0	*25.770*

2 en 10 zijn reeds onderzocht, niet maatgevend in onderzoek aug 2023

7, 11, 13, 14 en 15 zijn bestaande bouw

Type commercieel [m2 bvo]	**Aantal**										
Kamer	**1A**	**1B**	***2***	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	***10***	**12**	**Totaal**
Kantoor	0	0	*40*	0	0	800	2.000	0	*357*	2.000	5.197
Bedrijf	0	1.516	*0*	0	506	800	3.000	2.000	*0*	0	7.822
Onderwijs	0	0	*0*	0	0	0	0	0	*0*	2.000	2.000
Evenement	0	0	*0*	0	0	0	0	0	*0*	0	0
Cultuur	700	0	*0*	0	0	0	0	0	*0*	0	700
Horeca	250	0	*155*	0	882	800	500	0	*516*	0	3.103
Retail	0	0	*126*	0	0	0	0	0	*0*	0	126
Totaal	***950***	***1.516***	***321***	***0***	***1.388***	***2.400***	***5.500***	***2.000***	***873***	***4.000***	**18.948**
NOx-emissie [kg/jaar]	9,5	15,2	3,2	0,0	13,9	24,0	55,0	20,0	8,7	40,0	***189***
NH3-emissie [kg/jaar]	0,4	0,6	0,1	0,0	0,6	1,0	2,2	0,8	0,3	1,6	***8***
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	418	667	141	0	611	1.056	2.420	880	384	1.760	*8.337*
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	209	334	71	0	305	528	1.210	440	192	880	*4.169*

(1 jaar = 220 dagen)

Bouwfase TOTAAL											
Kamer	**1A**	**1B**	***2***	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	***10***	**12**	
Start bouw in jaar	**2027**	**2027**	***2025***	**2026**	**2026**	**2026**	**2028**	**2026**	***2024***	**2030**	**Totaal**
Volgorde	4	4	*2*	3	3	3	5	3	*1*	6	
NOx-emissie [kg/jaar]	23,5	115,2	27,2	50,0	103,9	176,0	351,0	20,0	141,7	40,0	***1.048***
NH3-emissie [kg/jaar]	0,9	4,6	1,1	2,0	4,2	7,0	14,0	0,8	5,7	1,6	***42***
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	2.518	15.667	3.741	7.500	14.111	23.856	46.820	880	20.334	1.760	*137.187*
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	629	3.334	791	1.500	3.005	5.088	10.090	440	4.182	880	*29.939*
							23.410	*bez*			
							5.045	*bez*			

Bouwfase PLANNING	**Start bouw in jaar**						
Kamer	**2024**	**2025**	***2026***	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
1A				X			
1B				X			
2		X					
3			X				
4			X				
5			X				
6					X		
8			X				
10	X						
12							X
NOx-emissie [kg/jaar]	141,7	27,2	349,9	138,7	351,0	0,0	40,0
NH3-emissie [kg/jaar]	5,7	1,1	14,0	5,5	14,0	0,0	1,6
Lichte verkeersbewegingen [mvt/jaar]	20.334	3.741	46.347	18.185	46.820	0	1.760
Zware verkeersbewegingen [mvt/jaar]	4.182	791	10.033	3.963	10.090	0	880

Gebruik voltooide bouw (in navolgend jaar)	**Start bouw in jaar**							
Kamer	**2024**	**2025**	***2026***	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	
1A				klaar vóór 2028				
1B				klaar vóór 2028				
2		klaar vóór 2026						
3			klaar vóór 2028					
4			klaar vóór 2028					
5			klaar vóór 2028					
6					X			
8			klaar vóór 2028					
10	klaar vóór 2026							
12							X	
Lichte verkeersbewegingen [mvt/etm]	-	-	785	-	*1.693*	-	-	*847 bez*
Zware verkeersbewegingen [mvt/etm]	-	-	4	-	*20*	-	-	*10 bez*

Verkeer van Pnorm ex K12&K6 aanhouden

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz b.v.
Inrichtingslocatie	, Amersfoort

Activiteit

Omschrijving	De Nieuwe Stad
Toelichting	GA 18932: De Nieuwe Stad Amersfoort, onderzoek stikstofdepositie

Berekening

AERIUS kenmerk	RjEu3BEgsHPp
Datum berekening	14 december 2023, 12:53
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie 2028 - Referentie	2026	4,3 kg/j	129,9 kg/j
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	2026	21,1 kg/j	594,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie 2028 - Referentie	-		
Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4960978	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Referentiesituatie 2028 (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	4,3 kg/j	129,9 kg/j

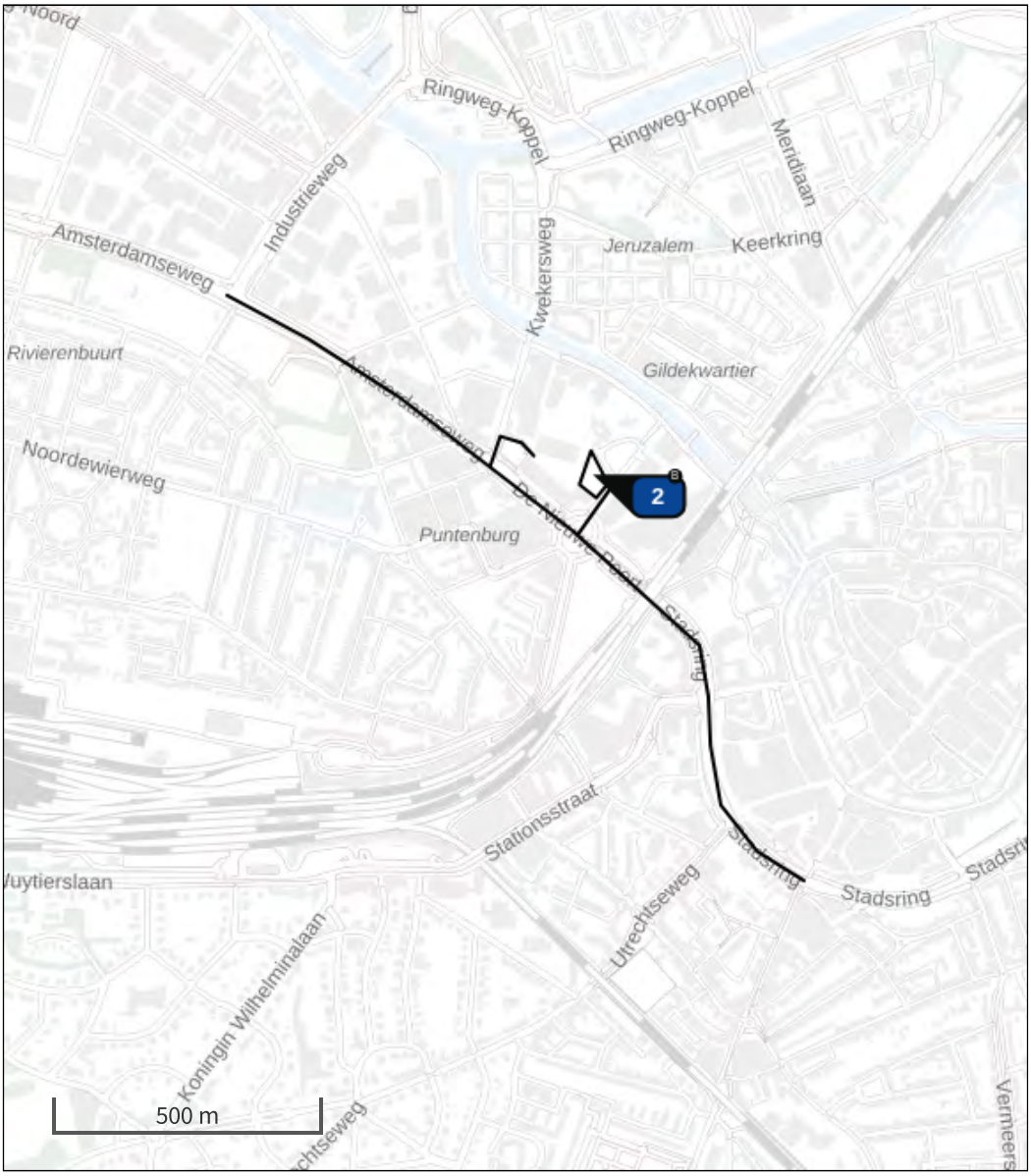
Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6) (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Anders... | Anders... | Kamer 6	14,0 kg/j	351,0 kg/j
Verkeersnetwerk	7,1 kg/j	243,0 kg/j

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Veluwe

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Referentiesituatie 2028, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer openbare weg		Links	Rechts	NO_x	94,8 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm	-	-	NO_2	15,3 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	651,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer op terrein v.v.		Links	Rechts	NO_x	35,1 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,64	Type scherm	-	-	NO_2	3,3 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.303,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

Bouwfase 2028 - Pnorm (excl K12&K6), Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg			Links	Rechts	NO_x	41,5 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm		-	-	NO_2	11,8 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	23.410,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.045,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Kamer 6	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	351,0 kg/j
Locatie	X:154540,52 Y:463494,9	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	14,0 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer op terrein v.v.			Links	Rechts	NO_x	10,5 kg/j
Locatie	X:154545,79 Y:463428,6	Type scherm		-	-	NO_2	2,6 kg/j
Lengte	122,30 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	46.820,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10.090,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer 1a/1b/2/3/4/5/8/10 openbare weg			Links	Rechts	NO_x	140,8 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm		-	-	NO_2	25,4 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte		-	-	NH_3	4,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	847,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Bijlage 2 AERIUS-pdf bouwfase en referentiesituatie

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer 1a/1b/2/3/4/5/8/10 op terrein v.v.		Links	Rechts	NO_x	50,2 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,64	Type scherm	-	-	NO_2	5,7 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.694,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1_20231207_46ea8e9191
Database versie	2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz b.v.
Inrichtingslocatie	, Amersfoort

Activiteit

Omschrijving	De Nieuwe Stad
Toelichting	GA 18932: De Nieuwe Stad Amersfoort, onderzoek stikstofdepositie

Berekening

AERIUS kenmerk	RyDwMLCgnUmv
Datum berekening	14 december 2023, 12:49
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie 2031 - Referentie	2031	3,9 kg/j	115,1 kg/j
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	2031	12,9 kg/j	381,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie 2031 - Referentie	-		
Gebruiksfase 2031 - Pnorm - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Referentie 2031 (Referentie), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	115,1 kg/j

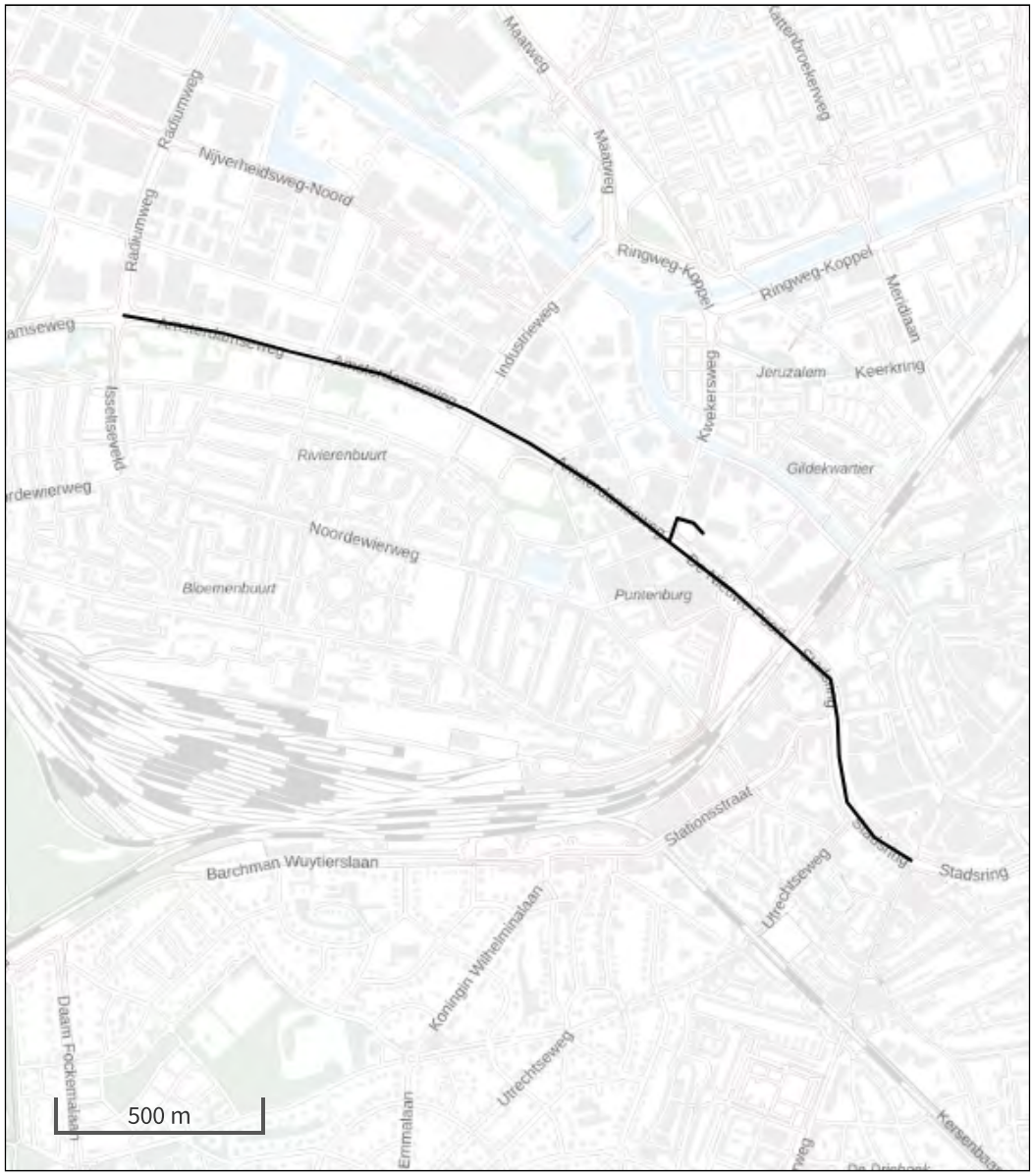
Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Gebruiksfase 2031 - Pnorm (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	12,9 kg/j	381,6 kg/j

Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 2031 - Pnorm" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Referentie 2031, Rekenjaar 2031

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer openbare weg				NO_x	75,7 kg/j
Locatie	X:154520,7 Y:463369,36	Type scherm	-	-	NO_2	10,4 kg/j
Lengte	1.644,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	651,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer op terrein v.v.				NO_x	39,4 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,64	Type scherm	-	-	NO_2	2,4 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.303,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Bijlage 3 AERIUS-pdf gebruiksfase en referentiesituatie

Gebruiksfase 2031 - Pnorm, Rekenjaar 2031

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer openbare weg		Links	Rechts	NO_x	289,3 kg/j
Locatie	X:154173,98 Y:463639,72	Type scherm	-	-	NO_2	46,0 kg/j
Lengte	2.523,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.437,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op terrein v.v.		Links	Rechts	NO_x	92,2 kg/j
Locatie	X:154371,08 Y:463564,65	Type scherm	-	-	NO_2	7,0 kg/j
Lengte	138,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.874,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1_20231207_46ea8e9191
Database versie	2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE 10

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

Ecologische quick scan
De Nieuwe StadAmersfoort

Opdrachtgever(s): **Volkert Later/ Schipper Bosch**

Uitgevoerd door: **Econu / Dhr. Bart Smeets**
bart.smeets@econu.eu
0646020125
www.econu.eu

Uitgevoerd op: **29-9-2021.**

ECONU
Ecologisch onderzoek & advies

Datum: 4-10-2021

Onderwerp: Quick scan flora en fauna

Uw kenmerk:/

Ons Kenmerk: SB 21-10-1

Inhoud

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel 2
1.3 Zorgplicht 2
1.4 Leeswijzer 2
2 Plangebied 3
2.1 Ligging en beschrijving plangebied 3
2.2 Voorgenomen plannen 3
3 Methode 3
4 Natuurwaarden 4
4.1 Beschermde gebieden 4
4.2 Beschermde soorten 6
6 Conclusies 9
Beschermde gebieden 9
Beschermde soorten 9
Geraadpleegde bronnen 11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is bezig om voor de Nieuwe Stad in Amersfoort een stedenbouwkundig plan op te stellen wat als basis voor het bestemmingsplan moet dienen. In verband met de planologische procedure is het noodzakelijk een quickscan flora en fauna uit te voeren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wn) in werking getreden. Deze wet vervangt de drie voormalige wetten op het gebied van soort- en gebiedsbescherming; Boswet, natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

Uiteraard toetsten wij aan de bepalingen volgens de nieuwe Wet natuurbescherming.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode(n) besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een verzameling van gebouwen, variërend van oude fabrieksgebouwen die deels gerenoveerd zijn, loodsen tot tijdelijke gebouwen en oude woningen. Daarnaast zijn delen van het plangebied braakliggend en vinden we er ook parkeerterreinen, struikgewas en een verhard plein.

Het terrein ligt ingeklemd tussen de Eem, de Nieuwe weg, het Eemplein en een industriegebied. Ten noorden van het plangebied ligt de woonwijk Gildekwartier met veel groen. Ten oosten van het plangebied ligt de spoorweg en het stadscentrum van Amersfoort. In het zuiden liggen meer woonwijken.

2.2 Voorgenomen plannen

Het voorgenomen plan is nog niet uitgekristalliseerd, een deel van de gebouwen worden verwijderd, er komt nieuwbouw (ook van andere projectontwikkelaars) en er komt een gebouw boven een deel van de oude Prodent fabriek. Hoe precies, dat is nog niet bekend.

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van het dataloket van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), de NDFF en diverse verspreidingsatlassen.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 29 september 2021 in de middag onder de volgende weersomstandigheden: licht bewolkt, droog, windkracht 2 en circa 22°C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) blijkt dat het plangebied niet in de nabijheid van Natura 2000-gebied ligt. Het dichtstbijzijnde natura 2000 gebied is Arkemheem op 7,5km afstand. Daarnaast liggen de natura 2000 gebieden Oostelijke Vechtplassen (16km) en de Veluwe (20km) op iets grotere afstand van het plangebied.

Doordat het plangebied niet in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden ligt, kunnen er alleen externe effecten optreden als gevolg van de uitvoering van de plannen. Aangezien het plangebied niet in het natura 2000 gebied ligt, geen ingrijpende veranderingen in de lokale waterhuishouding te weeg brengt en het geheel afgeschermd wordt door bebouwing en infrastructuur, is de enige mogelijke verstoring een verhoogde depositie van stikstof. De verwachting is dat de gebruiksfase welliswaar zal leiden tot een toename van verkeersbewegingen, maar dat deze toename niet zal leiden tot een verhoogde stikstof depositie in stikstofgevoelige habitats. Aangezien het plangebied niet in de directe nabijheid van Natura 2000-gebied ligt, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.
Uit de natuurbeheerplankaart van de kaartbank op de website van de provincie Utrecht, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN. De ligging van het NNN ten opzichte van het plangebied is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. NNN (grijs), /Natura 2000-gebieden (licht groen en blauw gearceerd) in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied behoort niet tot het NNN. De bescherming van het NNN is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Als wezenlijke kenmerken en waarden gelden de actuele en geambieerde natuurbeheertypen zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan van de provincie. Daarnaast worden als wezenlijke kenmerken en waarden aangemerkt geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur. De voorgenomen plannen hebben geen aantasting tot gevolg hebben van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied.

Beschermde bomen
In verband met de aanwezigheid van als beschermwaardig gewaardeerde boombeplanting, is het voor zover en zolang aanwezig, verboden te bouwen op gronden ter plaatse van de aanduiding 'beeldbepalende boom'. Het bevoegd gezag kan middels een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels, indien wordt aangetoond dat door het bouwen en/of gebruik van de gronden de conditie, levensverwachting, groeiplaats en (beeld)kwaliteit van de bomen niet worden aangetast. Ten behoeve van het verlenen van de omgevingsvergunning dient aan het bevoegd gezag een bomeneffectrapportage overlegd te worden, waaruit blijkt dat de bouw of werken en/of werkzaamheden geen onevenredige gevolgen hebben voor de levensvatbaarheid en de ruimtelijke, monumentale, cultuurhistorische of ecologische betekenis van de bomen. Het bevoegd gezag kan bij het toepassen van de afwijking nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en afmetingen van bouwwerken en de aard van de verhardingen. De bouwwerkzaamheden hebben geen negatief effect op beschermde beeldbepalende bomen.

Conclusie
Vanwege de ligging van het plangebied op aanzienlijke afstand van NNN/Natura 2000-gebied is het redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg hebben op deze gebieden. Er worden geen negatieve effect op de wezenlijke

kenmerken en waarden van het omliggende NNN verwacht. Er worden geen beschermde bomen aangetast of gekapt.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of er mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Het plangebied bestaat voornamelijk uit bebouwing, braakliggende grond, (half)verharding en een kademuur. Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat binnen het directe plangebied geschikte biotopen voor beschermde plantensoorten ontbreken. De aanwezige flora duidt op een rijke, bemeste bodem. In de ruime omgeving (1km rond plangebied) zijn volgens de NDFF naakte lathyrus en wilde ridderspoor (beschermde flora-soorten) aangetroffen.
Naakte Lathyrus staat op zonnige tot beschaduwde, relatief droge, voedselrijke, kalkrijke of kalkarme, lichte grond (leem, zandig leem en mergel. Deze Lathyrus, waarvan de zaden giftig zijn, kwam primair voor in graanakkers en klavervelden, maar heeft in Zuid-Limburg op andere plaatsen zijn heil gezocht. Tegenwoordig komt ze vooral voor buiten de akkers, in bermen, langs holle wegen en op omgewerkte, ruderale grond. Deze zuidelijk en warmteminnende soort is als cultuurvolger Nederland binnen gekomen en is voor 1950 op tal van plaatsen opgedoken, maar duidelijk minder in het noorden en oosten van ons land. Ze heeft zich op de duur buiten Zuid-Limburg en mogelijk een paar plaatsen in het rivierengebied niet kunnen handhaven. Na 1950 is de soort zeer zeldzaam geworden en treedt buiten de zo net genoemde gebieden alleen nog als efemere adventief op. Mogelijk biedt de opwarming van het klimaat haar nieuwe kansen. De waarneming van een exemplaar van deze soort in het centrum van Amersfoort in 2020 is dan ook een bijzonderheid, er zal gecontroleerd moeten worden of deze soort hier daadwerkelijk nog voorkomt.
Wilde ridderspoor is doorgaans te vinden op matig voedselrijke kalkhoudende zandige klei in wintergraanakkers en op ruderale omgewerkte terreinen op kalkgrond. Het is adventief op plekken waar graan wordt overgeslagen en komt voor op stroomruggen. Deze paarsbloeiende plant is zeer sterk achteruitgegaan en tegenwoordig alleen hier en daar nog te vinden vooral langs Maas en IJssel. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en de toegenomen bemesting zijn hiervan de oorzaak. Door bestrijdingsmiddelen verdwijnen de hommels die voor de bestuiving zorgen. In de 17e en 18e eeuw was Wilde ridderspoor inheems en stond vooral in de rivierdalen. Nederland geldt als westgrens van het areaal. Consolida regalis (syn. Delphinium consolida) kan verward worden met twee andere soorten Ridderspoor namelijk met Valse ridderspoor (Consolida ajacis) en Oosterse ridderspoor (Consolida hispanica) die beide als tuinplant kunnen verwilderen. Waarschijnlijk is de aangetroffen wilde ridderspoor aangeplant. Dat kan echter nog niet met zekerheid gezegd worden, hiervoor is een aanvullend onderzoek noodzakelijk.
Overige beschermde soorten worden binnen het directe plangebied niet verwacht.

4.2.2 Vlinders en libellen

Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat in het directe plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn en specifieke waardplanten ontbreken voor het voorkomen van

beschermde vlindersoorten. Beschermde vlinders hebben specifieke habitateisen; het plangebied voldoet hier niet aan.
Uit het veldbezoek blijkt dat in het directe plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor het voorkomen van beschermde soorten libellen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater in het directe plangebied is geen voortplantingsbiotoop voor beschermde libellen aanwezig.

4.2.3 Kevers en slakken
Beschermde soorten houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het directe plangebied. Het voorkomen van beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten. Beschermde waterkevers en aquatische slakkensoorten platte schijfhoren en Bataafse stroommossel zijn afhankelijk van permanente wateren. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

4.2.4 Vissen
In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater is het uit te sluiten dat (beschermde) vissen voorkomen in het plangebied.

4.2.5 Reptielen en amfibieën
Uit de verspreidingskaarten in het boek ‘De amfibieën en reptielen van Nederland’ (Creemers et al. 2009) en de data in de NDFF kan geconcludeerd worden dat de volgende soorten in de omgeving van het plangebied voorkomen; bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en vormt derhalve geen voortplantingshabitat voor de diverse amfibieënsoorten. Er zijn geen streng beschermde amfibieënsoorten in de omgeving aangetroffen, het is niet aannemelijk dat het directe plangebied landhabitat vormt voor deze soorten. De struiken en bomen in het plangebied vormen op zich wel een geschikt overwinteringsbiotoop voor amfibieën. Echter, door de hoge kade bij het oppervlakte water is de kans klein dat er daadwerkelijk amfibieën aanwezig zijn. Vanwege de kenmerken van het terrein en het gebruik van het plangebied is het onwaarschijnlijk dat meer kritische en zwaarder beschermde soorten amfibieën in het plangebied voorkomen.
Gezien de ligging van het plangebied, de aangetroffen biotopen en de bekende waarnemingen, is het uit te sluiten dat reptielen in het plangebied voorkomen.
Gezien de afwezigheid van geschikte landbiotopen voor streng beschermde amfibieën en de meeste reptielen in het directe plangebied, is er voor de meeste soorten geen negatief effect te verwachten van de voorgenomen plannen.

4.2.6 Vogels
Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor diverse vogelsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn o.a. huismus, ekster, vinken, putters, houtduif, kauw, kraaien, meeuwen, merels, buizerd en torenvalk waargenomen. De vogels zijn waargenomen in de omliggende bomen en struiken. Volgens de NDFF komen in de omgeving van het plangebied een groot aantal verschillende broedvogels voor, het betreft soorten die met name in tuinen en in bossen aangetroffen worden.

In de omgeving van het plangebied (1km) worden van verschillende jaarrond beschermde soorten nesten aangetroffen: Blauwe reiger, Boomklever, Boomkruiper, Buizerd, Ekster, Gierzwaluw, Grote bonte specht, Grote gele kwikstaart, Huismus, Huiszwaluw, IJsvogel, Kerkuil, Kleine bonte specht, Koolmees, Ooievaar, Pimpelmees, Slechtvalk, Sperwer, Spreeuw, Torenvalk, Zwarte kraai en Zwarte roodstaart.
Voor een deel van deze soorten kan geconcludeerd worden dat de aangetroffen biotopen niet geschikt zijn als leefgebied, voor andere soorten geldt dat zij alleen beschermd zijn indien er in de omgeving niet voldoende alternatieven aanwezig zijn. De soorten die in het plangebied (kunnen) voorkomen, die jaarrond beschermd zijn, zijn: Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en de Huismus. De grote gele kwikstaart is een vogel van de stromende beekjes en wateroevers, voornamelijk in de wintermaanden wordt deze soort ook in stedelijke omgevingen waargenomen. De waarnemingen van de grote gele kwikstaart in de omgeving van het plangebied zijn allemaal in de wintermaanden gedaan, het betreft dus geen broedvogel. De gierzwaluw broedt voornamelijk onder pannendaken en in holtes bij hogere gebouwen. In het plangebied staat zijn gebouwen aanwezig die voldoende hoog zijn en waar holtes aangetroffen zijn waar gierzwaluwen in kunnen broeden. De huis mus broedt in stedelijk gebied, onder pannendaken, maar ook in nisjes, open ruimtes in muren en andere beschutte plekjes. Het plangebied heeft struikgewas, stofbaden, gebouwen met holtes en ruimtes waar nesten in gebouwd kunnen worden, kortom het is geschikt als leefgebied voor de huismus. Naar de gierzwaluw en de huismus zal een aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden voordat de werkzaamheden aan kunnen vangen.

In de bomen en struiken rond het plangebied broeden ook een groot aantal vogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Deze nesten mogen niet verstoord of vernietigd worden in het broedseizoen. Voor deze algemeen voorkomende vogelsoorten geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het verwijderen van bomen en beplanting niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Gedurende het broeden zijn de nesten van alle vogels en de functionele leefomgeving strikt beschermd. Door (eventueel) aanwezige bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
De vogels die momenteel in het plangebied foerageren zullen elders voldoende voedsel kunnen vinden, voorbijtrekkende vogels hebben weinig last van de voorgenomen initiatieven. Gezien de aangetroffen biotopen in het directe plangebied en de waarneming tijdens het veldbezoek is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er, naast de in potentie aanwezige nesten van huismussen, grote gele kwikstaart en gierzwaluwen, andere jaarrond beschermde nesten in (de omgeving van) het plangebied zijn.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen

In de NDFF zijn waarnemingen van gewone dwergvleermuizen en een enkele tweekleurige vleermuis bekend. Het is niet onwaarschijnlijk dat meer soorten vleermuizen in de omgeving voorkomen. Het aantal waarnemingen is echter minimaal, het is onduidelijk of dit komt door de afwezigheid van vleermuizen of door een te beperkte onderzoeksinspanning in dit deel van de stad. Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor gebouw bewonende vleermuizen en

het is aannemelijk dat regelmatig vliegactiviteit van vleermuizen in het plangebied is. Er worden geen bomen gekapt met holtes die geschikt zijn voor vleermuizen. De aanwezige lijnvormige structuren van gebouwen, bomen en struiken zijn mogelijke vliegroutes voor vleermuizen in de omgeving naar het foerageergebieden boven en langs de Eem.
In de bomen in het plangebied zijn geen holtes aangetroffen die mogelijkerwijs dienst doen als verblijfplaats voor vleermuizen. De meeste gebouwen lijken niet geschikt voor vleermuizen, maar dat geldt niet voor de oude Prodentfabriek en het bedrijfsgebouw aan de Oliemolenhof 14-22.De aanwezige openingen in de muren en onder de dakranden maken deze gebouwen wel geschikt, vleermuizen kunnen hier vrij in- en uitvliegen. Deze gebouwen worden niet gesloopt, maar de werkzaamheden aan de gebouwen en in de omgeving kunnen wel dusdanig verstorend zijn dat er verblijfplaatsen verloren gaan.

Overige zoogdieren
Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied diverse zoogdiersoorten voorkomen: de dwergmuis en de egel worden in de NDFF genoemd, maar het is niet uit te sluiten dat ook andere muizensoorten en ratten in de omgeving voorkomen. .
Het plangebied kan gezien de huidige inrichting en ligging (onderdeel van) het leefgebied vormen van algemene soorten grondgebonden zoogdieren.

Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied geschikt is als foerageergebied voor vleermuizen. Bovendien is er een mogelijke vliegroute langs de aanwezige gebouwen, bomen en struiken en zijn er in enkele gebouwen mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Van de overige zoogdiersoorten kan de aanwezigheid deels bij voorbaat uitgesloten worden, worden er geen negatieve effecten verwacht en/of er geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Echter, een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is noodzakelijk.

6 Conclusies

Beschermde gebieden

Vanwege de ligging op grote afstand van Natura 2000-gebied en het NNN is het op voorhand uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg hebben op NNN/Natura 2000-gebieden. Er worden geen negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN of instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebied verwacht. Evenmin worden er beschermde, beeldbepalende bomen gekapt.

Beschermde soorten

In de ruime omgeving van het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming
Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor algemene vogelsoorten. In het plangebied en direct daar omheen blijft voldoende geschikt alternatief foerageergebied aanwezig. Derhalve hebben de voorgenomen plannen geen negatieve effecten tot gevolg ten aanzien van het foerageergebied van vogelsoorten.
Er zijn geen jaarrond beschermde nesten in de bomen en struiken rond het plangebied. Als het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen

dat negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende algemeen voorkomende vogelsoorten. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het is wel mogelijk dat huismussen en gierzwaluwen in het plangebied broeden. Dit vraagt om een aanvullend onderzoek naar de huismus en gierzwaluw.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming
Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen, tevens zijn de aanwezige gebouwen, bomen en struiken in en rond het plangebied een mogelijke vliegroute voor vleermuizen in de omgeving van het plangebied. Negatieve effecten op het foerageergebied en de vliegroute zijn niet redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten. Er zijn mogelijkerwijs verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen binnen het directe plangebied. Een negatief effect op mogelijke verblijfplaatsen in de gebouwen kan niet op voorhand uitgesloten worden. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming
De voorgenomen plannen hebben mogelijkerwijs een negatief effect op overige beschermde soorten. Het gaat dan met name om de wilde ridderspoor en de naakte latyrus. Het is derhalve noodzakelijk om een aanvullend onderzoek naar deze plantensoorten uit te voeren zodat de aanwezigheid van de soort inzichtelijk wordt.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort (groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig?	Maatregelen
Flora	Wn §3.3	Leefgebied	Ja	Ja, indien de groeiplek verloren gaat	SGO en maatregelen
Amfibieën en reptielen	Wn §3.2 en 3.3	/	Nee	Nee	-
Vogels (niet jaarrond beschermd)	Wn §3.1	Foerageergebied	Nee	Nee	Snoeien en verwijderen begroeiing buiten broedseizoen
Vogels (jaarrond beschermde nesten)	Wn §3.1	Foerageer- en nestgebied huismus en gierzwaluw	Ja	Indien negatief effect	Aanvullend onderzoek HM en GZ)
Zoogdieren (grondgebonden)	Wn §3.3	-	Nee	Nee	-
Zoogdieren (vleermuizen)	Wn §3.2	Verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes	Ja	Indien negatief effect	Aanvullend onderzoek vleermuis

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

+ Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
+ Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
+ Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
+ Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
+ Ministerie van Economische Zaken, Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt, versie 1.3 december 2016.
+ Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

+ Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 28-1-2019
+ NNN, http://ehs.flevoland.nl, 28-1-2019
+ http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket
+ Verordening natuurbescherming , http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/, 26-1-2019
+ www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
+ www.eis-nederland.nl
+ www.libellennet.nl
+ www.soortenbank.nl
+ www.vlindernet.nl
+ www.zoogdiervereniging.nl
+ www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'. De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

+ Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
+ Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
+ Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wn)	Categorie 2 (§ 3.2 Wn)	Categorie 3 (§ 3.3 Wn)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht
Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)
In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000- gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden.
De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:
+ oriëntatiefase (en vooroverleg);
+ verslechterings- en verstoringstoets;
+ passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het

plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.
Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig. Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan drie criteria worden voldaan.

Deze criteria zijn:
+ er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
+ er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
+ er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend. Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd.

Met dit onderzoek wordt bepaald:
+ of deze kans reëel is en
+ of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)
Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven. Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.
De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken. De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid. De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de WRO door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 2 Soorten in de NDFF

Wnb - Vogelrichtlijn(28) 133

Aalscholver1	Huismus9	Slechtvalk1
Boomkruiper3	Kauw6	Spreeuw1
Ekster2	Kleine mantelmeeuw1	Tjiftjaf6
Fuut7	Kokmeeuw1	Turkse tortel4
Gaai3	Koolmees9	Winterkoning2
Groenling2	Meerkoet4	Zwarte kraai2
Grote gele kwikstaart19	Merel17	Zwarte roodstaart6
Heggenmus5	Pimpelmees4	Zwartkop4
Holenduif1	Putter1	
Houtduif9	Roodborst3	

Wnb - Habitatrichtlijn(2) 3

Gewone dwergvleermuis2

Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis1

Wnb - andere soorten(5) 8

Bruine kikker1	Egel4	Wilde ridderspoor1
Dwergmuis1	Naakte lathyrus1	

Jaarrond beschermde nesten(22) 343

Blauwe reiger9	Gierzwaluw5	IJsvogel22
Boomklever4	Grote bonte specht3	Kerkuil1
Boomkruiper5	Grote gele kwikstaart185	Kleine bonte specht1
Buizerd6	Huismus21	Koolmees16
Ekster16	Huiszwaluw1	Ooievaar3

Pimpelmees13

Slechtvalk11

Sperwer3

Spreeuw3

Torenvalk1

Zwarte kraai7

Zwarte roodstaart7

BIJLAGE 11

SOORTGERICHT ONDERZOEK ECOLOGIE

Soortgericht onderzoek

Nieuwe Stad Amersfoort

Opdrachtgever: **Volkert Later / Schipper Bosch**
Uitgevoerd door: **Econu / Dhr. Bart Smeets**
bart.smeets@econu.eu
0646020125
www.econu.eu
Uitgevoerd op: **maart 2022-september 2022**

Datum: 25-9-2022
Onderwerp: Nader ecologisch onderzoek flora, huismus, gierzwaluw en vleermuizen

Uw kenmerk:/
Ons Kenmerk: SB 22-9-25

INHOUD

1. Inleiding 2
1.1. Aanleiding 2
1.2. Doelstelling 2
1.3. Kwaliteitsborging 2

2. Ecologie van soorten 4
2.1. Flora 4
2.2. Huismus 4
2.3. Gierzwaluw 5
2.4. Vleermuizen 5

3. Onderzoekmethodiek 8
3.1. Flora 8
3.2. Huismus onderzoek 8
3.3. Gierzwaluw onderzoek 9
3.4. Vleermuis onderzoek 9
3.5. Plangebied en werkzaamheden 12

4. Resultaten 13
4.1. Aanwezigheid beschermde flora 13
4.2. Aanwezigheid huismussen 13
4.3. Aanwezigheid gierzwaluwen 14
4.4. Aanwezigheid vleermuizen 14
4.5. Locatie gebruik door vleermuizen 14
4.6. Aanwezigheid essentiële elementen 16

5. Conclusies en aanbevelingen 17
5.1. Conclusies flora 17
5.2. Conclusies vleermuizen 17
5.3. Conclusies gierzwaluwen 17
5.4. Conclusies huismussen 17
5.5. Ontheffing Wet natuurbescherming nodig? 17
5.6. Zorgplicht 17

6. Bronnen 19

1. Inleiding

Bij bouwprojecten en renovatiewerkzaamheden dient op basis van de Wet Natuurbescherming een ecologische quickscan uitgevoerd te worden. In deze quickscan wordt enerzijds onderzocht of er mogelijk beschermde flora- en faunasoorten aanwezig zijn. Anderzijds wordt bekeken of de voorgenomen bouwplannen een significant effect hebben op deze soorten en de omliggende (natuur)gebieden. Indien mogelijke (significante) effecten niet uit te sluiten zijn dient een ecologisch vervolg onderzoek plaats te vinden. In dit vervolg onderzoek moet duidelijk worden welke flora- en fauna aanwezig is en hoe de aanwezige faunasoorten gebruik maken van het plangebied. Daarnaast moet ook vastgesteld worden hoe de voorgenomen plannen de aanwezige beschermde soorten beïnvloeden, welke verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming overtreden worden en welke mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Daarbij is het belangrijk om te bepalen wat de invloed van de werkzaamheden op de staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten is.

1.1. Aanleiding

Het is verboden bij een ruimtelijke ontwikkeling de natuurwet- en regelgeving te overtreden. In dit kader heeft Econu reeds een quick scan natuur (Smeets, 2021) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Nieuwe Stad in Amersfoort. Uit deze quick scan blijkt dat op voorhand de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van verschillende soorten vleermuizen, gierzwaluwen en huismus niet kan worden uitgesloten. Daarnaast stonden enkele beschermde plantensoorten (Naakte Lathyrus en Wilde ridderspoor) in de NDFF vermeld. Tijdens de quickscan (in het najaar) werden deze niet waargenomen, voor de zekerheid is er ook onderzoek gedaan naar het voorkomen van deze plantensoorten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar de genoemde soort(groep)en uiteen.

1.2. Doelstelling

Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van de voornoemde soorten en om vast te stellen wat de functies van het plangebied en het omliggende terrein voor deze soorten zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke consequenties hiervan en eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.3. Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij Econu hoog in het vaandel. Mede daarom werken wij volgens de richtlijnen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform geldige onderzoeksprotocollen, zoals het vleermuisprotocol (2021), de kennisdocumenten van BIJ12 (2017) en de soortinventarisatieprotocollen van het NGB (2017).

- Het afwijken van de protocollen vindt enkel plaats indien dit ecologisch goed te onderbouwen en te rechtvaardigen is.
- Het onderzoek wordt enkel uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de betreffende soorten. Ecologen in opleiding tot deskundige zijn tijdens veldonderzoek altijd onder begeleiding van een deskundige. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van soort specifieke ecologie en die voldoet aan één of meerdere van onderstaande punten (www.rvo.nl):
    - Hij/zij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
    - Hij/zij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
    - Hij/zij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
    - Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
    - Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming van de Nederlandse natuur.
- Nadat het eerste conceptrapport gereed is, beoordeelt een collega het rapport op inhoud en vorm. De auteur verwerkt de geplaatste opmerkingen of bespreekt deze met de beoordelaar om zo tot een eensluidend advies te komen.

2. Ecologie van soorten

2.1. Flora

In de NDFF staan meldingen van naakte lathyrus en wilde ridderspoor vermeld. Naakte Lathyrus staat op zonnige tot beschaduwde, relatief droge, voedselrijke, kalkrijke of kalkarme, lichte grond (leem, zandig leem en mergel. Deze Lathyrus, waarvan de zaden giftig zijn, kwam primair voor in graanakkers en klavervelden, maar heeft in Zuid-Limburg op andere plaatsen zijn heil gezocht. Tegenwoordig komt ze vooral voor buiten de akkers, in bermen, langs holle wegen en op omgewerkte, ruderale grond. Deze zuidelijk en warmteminnende soort is als cultuurvolger Nederland binnen gekomen en is voor 1950 op tal van plaatsen opgedoken, maar duidelijk minder in het noorden en oosten van ons land. Ze heeft zich op de duur buiten Zuid-Limburg en mogelijk een paar plaatsen in het rivierengebied niet kunnen handhaven. Na 1950 is de soort zeer zeldzaam geworden en treedt buiten de zo net genoemde gebieden alleen nog als efemere adventief op. Mogelijk biedt de opwarming van het klimaat haar nieuwe kansen. De waarneming van een exemplaar van deze soort in het centrum van Amersfoort in 2020 is dan ook een bijzonderheid, er zal gecontroleerd moeten worden of deze soort hier daadwerkelijk nog voorkomt.
Wilde ridderspoor is doorgaans te vinden op matig voedselrijke kalkhoudende zandige klei in wintergraanakkers en op ruderale omgewerkte terreinen op kalkgrond. Het is adventief op plekken waar graan wordt overgeslagen en komt voor op stroomruggen. Deze paarsbloeiende plant is zeer sterk achteruitgegaan en tegenwoordig alleen hier en daar nog te vinden vooral langs Maas en IJssel. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en de toegenomen bemesting zijn hiervan de oorzaak. Door bestrijdingsmiddelen verdwijnen de hommels die voor de bestuiving zorgen. In de 17e en 18e eeuw was Wilde ridderspoor inheems en stond vooral in de rivierdalen. Nederland geldt als westgrens van het areaal. Consolida regalis (syn. Delphinium consolida) kan verward worden met twee andere soorten Ridderspoor namelijk met Valse ridderspoor (Consolida ajacis) en Oosterse ridderspoor (Consolida hispanica) die beide als tuinplant kunnen verwilderen.

2.2. Huismus

De huismus is sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is voornamelijk gebonden aan menselijke bebouwing. Ook voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem aanbiedt (BIJ12, 2017b). De huismus is geen zeldzame soort, maar is in aantal de afgelopen jaren wel sterk achteruit gegaan (www.sovon.nl). Bij ruimtelijke ontwikkelingen in bebouwd gebied dient vanwege zijn associatie met de mens en zijn relatief algemene voorkomen vaak rekening gehouden te worden met aanwezigheid van de huismus.

De huismus is zeer honkvast en stelt een aantal voorwaarden aan een geschikt leefgebied (BIJ12, 2017b):

- Nestplaats: allereerst dienen geschikte nestplaatsen voorhanden te zijn. Huismussen broeden vaak onder pannendaken met ronde dakpannen. Onder platte pannen is te weinig ruimte om te broeden. Andere geschikte kieren in bebouwing worden ook gebruikt. De nestplaatsen liggen meestal niet in de volle zon, aangezien dakpannen door de zon erg heet kunnen

worden. De huismus gebruikt zijn nest het gehele jaar door. Voornamelijk tijdens de broedperiode (april tot en met augustus) en tijdens vorstperiodes is de huismus erg afhankelijk van de broedplaats;

- Voedsel: binnen maximaal enkele honderden meters van de nestplaats dient voedsel aanwezig te zijn. Volwassen dieren eten zaden van grassen en onkruiden, insecten, bessen, bloemknoppen, maar ook al het voedsel wat de mens aanbiedt, zoals voedsel uit voedersilo's en etensresten. De voedselvoorziening moet het gehele jaar aanwezig zijn. In de broedperiode hebben de jongen eiwitrijk voedsel nodig, zoals bladluizen, muggen, vliegen en rupsen. Daarom moeten struiken, of andere vormen van groen aanwezig zijn waarin de huismussen dit voedsel voor hun jongen kunnen vinden;
- Beschutting: huismussen zijn een makkelijke prooi voor roofdieren zoals sperwers. Binnen enkele meters van de voedselbronnen dient daarom beschutting aanwezig te zijn. Dit bestaat voornamelijk uit dichte, of groenblijvende struiken;
- Stofbad: door het nemen van een stofbad raken de huismussen parasieten kwijt. Deze lopen ze op doordat ze het hele jaar gebruik maken van hetzelfde nest;
- Water: huismussen hebben water nodig. Dit vinden ze op allerlei plekken, zoals in een dakgoot of een speciale drinkbak.

2.3. Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12, 2017a).
Gierzwaluwen bevinden zich bijna hun hele leven in de lucht. Hun lichaamsbouw is dan ook perfect aangepast aan het vliegen in de lucht. Echter, de vleugels zijn niet gebouwd op het uit stilstand opvliegen. Het gevolg is dat gierzwaluwen zich te allen tijde naar beneden moeten kunnen laten vallen om in de vleugels te komen en weg te kunnen vliegen. Ook zijn de poten nog maar slecht ontwikkeld, omdat deze weinig worden gebruikt. Vanwege deze beperkingen zijn gierzwaluwen erg conservatief in het innemen van nieuwe broedplaatsen. Ze gebruiken dan ook jaren achtereen dezelfde nestplaats (BIJ12, 2017a).

2.4. Vleermuizen

Elke vleermuissoort heeft een eigen specifiek scala aan eisen waaraan een leefgebied moet voldoen, om zich succesvol te kunnen handhaven. De verblijfplaatsen, vliegroutes

en foerageergebieden nemen hierin een centrale plaats in. Deze worden hieronder besproken.

Verblijfplaats

Net als alle zoogdieren zoeken ook vleermuizen een beschermde ruimte op om te slapen, hun jongen te baren en groot te brengen. Dit is de zogenaamde vaste rust- en verblijfplaats. Vleermuizen bezitten door het jaar heen een groot scala aan verschillende soorten verblijfplaatsen om in bovengenoemde behoefte te voorzien. Er wordt voor deze diergroep onderscheid gemaakt tussen kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In de kraamverblijfplaats worden de jongen (één per vrouwtje) gebaard en gezoogd. In dergelijke verblijfplaatsen scholen meerdere vrouwtjes (met jongen) bij elkaar. De omvang van een dergelijke kolonie verschilt per locatie en per soort. Van de gewone dwergvleermuis is bijvoorbeeld bekend dat zij groepen vormt van circa 50 tot 120 individuen (BIJ12, 2017c). Bij de laatvlieger zijn deze groepen geregeld kleiner: 10 tot 60 vrouwtjes (Dietz et al., 2011).

In zomerverblijfplaatsen bevinden zich de volwassen mannetjes en vrouwtjes die zich niet voortplanten. Hier zijn geen grote groepen vleermuizen aanwezig. In de paarverblijfplaatsen vindt de paring plaats. Mannetjes bezetten dan een verblijfplaats met daaromheen zijn territorium en proberen vrouwtjes hiernaartoe te lokken om te paren. In de winterverblijfplaats overwinteren de vleermuizen (www.vleermuis.net). Gewone dwergvleermuizen kunnen zowel in kleine als in grote groepen overwinteren (BIJ12, 2017c). De meervleermuis overwintert weer in grotten of bunkers en andere soorten trekken weg uit Nederland naar warmere oorden (www.vleermuis.net).

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al., 2011; Zoogdiervereniging en Probos, 2012).

Vleermuizen leven door het jaar heen in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, maar ook in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen tijdens hetzelfde seizoen. Afhankelijk van soort en situatie is er sprake van een hoofdverblijfplaats met satellietverblijfplaatsen of van meer gelijkwaardige verblijfplaatsen. Zelfs kraamverblijfplaatsen kunnen van de ene op de andere dag verlaten zijn, waarbij de vrouwtjes hun jongen hangend aan de buik met zich meedragen. Tussen winterverblijfplaatsen wordt minder gewisseld (www.vleermuis.net). Bij de gewone dwergvleermuis liggen alle

verblijfplaatsen binnen een straal van 20 kilometer bijeen (BIJ12, 2017c). Bij grotere vleermuissoorten als de rosse vleermuis is dit gebied vele malen groter (BIJ12, 2017d).

Vliegroutes

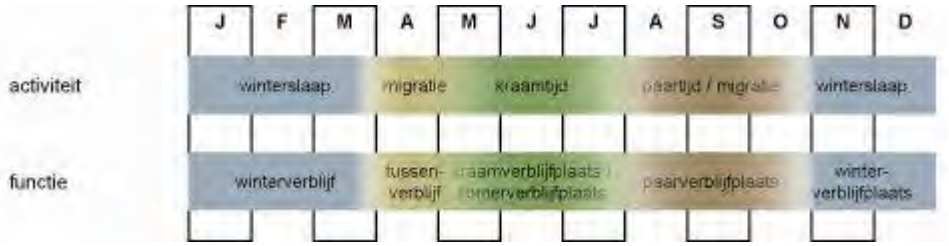
Vanuit hun verblijfplaatsen moeten de vleermuizen hun weg kunnen vinden op zoek naar voedsel. Met behulp van hun sonar moeten ze wegwijs worden in de omgeving tussen verblijfplaats en foerageergebied. Bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, gebruiken hiervoor vaak een vaste route naar het foerageergebied. Lijnvormige elementen als een bomenrij of watergang met opgaande begroeiing zijn hierbij vaak belangrijk voor hun oriëntatie (www.vleermuizenindestad.nl, Limpens et al., 2004).

Foerageergebied

Vleermuizen gebruiken verschillende typen gebieden om voedsel te vinden. Hiertoe heeft elke vleermuissoort zich op enige wijze gespecialiseerd. Een overeenkomst is dat ze allen beschutting van wind zoeken. Enerzijds om energie te besparen, anderzijds vanwege de hoeveelheid insecten. De gewone dwergvleermuis foerageert bijvoorbeeld vooral in open ruimtes in bosachtig gebied of langs wind beschutte, lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of watergangen (BIJ12, 2017c). De laatvlieger foerageert ten opzichte van de gewone dwergvleermuis in dezelfde soort gebieden maar dan hoger in de lucht en zolang de wind het toe laat boven opener terrein. De watervleermuis foerageert meestal boven open water (www.vleermuizenindestad.nl).

Jaarcyclus vleermuizen

Vleermuizen gebruiken dus een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. De in Nederland meest voorkomende soorten volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens migratie, kraamperiode, balts- of paartijd, trek en tenslotte weer winterslaap (www.vleermuizenindestad.nl). zie onderstaand tijdschema.



Figuur 1; Jaarcyclus van vleermuizen. Bron: Zoogdiervereniging

3. Onderzoekmethodiek

3.1. Flora

Het onderzoek naar de naakte lathyrus en de wilde ridderspoor werd gecombineerd met de bezoeken in het kader van de huismus- en gierzwaluwonderzoeken. Tijdens alle bezoeken werd in het plangebied gezocht naar de genoemde planten.

3.2. Huismus onderzoek

Het inventariseren van huismussen heeft plaatsgevonden conform de methode uit het kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017b). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- Minimaal twee inventarisatiemomenten tussen 1 april en 15 mei of minimaal vier inventarisatiemomenten tussen 10 maart en 20 juni met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- Bij goede weersomstandigheden (geen regen, geen harde wind en niet te koud);
- Op geluidsluwe momenten;
- Tussen twee uur na zonsopkomst en twee uur voor zonsondergang;

Om een goed beeld te krijgen van de aan- of afwezigheid van huismussen in een gebied, is minimaal twee uur in het plangebied en het omliggende gebied onderzoek uitgevoerd. Er is daarbij gelet op de aanwezigheid van nesten en het gebruik van elementen die essentieel zijn voor het goed functioneren van huismusnesten. Het gaat dan om foerageergebieden, schuilmogelijkheden, drinkplaatsen en stofbaden. Aanwezigheid van huismusnesten kan op verschillende manieren worden aangetoond. Er mag uit worden gegaan van een huismusnest bij de volgende waarnemingen:

- Waarneming van nest of nestbouw;
- Bezoek van een huismus aan een potentiële nestplaats;
- Transport van voedsel of ontlastingspakketjes;
- Bedelende jongen in een nest;
- Van 10 maart tot 20 juni een zingend mannetje;
- Van 10 maart tot 20 juni aanwezigheid van een paartje;
- Van 10 maart tot 20 juni baltsgedrag.

De laatste drie type waarnemingen zijn het makkelijkst te doen. Nadeel is wel dat de precieze nestlocatie dan nog niet vastgesteld is. Daarom is gewacht tot een huismus een potentiële nestplaats echt bezoekt (bijvoorbeeld in nestkast vliegen, of onder dakrand kruipen). De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 5/5 en 15/5 in 2022, door twee deskundige onderzoekers.

De aan- of afwezigheid van broedende huismussen is met bovengenoemde methode voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest. Het bepalen of elementen essentieel zijn voor het functioneren van een huismusnest heeft plaatsgevonden op basis van expert judgement.

3.3. Gierzwaluw onderzoek

Het onderzoek om aan- of afwezigheid van nesten van gierzwaluwen aan te tonen is uitgevoerd conform het kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2017a). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- minimaal drie inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- in de periode van 1 juni tot en met 15 juli;
- waarvan minimaal één inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli;
- tussen twee uur voor zonsondergang tot zonsondergang;
- tijdens goede weersomstandigheden (droog, niet te veel wind).

Gezien de grootte van het plangebied is ervoor gekozen om de locatie van de nesten te bepalen door middel van het waarnemen van in- en uitvliegende gierzwaluwen. Dergelijke nestlocatietellingen leveren de beste resultaten op. Hierbij is 15 tot 30 minuten gepost per strategisch gekozen plek, van waaruit verschillende potentiële nestlocaties overzien kunnen worden. Alle in- en uitvliegende gierzwaluwen zijn genoteerd en de locaties zijn op een kaart bijgehouden. Naast in- en uitvliegende individuen zijn ook laagvliegende, luid roepende vogels genoteerd. Dit gedrag duidt er namelijk op dat een nestlocatie in de buurt aanwezig is (BIJ12, 2017a). Daarnaast is ook bijgehouden hoeveel gierzwaluwen maximaal hoog boven en in de omgeving van het plangebied rondvliegen.
De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 1/6, 15/6 en 14/7 in 2022, steeds door twee deskundige onderzoekers.
De afwezigheid van broedende gierzwaluwen is met bovengenoemde methode voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest.

3.4. Vleermuis onderzoek

Onderzochte soorten, functies en onderzoekomstandigheden

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze zijn verwoord in het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Om aan deze richtlijnen te kunnen voldoen is allereerst beoordeeld welke vleermuissoorten mogelijk in het plangebied voor kunnen komen en welke functies het voor deze soorten kan vervullen. Deze beoordeling heeft reeds plaatsgevonden op basis van data uit de NDFF en de quick scan natuur (Smeets, 2021). Zie hiervoor navolgend overzicht.

Tabel 1; aanwezige vleermuissoorten volgens NDFF en de mogelijke typen verblijfplaatsen in de Rietmeent.

Vleermuis-soort	Kraam-ver-blijf	Zomer-ver-blijf	Paarverblijf	Winter-ver-blijf	Foerageer-gebied	Vliegroute
Gewone dwergvleer-muis	X	X	X	X	X	X
Ruige dwerg-vleermuis	-	X	X	X	X	X
Laatvlieger	X	X	X	X	X	X

De mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies, zoals weergegeven in voorgaand overzicht, zijn in dit onderzoek onderzocht. Om voor deze soorten te voldoen aan de onderzoekseisen van het vleermuisprotocol zijn de veldbezoeken uitgevoerd zoals is weergegeven in navolgende tabel. In deze tabel zijn ook de weersomstandigheden en het aantal onderzoekers weergegeven. Tevens is weergegeven wanneer welke functies zijn onderzocht.

Tabel 2; De onderzoekdata en omstandigheden voor het vleermuisonderzoek.

Veldonderzoeks-data	**25/10/ 2021**	**30/5/ 2022**	**28/6/ 2022**	**14/7/ 2022**	**20/8/ 2022**	**6/9/ 2022**
Tijd (start)	20:00	3:00	3:00	22:00	22:00	5:00
Tijd (eind)	01:00	5:30	5:30	2:00	2:00	7:00
Temperatuur (°C)	8	15	14	16	17	12
Windkracht (Bft)	2	3	3	2	2	2
Bewolking/neer-slag	Bew./droog.	Bew./droog.	Bew./droog	Licht bew. /droog	Bew/droog.	Bew./droog
Aantal onderzoe-kers	2	4	4	4	4	4
- kraamverblijf/ zo-merverblijf		X	X	X		
- paarverblijf					X	X
- (massa) winter-verblijfplaatsen				X	X	
- foerageergebied		X	X	X		
- vliegroutes		X	X	X		

Methode

De onderzoekers hebben zich gedurende het veldonderzoek over het onderzoeksgebied verspreid en al rondlopend gezocht naar vleermuizen door middel van zichtwaarnemingen en het gebruik van batdetectors. Navolgende waarnemingen zijn belangrijk en zijn in ieder geval genoteerd:

– Vleermuizen die in of uit een gebouw, boom, etc. vliegen. Dit wijst op de aanwezigheid van een verblijfplaats;

- Zwermgedrag; vleermuizen die een tijdje en op een typische manier op een bepaalde plek rondvliegen. Vaak met meerdere vleermuizen, maar kan ook alleen. Dit kan duiden op een verblijfplaats.
- Paargedrag, zoals werfroepjes van mannelijke vleermuizen. Dit kan bijvoorbeeld wijzen op de aanwezigheid van een paarterritorium en paarverblijfplaatsen.
- Foeragerende vleermuizen. Hierbij is van belang hoeveel vleermuizen foerageren en of nog andere functies in de buurt aanwezig zijn. Op basis van deze waarnemingen is bepaald of sprake is van essentieel foerageergebied.
- Meerdere vleermuizen die een bepaalde route vliegen. Dan is meestal sprake van een vliegroute van vleermuizen. Op basis van deze waarnemingen en een inschatting van de omgeving is bepaald of sprake is van een essentiële vliegroute.

Batdetectors

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd door middel van zichtwaarnemingen en onderzoek met batdetectors. In dit onderzoek zijn de typen Petterson D240X, Batlogger M en Petterson M500 gebruikt. Een batdetector is een apparaat dat de onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen opvangt en vertaalt in voor mensen hoorbare geluiden. Door interpretaties van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam worden gebracht. Met behulp van deze detectoren kunnen opnames worden gemaakt die eventueel achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van computerprogramma's. Met name voor de soorten van het geslacht Myotis is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

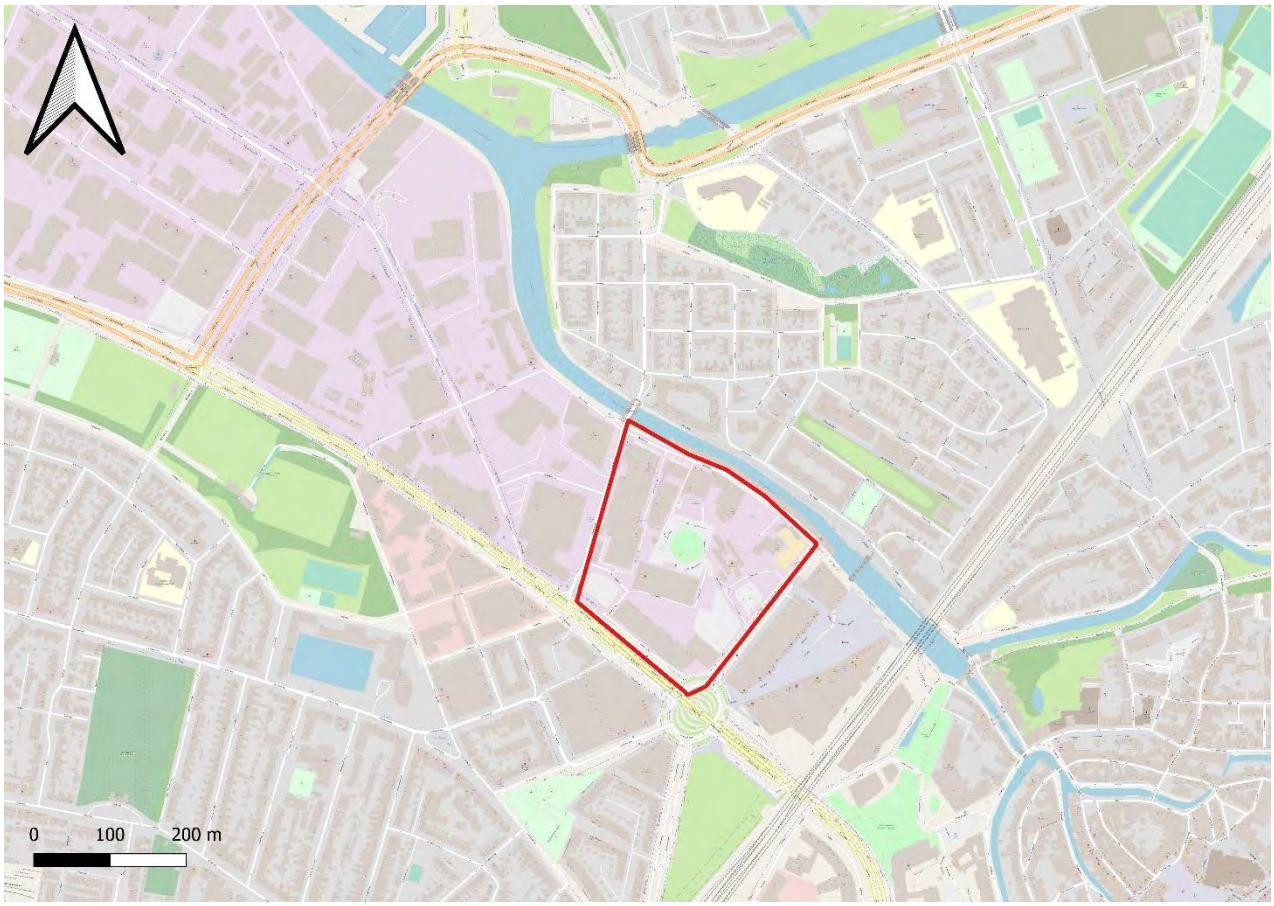
Weersomstandigheden

De vleermuisveldbezoeken mogen alleen bij goede weersomstandigheden uitgevoerd worden. Deze eisen zijn ook in het vleermuisprotocol opgenomen. Als de weersomstandigheden onvoldoende zijn, is de vleermuisactiviteit lager dan bij goede weersomstandigheden en geven de waarnemingen geen goed beeld van het vleermuisgebruik van het onderzoeksgebied. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

3.5. Plangebied en werkzaamheden

Beschrijving omgeving plangebied

In Figuur 2 is het plangebied weergegeven. Het plangebied betreft een verzameling van gebouwen, variërend van oude fabrieksgebouwen die deels gerenoveerd zijn, loodsen tot tijdelijke gebouwen en oude woningen. Daarnaast zijn delen van het plangebied braakliggend en vinden we er ook parkeerterreinen, struikgewas en een verhard plein.
Het terrein ligt ingeklemd tussen de Eem, de Nieuwe weg, het Eemplein en een industriegebied. Ten noorden van het plangebied ligt de woonwijk Gildekwartier met veel groen. Ten oosten van het plangebied ligt de spoorweg en het stadscentrum van Amersfoort. In het zuiden liggen meer woonwijken.



Figuur 2; Overzicht van het plangebied

Voorgenomen werkzaamheden

Het voorgenomen plan is nog niet geheel uitgekristalliseerd, een deel van de gebouwen worden verwijderd, er komt nieuwbouw (ook van andere projectontwikkelaars) en er komt een gebouw boven een deel van de oude Prodent fabriek. Hoe precies, dat is nog niet bekend. Deze werkzaamheden kunnen mogelijke nestgelegenheden van huismussen, gierzwaluwen en verblijfplaatsen van vleermuizen verstoren of vernietigen.

4. Resultaten

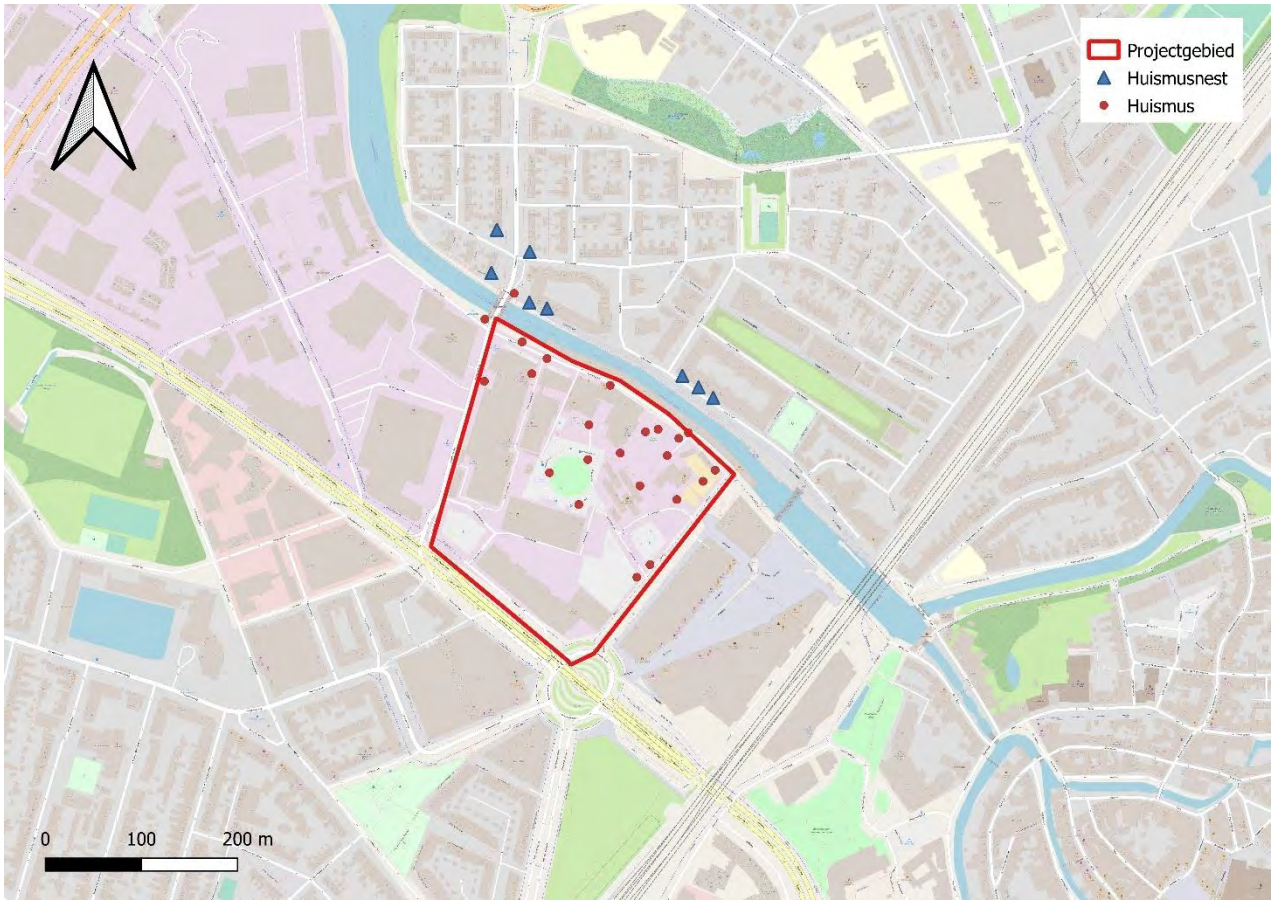
4.1. Aanwezigheid beschermde flora

Bij de diverse bezoeken is intensief gezocht naar de mogelijk aanwezige naakte lathyrus en de wilde ridderspoor. Beide soorten zijn niet aangetroffen.

4.2. Aanwezigheid huismussen

Direct bij aanvang van het veldbezoek werden huismussen waargenomen. Het betrof foeragerende dieren op de parkeerplaats op de open ruimte het water. Tijdens beide bezoeken zijn in het plangebied alleen maar foeragerende huismussen gezien. Er zijn geen zingende mannetjes waargenomen in het plangebied. Evenmin werden er huismussen waargenomen die invlogen of ander territoriaal gedrag vertoonden. In de omgeving van het plangebied zijn op meerdere locaties wel zingende en roepende mannetjes aangetroffen. Eveneens zijn daar foeragerende huismussen waargenomen.

De panden met huismusnesten vallen buiten de scope en invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Er zijn en blijven voldoende groenstroken en andere essentiële elementen voor huismussen aanwezig tijdens en na de uitvoering van de plannen. Derhalve is er geen negatief effect op huismussen te verwachten bij de uitvoering van de voorgenomen plannen. Er hoeft geen ontheffing voor huismussen aangevraagd te worden.



Figuur 3 huismus waarnemingen tijdens de veldbezoeken.

4.3. Aanwezigheid gierzwaluwen

Tijdens de veldbezoeken voor het gierzwaluw onderzoek werden een beperkt aantal gierzwaluwen waargenomen. De waarnemingen betreft hoog vliegende, foeragerende gierzwaluwen. Er zijn geen gierende zwaluwen in het plangebied aangetroffen en er zijn geen interacties van gierzaluwen met de aanwezige gebouwen waargenomen. Tijdens de veldbezoeken zijn geen gierzwaluwnesten aangetroffen in het plangebied. Er hoeft geen ontheffing voor gierzwaluwen aangevraagd te worden.

Figuur 4 gierzwaluw waarnemingen tijdens de veldbezoeken.

4.4. Aanwezigheid vleermuizen

Het is bekend dat in de directe omgeving diverse vleermuissoorten aangetroffen worden. In de nationale Database Flora en Fauna worden de volgende soorten genoemd: een enkele tweekleurige vlermuis, laatvlieger, ruige en gewone dwergvleermuizen, rosse vleermuizen, meervleermuizen en watervleermuizen (NDFF). Gezien de habitat worden met name gewone en ruige dwergvleermuizen in het plangebied verwacht. Mogelijk zijn er ook laatvliegers aanwezig.

4.5. Locatie gebruik door vleermuizen

Tijdens de verschillende bezoeken werd hebben alle deelnemers de waargenomen vleermuizen en hun gedrag genoteerd. Op basis van deze waarnemingen zijn voor ieder

bezoek plattegronden opgesteld met de aangetroffen vleermuizen en verblijfplaatsen. Deze plattegrond is in Figuur 5 weergegeven, het betreft dus de verzamelde waarnemingen van de alle waarnemers.

Figuur 5; vleermuis waarnemingen tijdens de veldbezoeken.

Tijdens de bezoeken zijn foeragerende en voorbij vliegende gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers waargenomen. De laatste twee soorten zijn alleen foeragerend en langsvliegend waargenomen boven het water ten noorden van het plangebied.
In het plangebied zelf zijn alleen gewone dwergvleermuizen waargenomen tijdens de veldbezoeken. Er is geen massaal zwermgedrag waargenomen tijdens de bezoeken, evenmin zijn er kraamlocaties van vleermuizen gelokaliseerd. De verblijfplaatsen die in het plangebied zijn aangetroffen bestaan uit drie zomerverblijven waarvan twee ook gebruikt wordt als paarverblijf van gewone dwergvleermuizen.
Een verblijfplaats bevindt zich in het gebouw van de Hoge School op ruime afstand van de locaties waar gebouwd gaat worden, deze verblijfplaats wordt niet gehinderd door de voorgenomen plannen. De andere twee verblijfplaatsen bevinden zich in de spouwmuren van gebouwen in de noordwest hoek van het terrein. Deze gebouwen blijven staan en op korte termijn worden hier geen werkzaamheden aan verricht. Het is mogelijk dat de werkzaamheden zorgen voor een tijdelijke verstoring. Echter, het is bekend dat de gewone dwergvleermuis gebruik maakt van een netwerk aan verblijfplaatsen. Derhalve wordt een tijdelijke verstoring op een locatie niet als een significant effect op de staat van

instandhouding van de soort gezien. Bovendien worden in de nieuwbouw een groot aantal nieuwe verblijfplaatsen gerealiseerd en worden de gebouwen natuurinclusief gerealiseerd met veel groen. Uiteindelijk hebben de voorgenomen plannen een gunstig effect op de aanwezige vleermuis populatie.
Aangezien er geen verblijfplaatsen vernietigd worden en er geen significante verstoring optreedt, hoeft er geen ontheffing Wnb aanvraag ingediend te worden.

4.6. Aanwezigheid essentiële elementen

Voor vleermuizen zijn alle vormen van verblijfplaatsen essentiële elementen om de huidige staat van instandhouding niet aan te tasten. In het plangebied zijn paar- en zomerverblijven van gewone dwergvleermuizen aanwezig. Grote groepen vleermuizen kunnen ook gebruik maken van massawinterverblijfplaatsen. Dergelijke verblijfplaatsen bevinden zich in grote, hoge gebouwen waarin vleermuizen vaak diep weg kunnen kruipen in bijvoorbeeld dilatatievoegen. De aanwezige gebouwen zijn deels (in potentie geschikt als winterverblijf. Er zijn echter geen zwermende dieren waargenomen bij de middernachtelijke bezoeken. Daarom kan de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats binnen het plangebied worden uitgesloten.
Als een foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. In dit geval wordt redelijk veel gefoerageerd boven het water aan de noordzijde van het plangebied. Deze locatie wordt met de geplande werkzaamheden niet aangetast. Met de werkzaamheden treedt dan ook geen negatief effect op, op het aanwezige foerageergebied.
Van een essentiële vliegroute is sprake wanneer de vliegroutes essentieel is om een verblijfplaats succesvol te laten functioneren en er geen alternatieve vliegroute aanwezig is (BIJ12 2017c). Binnen het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes waargenomen. Wel is er sprake van een vliegroute boven het water aan de noordzijde. Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt alleen overdag gewerkt en zal er geen extra verlichting van het wateroppervlak plaats vinden. Ook in de nieuwe situatie zal het verlichtingsniveau op het wateroppervlak niet veranderen. Met de werkzaamheden is een negatief effect op vliegroutes dan ook niet te verwachten.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1. Conclusies flora

Er zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig in het plangebied.

5.2. Conclusies vleermuizen

Concluderend kunnen we stellen dat in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen zijn waargenomen tijdens de veldbezoeken; gewone en ruige dwergvleermuizen en enkele laatvliegers. De meeste waarnemingen betreft foeragerende en voorbijvliegende vleermuizen. Het foerageren wordt voornamelijk boven het water noordzijde waargenomen. Hier bevindt zich ook een vliegroute van de waargenomen soorten. Tenslotte zijn ook een aantal verblijfplaatsen vastgesteld, zie Figuur 5.
De verblijfplaatsen die zijn aangetroffen betreft zomer- en paarverblijven van gewone dwergvleermuizen, met 1-2 exemplaren. Er zijn geen grootschalige zomerverblijven, kraamverblijven of winterverblijven aangetroffen. In totaal zijn drie kleine verblijfplaatsen in het plangebied aangetroffen. Er zijn geen essentiële foerageergebieden of migratieroutes aangetroffen.
Tijdens de voorgenomen werkzaamheden worden de aanwezige verblijfplaatsen niet vernietigd en/of significant verstoord. Er hoeft dan ook geen ontheffing aangevraagd worden.

5.3. Conclusies gierzwaluwen

De waargenomen gierzwaluwen hebben geen binding met het plangebied. Er zijn geen nesten of essentiële foerageergebieden aangetroffen die door de werkzaamheden negatief beïnvloed kunnen worden.

5.4. Conclusies huismussen

Het totaal aantal waarnemingen duidt op nesten in het nabije omgeving. De huismussen hebben geen last hebben van de werkzaamheden, zeker als de sloop buiten het broedseizoen plaats kan vinden.

5.5. Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?

In het plangebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde flora, essentiële elementen van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. Er worden geen verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een ontheffing Wet natuurbescherming in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen is dan ook niet nodig. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

5.6. Zorgplicht

Naast de regelingen omtrent beschermde soorten is in de Natuurwet ook een algemene zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht geldt ten allen tijde voor alle flora en fauna, ongeacht de eventuele beschermingsstatus en de verkregen ontheffingen. De zorgplicht stelt dat “iedereen, indien redelijkerwijs mogelijk, voldoende zorg in acht moet nemen voor alle planten en dieren en hun leefomgeving”.

Om de zorgplicht te concretiseren is een aantal werkbare methoden omschreven waarmee aan de zorgplicht wordt voldaan. In aanvulling op de eerder genoemde maatregelen wordt in het kader van de zorgplicht het volgende aanbevolen:

- Bomen en struiken voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten het broedseizoen te kappen/rooien.
- Voor de werkzaamheden controleren op de aanwezigheid van dieren, verblijfplaatsen en vogelnesten.
- De werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsdondergang plaats te laten vinden.
- Het laten branden van verlichting buiten de werkzaamheden zoveel mogelijk te beperken en vleermuisvriendelijke verlichting gebruiken.
- Tijdens de werkzaamheden alert te zijn op de aanwezigheid van dieren op de locatie en indien nodig de dieren voorzichtig van het terrein verwijderen.
- Waar nodig de hulp van een deskundige in te roepen, zeker als het mogelijk om beschermde soorten gaat.
- Gebruik gerichte lichtbronnen (aan boven en achterzijde afgeschermd) voor noodzakelijk verlichting.
- De werkzaamheden dienen vanaf een kant aan te vangen.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het plangebied gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen, broedende vogels en andere dieren.

6. Bronnen

BIJ12 (2017). Gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus.
BIJ12 (2017). Ruige dwergvleermuis, Pipistrellus nathusii.
Korsten, E. 2012. Vleermuiskasten; toepassing, gebruik en succesfactoren. Bureau Waardenburg Rapport 12-156. Bureau Waardenburg, Culemborg.
Ottburg, F. G. W. A., & C.A.M. van Swaay (2014). Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II , IV en V van de Habitatrichtlijn, 269.
Spijkman, E. (2016). Gewone dwergvleermuis.
Zoogdiervereniging (2017). Telganger oktober 2017
BIJ12, 2017a. Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
BIJ12, 2017b. Kennisdocument Huismus Passer domesticus, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
BIJ12, 2017c. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
BIJ12, 2017d. Kennisdocument Rosse vleermuis Nyctalus noctula, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
Brekelmans, F., Korsten, E. 2014. Massaal in winterslaap. Stadswerk Magazine, Vereniging Stadswerk Nederland, Ede.
Dietz, C., Helversen, O. von, Nill, D. 2011. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein, Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.
Europese Commissie. 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitat Directive 92/43/EEC. Europese Commissie, Brussel.
Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen onderweg. Uitgave DDW en VZZ.
Netwerk Groene Bureaus. 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017). Netwerk Groene Bureaus, Odijk.
Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.
Smeets. 2019. Quick scan natuur. Rietmeent Almere Haven, Econu, Almere.

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.
Websites
wetten.overheid.nl
www.google.nl/maps
www.pdok.nl
www.rvo.nl
www.sovon.nl
www.vleermuis.net
www.vleermuizenindestad.nl

Verantwoording

Econu is een zelfstandig ecologisch en milieukundig adviesbureau en verklaart hierbij geen enkele financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Dit rapport is gebaseerd op kennis, ervaring en deskundigheid binnen Econu. Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee het veldwerk en het vooronderzoek is uitgevoerd, is Econu niet verantwoordelijk voor eventuele afwijkingen en de eventuele gevolgen daarvan.

Het is niet toegestaan om dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Econu anders dan in zijn geheel te reproduceren.

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

Maatwerkadvies

Niet Gesprongen Explosieven

Nieuwe Stad, Amersfoort

Opdrachtgever	:	Gemeente Amersfoort
Kenmerk	:	73253 / RO-180228 versie 2.0
Plaats en datum	:	Riel, 21 september 2018
Auteur	:	dhr. L. Vrinds, Junior-adviseur
Gecontroleerd door	:	dhr. S. Zomers, Projectleider
Goedgekeurd door	:	dhr. M. Taks, Hoofd Advies

REASeuro

dhr. M. Taks
Hoofd Advies

Gemeente Amersfoort

mevr. M. Ladiges
Medewerker Crisisbeheersing/Accounthouder Conventionele Explosieven

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1 INLEIDING 3

2 GEBIEDSOMSCHRIJVING 5

3 ADVIES VOOR VEILIGE UITVOERING/VRIJGAVE 8

3.1 NIET VERDACHT GEBIED 8

4 BIJLAGEN 9

Bijlage 1 Begrippenlijst 10
Bijlage 2 Wettelijk kader 14

1 INLEIDING

Voor de gemeente Amersfoort is in 2013 een Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE)[1] uitgevoerd en een CE-bodembelastingkaart[2] opgesteld. Op deze kaart staan gebieden ingetekend, waarvoor op basis van feitelijk bronmateriaal een verhoogd risico geldt op de aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven (NGE).

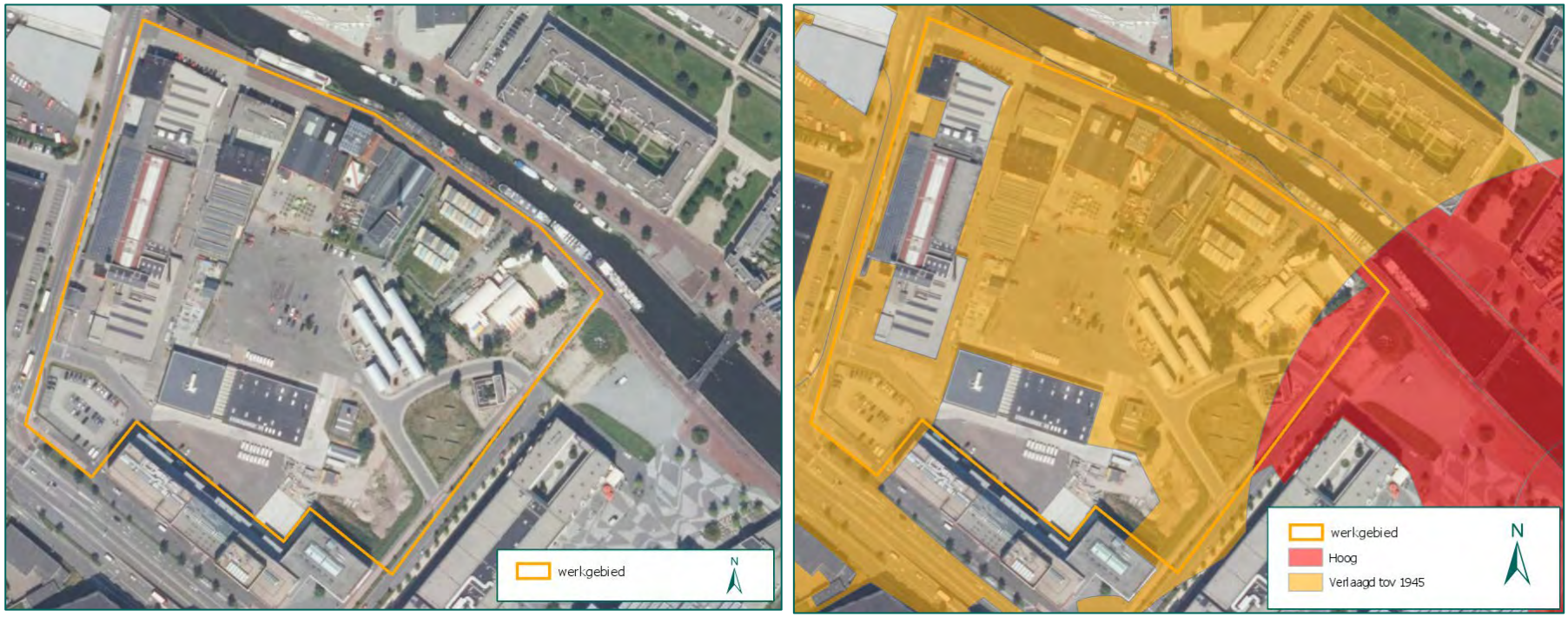
Binnen de gebieden waarvoor een verhoogd risico geldt, moet voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden een Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) uitgevoerd worden. In een PRA-NGE worden de specifieke risico's in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden in kaart gebracht.

Om de kosten en regeldruk voor grondroerders te verlagen, heeft de gemeente Amersfoort een PRA-NGE voor de hele gemeente op laten stellen. Hierin zijn een aantal stappen van de PRA-NGE al opgenomen. Zo zijn onder andere grootschalige naoorlogse werkzaamheden geanalyseerd. Het resultaat van de PRA-NGE voor Amersfoort is een beleidsadvieskaart. Op deze kaart wordt binnen de NGE-Risicogebieden onderscheid gemaakt in gebieden met risicoprofiel 'verlaagd' en gebieden met risicoprofiel 'hoog'.

Binnen de gebieden met risicoprofiel 'verlaagd' kunnen werkzaamheden (tot 100 m^2 en 0,8 m-mv) met inachtneming van het 'protocol spontaan aantreffen explosieven' regulier uitgevoerd worden. Voor grootschaliger bodemingrepen en gebieden die binnen het risicoprofiel 'hoog' vallen, is een maatwerkadvies nodig om tot veilige uitvoering van de geplande werkzaamheden te komen.

In deze rapportage is het maatwerkadvies opgenomen voor ontwikkellocatie Nieuwe Stad Amersfoort (zie Figuur 1). Het werkgebied valt deels in een gebied dat is ingedeeld in risicoprofiel 'hoog'. Derhalve is dit maatwerkadvies opgesteld, hierbij is het recent voor het Eemplein opgestelde maatwerkadvies (RO-180182) als leidraad gebruikt. Het overgrote gedeelte van het gebied is ingedeeld in Risicoprofiel 'verlaagd t.o.v. 1945', omdat ook hier werkzaamheden plaatsvinden zijn deze gebieden ook meegenomen in de analyse.

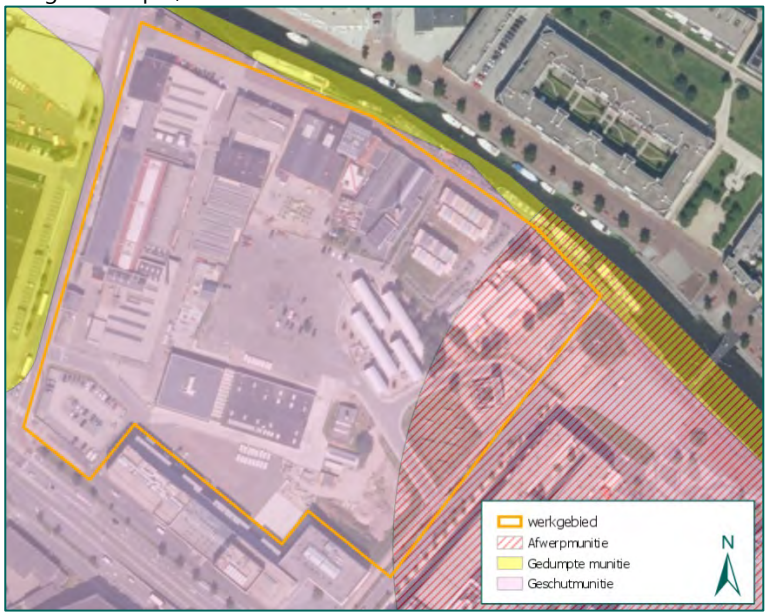
[1] RO-120098 DR HVO Amersfoort CE-bodembelastingkaart versie 4.0
[2] REASeuro hanteert sinds 2012 de term Niet Gesprongen Explosieven (NGE) in plaats van CE (Conventionele Explosieven), in het onderzoek voor de gemeente Amersfoort is CE aangehouden



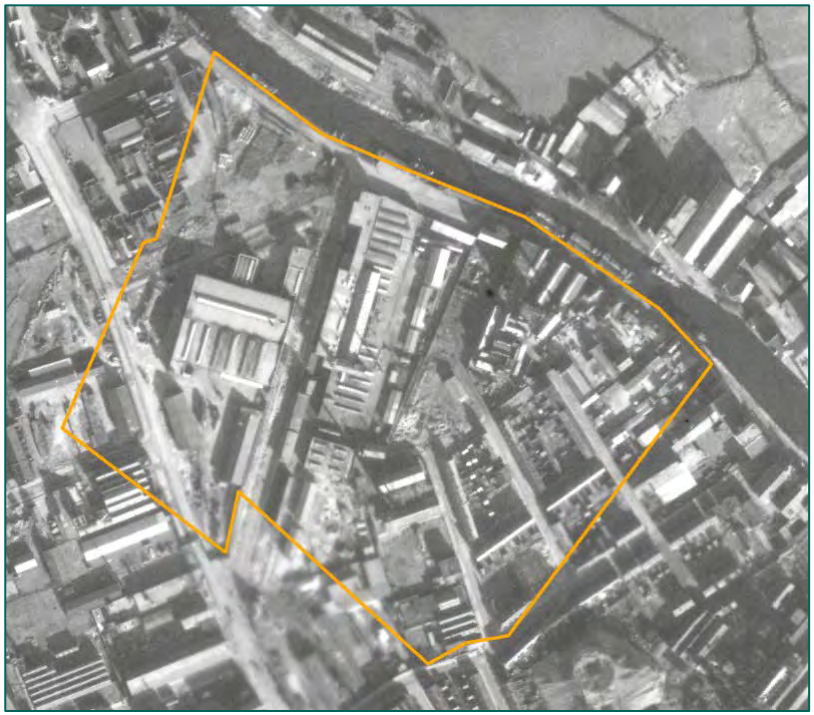
Figuur 1: Weergave werkgebied in combinatie met de aanwezige risicoprofielen.

2 GEBIEDSOMSCHRIJVING

In onderstaande tabel zijn de voor het werkgebied relevante gegevens opgenomen.

Onderwerp	Gegevens
NGE-Risicogebied	Het werkgebied is gelegen in deelgebied Soesterkwartier-Isselt. Binnen het werkgebied liggen diverse NGE-Risicogebieden die verdacht zijn op: - Afwerpmunitie van 1.000 lbs[3]; - Weggeslingerde geschutmunitie met een kaliber van 2 cm tot en met 8,8 cm; De verticale afbakening voor afwerpmunitie bedraagt 3,0 m-mv. De maximale penetratiediepte voor de weggeslingerde NGE is vastgesteld op 0,5 m-mv.  Figuur 2: NGE-Risicogebieden.

[3] De omvang van het NGE-Risicogebied wijkt af van het gebied met risicoprofiel 'hoog', dit komt door latere aanpassingen aan cartografische onnauwkeurigheden. In de afbeelding is het oorspronkelijke NGE-Risicogebied ingetekend, het gebied met risicoprofiel 'hoog' zoals weergegeven in figuur 1 is echter leidend.

Onderwerp	Gegevens
Reden risicoprofiel 'Hoog'	Het werkgebied is ingedeeld in risicoprofiel 'hoog' vanwege de vastgestelde maximale penetratiediepte van afwerpmunitie. Hierdoor hebben de binnen het gebied naoorlogs uitgevoerde grondroerende handelingen mogelijk niet voldoende effect gehad op de kans op aanwezigheid van NGE. De NGE die in het werkgebied tot grotere diepten kunnen zijn achtergebleven, betreffen de grotere kalibers NGE (afwerpmunitie). Gezien de grootschaligheid waarmee de beleidskaart is opgesteld, is bij het opstellen hiervan geen analyse gedaan van vooroorlogs reeds aanwezige bebouwing. Daarom is in dit advies het mogelijke effect hiervan in relatie tot de oorlogshandelingen en het uiteindelijke NGE-Risicogebied op basis van aanvullend fotomateriaal bepaald. Tijdens de Tweede Wereldoorlog was het werkgebied dat verdacht is op afwerpmunitie volledig bebouwd en verhard. In Figuur 3 is de oorlogse luchtfoto onder het huidige werkgebied geprojecteerd.  Figuur 3: Weergave oorlogse bebouwing.

Onderwerp	Gegevens
	Afwerpmunitie heeft het vermogen om door verhardingen of gebouwen in de bodem te slaan. Echter gezien het feit dat de bebouwing volledig in gebruik was, zou dit zeker opgemerkt en gedocumenteerd zijn. In de voor het HVO-NGE geraadpleegde archiefstukken is hier geen vermelding van aangetroffen terwijl overige schade in de omgeving duidelijk is gedocumenteerd. Op basis hiervan is bepaald dat in dit specifieke gebied de kans op aantreffen van NGE dusdanig klein is dat geen sprake is van een verhoogd risico.

3 ADVIES VOOR VEILIGE UITVOERING/VRIJGAVE

In het advies is omschreven hoe een veilige uitvoering van de werkzaamheden gerealiseerd kan worden.

3.1 NIET VERDACHT GEBIED

Binnen het werkgebied is geen sprake van een verhoogde kans op aanwezigheid van NGE. Alle grondroerende werkzaamheden binnen dit gebied kunnen daarom zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd.

Omdat het terrein naoorlogs al meerdere keren intensief geroerd is en mogelijk ook grond is aangevuld bestaat een kleine kans dat NGE vanaf een andere locatie ongemerkt zijn aangevoerd. Hoewel hiervoor geen concrete aanwijzingen zijn, wordt geadviseerd om personeel dat betrokken is bij de grondroerende werkzaamheden op het project te voorzien van het protocol 'spontaan aantreffen NGE'.

Indien onverhoopt toch NGE worden aangetroffen, dient dit protocol gevolgd te worden:
- Leg het werk ter plaatse van de vindplaats stil;
- Houd de omgeving vrij van werknemers en toeschouwers;
- Neem contact op met de politie (0900-8844) en meldt de vondst van het NGE;
- Bel bij een noodsituatie 112.

4 BIJLAGEN

Bijlage 1 Begrippenlijst 10
Bijlage 2 Wettelijk kader 14

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST

Begrip	Afkorting	Definitie
Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven	WSCS-OCE	Het WSCS-OCE is het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het opsporen van Conventionele Explosieven. Hierin zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen. Het WSCS-OCE is sinds 1 juli 2012 de opvolger van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) en is wettelijk verankerd in de Arbowet. Om het maatschappelijk belang – veiligheid en gezondheid van en rondom de arbeid – te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van conventionele explosieven.
Conventionele Explosieven	CE	Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces wordt aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: - CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; - Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; - Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; - Wapens of onderdelen daarvan.
Niet Gesprongen Explosieven	NGE	Door REASeuro gehanteerd begrip waaronder wordt verstaan: alle explosieven of onderdelen/restanten van explosieven die niet of gedeeltelijk hebben gefunctioneerd. Onder NGE vallen: - Conventionele Explosieven (CE); - Geïmproviseerde explosieven; - Explosieven voor civiel gebruik; - Chemische explosieven; - Biologische explosieven; - Nucleaire explosieven.
Niet Gesprongen Explosieven - Bodemonderzoek	NGE-Bodemonderzoek	Werkwijze van REASeuro waaronder wordt verstaan: de integrale totaal aanpak voor de NGE-problematiek bestaande uit vijf afzonderlijke fasen. Hierdoor kan de opdrachtgever telkens een weloverwogen besluit nemen en zijn vervolgacties plannen met als doel dat de opdrachtgever de regie over het project in handen houdt.

Begrip	Afkorting	Definitie
		De vijf fasen zijn: 1. HVO-NGE (Historisch Vooronderzoek NGE). 2. PRA-NGE (Projectgeboden Risicoanalyse NGE). 3. Projectplan-NGE. 4. Uitvoering-NGE. 5. PvvO-NGE (Proces-verbaal van Oplevering).
Historisch Vooronderzoek - Niet Gesprongen Explosieven	HVO-NGE	Bureaustudie waarin het beschikbare feitelijke bronnenmateriaal van de periode 1940-1945 (incl. naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten) wordt beoordeeld en geëvalueerd. Doel is om vast te stellen of in het onderzoeksgebied sprake is van een NGE-Risicogebied in relatie tot het werkgebied. Het HVO-NGE bestaat uit: - Rapportage. - Positief of negatief advies. - In het geval van een positief advies: Horizontale afbakening NGE-Risicogebied(en). - NGE-Risicokaart.
Werkgebied	-	Het door de opdrachtgever aangegeven gebied waarbinnen reguliere werkzaamheden (niet NGE-gerelateerd) uitgevoerd gaan worden of waar een functieverandering wordt doorgevoerd.
Onderzoeksgebied	-	Gebied waarop het HVO-NGE zich richt. Het onderzoeksgebied is ruimer dan het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de situatie in oorlogstijd.
Conflictzone	-	Een globaal afgebakend gebied waarbinnen (intensieve) gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden. De afbakening is gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal, maar kan gezien de aard van de gevechtshandelingen niet nauwkeurig worden begrensd.
Positief advies	-	Beoordeling en evaluatie van het feitelijk bronnenmateriaal heeft aangetoond dat NGE kunnen worden aangetroffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt geadviseerd. Tevens vormt een positief advies de legitimatie voor het indienen van een Raadsbesluit t.b.v. van een Rijksbijdrage.

Begrip	Afkorting	Definitie
Negatief advies	-	Op basis van de beoordeling en evaluatie van het feitelijk bronnenmateriaal wordt niet verwacht NGE aan te treffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt niet geadviseerd. De geplande werkzaamheden kunnen regulier worden uitgevoerd.
Niet Gesprongen Explosieven - Risicogebied	NGE-Risicogebied	Gebied waar op basis van feitelijk bronnenmateriaal een risico op het aantreffen van NGE bestaat naar de situatie van 1940-1945 (inclusief naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten). Het NGE-risicogebied is horizontaal afgebakend, waarin zijn opgenomen: - Eventuele onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal (o.a. cartografische onnauwkeurigheden). - De maximale horizontale verplaatsing van NGE in de bodem.
Niet Gesprongen Explosieven - Risicokaart	NGE-Risicokaart	Cartografische weergave van het (de) NGE-Risicogebied(en).
Projectgebonden Risicoanalyse -Niet Gesprongen Explosieven	PRA-NGE	Bureaustudie waarin het verdachte gebied binnen het NGE-Risicogebied wordt afgebakend. Daarnaast worden de risico's van de voorgenomen reguliere werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen NGE vastgesteld. De PRA-NGE bestaat o.a. uit: - Indien nodig het opvullen van leemten in kennis van het HVO-NGE. - De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied. - Het definiëren van beheersmaatregelen. - De mogelijkheid tot een proefdetectie. - De bepaling van de doorlooptijd en kosten van de geadviseerde maatregelen.
Verdacht gebied	-	De horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied. Bij de afbakening is o.a. rekening gehouden met: - Het vaststellen van de horizontale verplaatsing van de NGE in de bodem (inkaderen NGE-Risicogebied). - De mogelijke inperking van de onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal. - De naoorlogse werkzaamheden (zoals ontgravingen, ophogingen etc.). - De bodemkundige parameters (zoals grondsoort en draagkracht van de grond).
Opsporingsgebied	-	Het verdachte gebied binnen het werkgebied waar voorafgaand aan de reguliere werkzaamheden de opsporing naar NGE wordt geadviseerd.

Begrip	Afkorting	Definitie
Bijdragebesluit / Gemeentefonds	-	Regeling voor Rijksfinanciering van (een deel van) de kosten voor het NGE-bodemonderzoek.
Proefdetectie	-	Een steekproef die binnen het opsporingsgebied kan worden uitgevoerd om de mate van detectieverstoring vast te stellen (de proefdetectie is non-destructief). Op basis van een proefdetectie kan de meest efficiënte opsporingsmethodiek worden bepaald en het voor de opsporing benodigde budget en de doorlooptijd worden onderbouwd.
Reguliere werkzaamheden	-	Alle door de opdrachtgever voorgenomen niet NGE-gerelateerde werkzaamheden. Enkele voorbeelden zijn civieltechnische, milieutechnische en archeologische werkzaamheden.

BIJLAGE 2 WETTELIJK KADER

Op het onderzoek naar NGE is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Op verschillende deelaspecten gelden andere regelingen. Bij het opstellen van dit document is uitgegaan van op het moment van schrijven vigerende wet- en regelgeving. Hieronder staat in volgorde van belangrijkheid de wet- en regelgeving met betrekking tot de omgang met NGE bij grondroerende werkzaamheden opgesomd:

- Arbeidsomstandighedenwet, -besluit en -regeling
- Gemeentewet
- Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven
- Wet veiligheidsregio's en Aanpassing wet veiligheidsregio's
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik
- Wet Wapens en Munitie

In deze bijlage wordt een beknopte toelichting gegeven op bovenstaande wet- en regelgeving. Ten slotte wordt een toelichting gegeven op de huidige rijksbijdrageregeling, de zogenaamde Bommenregeling.

Arbeidsomstandighedenwet, -besluit en regeling

In de Arbeidsomstandighedenwet is in artikel 5 de verplichting verankerd voor het doen van een risico-inventarisatie en –evaluatie.

De belangrijkste specifieke regelgeving voor bedrijven die actief zijn met het opsporen van NGE volgt uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. In artikel 4.1.b van het Arbeidsomstandighedenbesluit is de zorgplicht voor de werkgever voor de gezondheid en de veiligheid van zijn werknemers weggelegd. In artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Staatsblad 2006, nummer 142) is bepaald dat bedrijven die werkzaamheden samenhangende met het opsporen van NGE verrichten, in het bezit dienen te zijn van een procescertificaat opsporen conventionele explosieven. Dit besluit is in werking getreden met ingang van 31 december 2006 (Staatsblad 2006, nummer 715). Voor het opsporen van NGE geldt vanaf 2007 derhalve een certificatieplicht.

Opsporingsbedrijven dienen gecertificeerd te zijn conform het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (hierna WSCS-OCE). In artikel 4.17e van de Arbeidsomstandighedenregeling is hiervoor een zogenoemde statische verwijzing naar het WSCS-OCE opgenomen.

Certificatie van opsporingsbedrijven vindt plaats door hiertoe door de staatssecretaris van SZW aangewezen certificatie-instellingen. Momenteel is alleen TÜV Nederland als zodanig aangewezen (Staatscourant d.d. 9 november 2006).

Gemeentewet

Op basis van artikel 160 van de Gemeentewet ligt de beslissingsbevoegdheid om al dan niet tot het opsporen en ruimen van NGE over te gaan bij het college van burgemeester en wethouders. De burgemeester is verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid binnen de gemeente. Op basis van de artikelen 175 en 176 van de Gemeentewet kan de burgemeester voor het handhaven van de openbare orde of voor het beperken van eventueel gevaar bevelen of algemeen verbindende voorschriften opstellen voor de locatie(s) waar naar NGE wordt gezocht of waar een NGE is aangetroffen.

Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven

Het WSCS-OCE bevat de eisen waaraan een bedrijf moet voldoen om gecertificeerd te kunnen worden voor het opsporen van conventionele explosieven. Daarnaast bevat het WSCS-OCE eisen op het gebied van de organisatie en het management van het opsporingsbedrijf en de deskundigheid en examinering van personeel. Het certificatieschema is vastgesteld door het College van Deskundigen OCE. Het certificatieschema is sinds juli 2012 wettelijk verankerd (artikel 4.17e van de Arbeidsomstandighedenregeling) in de Arbeidsomstandighedenwet.
Het toepassingsgebied van het WSCS-OCE is verdeeld in twee deelgebieden, te weten:

- Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek)
  Deze werkzaamheden worden door het opsporingsbedrijf uitgevoerd, waaronder wordt verstaan: "organisatie die binnen het kader van het WSCS-OCE werkzaamheden uitvoert ten behoeve van de opsporing van conventionele explosieven".
- Deelgebied B: Civieltechnisch opsporingsproces
  Hieronder wordt verstaan: "het geheel van organisatie en uitvoering van civieltechnische activiteiten die de opsporing van conventionele explosieven mogelijk maken en onder eindverantwoordelijkheid van een opsporingsbedrijf worden uitgevoerd".

Een bedrijf kan voor één van deze deelgebieden of voor beide deelgebieden gecertificeerd zijn. Indien een bedrijf voor één deelgebied gecertificeerd is wordt een project veelal uitgevoerd door een combinatie van twee bedrijven, die ieder een expertise (deelgebied A en B) inbrengen. In het WSCS-OCE zijn voor deze situatie de wederzijdse verantwoordelijkheden beschreven. Op projectniveau worden deze vastgelegd in een combinatieovereenkomst.

Het WSCS-OCE bevat de proceseisen voor vooronderzoek en opsporing van NGE.
De volgende thema's worden in het WSCS-OCE uitgewerkt:

- Vooronderzoek;
- Opsporingsproces;
- Deskundigheid van personeel;
- Technische eisen (bijlagen bij WSCS-OCE);
- Eisen aan de bedrijfsorganisatie;
- Begeleiding onderzoek in OCE-verdacht gebied.

Het beheer van het WSCS-OCE wordt gedaan door de Stichting Certificering Vuurwerk en Explosieven. Het volledige WSCS-OCE is te vinden op http://www.explosievenopsporing.nl/site/media/CS-OCE.stcrt.2012-4230.pdf.

Wet veiligheidsregio's en aanpassingswet veiligheidsregio's

Nederland is verdeeld in een aantal veiligheidsregio's die een gemeenschappelijke regeling zijn van de aangesloten gemeenten. In de wet wordt beschreven hoe de veiligheidsregio bestuurd wordt en wat de taken van het bestuur zijn en wie de voorzitter is. Bij een ramp of crisis van bovenlokale betekenis heeft alleen de voorzitter van een veiligheidsregio een aantal bevoegdheden die normaal slechts een burgemeester heeft.

Het college van burgemeester en wethouders is belast met de organisatie van de brandweerzorg, de rampenbestrijding en crisisbeheersing en de geneeskundige hulpverlening. De burgemeester heeft het gezag bij brand en ongevallen voor zover de brandweer daarbij een taak heeft. De burgemeester is bevoegd om noodbevelen te geven. De burgemeester heeft het opperbevel over alle hulpverleners die bij de ramp betrokken zijn. De burgemeester is tevens verantwoordelijk voor de communicatie en informatievoorziening.

Het bestuur van de veiligheidsregio stelt minimaal eenmaal in de vier jaar een crisisplan vast. Een regionaal crisisplan geeft de organisatie en coördinatie van de diensten, instanties en individuele personen betrokken bij de bestrijding van rampen en zware ongevallen. Wanneer een incident (zoals het aantreffen van een bom uit de Tweede Wereldoorlog) de omvang van een zwaar ongeval of ramp aanneemt zal ook de bestrijdingsorganisatie zich uitbreiden van de normale hulpverlening tot de hulpverlening zoals in het crisisplan omschreven. Deze opschaling vindt plaats volgens de gecoördineerde regionale incidenten bestrijdingsprocedure de zogenaamde GRIP-fasen:

- GRIP 0 (bronbestrijding). Er is een bom uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen (incident).
- GRIP 1 (bronbestrijding). Burgemeester wordt geïnformeerd en de OVD bevolkingszorg (AOV-er) wordt gealarmeerd.
- GRIP 2 (bron en effectbestrijding). Commissaris van de Koningin wordt geïnformeerd.
- GRIP 3 (bevolkingsproblemen). Lokale coördinatie.
- GRIP 4 (bevolkingsproblemen in meerdere gemeenten). Regionale coördinatie.

Wet algemene bepalingen omgevingswet

Een locatie voor het tijdelijke veiligstellen en vernietigen van NGE kan onder de werking van het Besluit omgevingswet (bijlage 1, onderdeel c - categorie 3) vallen. Indien een dergelijke voorziening korter dan 6 maanden nodig is, kan een verzoek tot gedogen worden ingediend. In dit geval kan een gedoogbesluit worden genomen. Hieraan kunnen voorwaarden worden verbonden.

Een uitzondering op dit gedoogbesluit vormt het tijdelijk veiligstellen van NGE met een totaal netto explosief gewicht van maximaal 10 kg. In dit geval is geen gedoogbesluit nodig, maar wordt aangesloten bij de eisen voor een opslagvoorziening voor het tijdelijk veiligstellen van NGE, zoals die zijn vermeld in bijlage 6 van het WSCS-OCE.

Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik

Op 26 juli 2006 is door het ministerie van VROM de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik gepubliceerd. Op grond van het beleid in deze circulaire dient rond iedere opslagplaats voor ontplofbare stoffen, waaronder voorzieningen voor het tijdelijk veiligstellen van explosieven, een veiligheidsafstand tot kwetsbare objecten zoals woningen, kantoren en winkels te worden aangehouden. De veiligheidsafstand is afhankelijk van de hoeveelheid ontplofbare stof die wordt opgeslagen en van eventueel effect beperkende maatregelen die zijn getroffen. Het externe veiligheidsbeleid voor de opslag van ontplofbare stoffen is gebaseerd op het minimaliseren van de kans op letsel door het uitsluitend beschouwen van de effecten en niet de risico's (kans maal effect) van een calamiteit bij een dergelijke opslag.

VS 9-861

Het voorschrift "Opruimen en Ruimen van Explosieven" (VS 9-861) geeft regelgeving voor het opsporen en opruimen van conventionele en geïmproviseerde explosieven in het kader van Nationale en Koninkrijkstaken. Het voorschrift is bestemd voor zowel militaire als civiele autoriteiten. Deze autoriteiten zijn elk op hun eigen gebied verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid (en dus voor het verkennen, opsporen en opruimen van conventionele explosieven), zowel op beleidsbepalend als op beleidsuitvoerend niveau.

Het voorschrift wordt ook door uitvoerende functionarissen (commandanten van EOD- ruimploegen) gebruikt in hun overleg met lokale autoriteiten met betrekking tot de oplossing van een EOD-incident.

Het voorschrift wordt tijdens operationeel optreden in crisisbeheersingsgebieden door Nederlandse EOD-eenheden gebruikt als leidraad bij het uitvoeren van EOD-werkzaamheden.
Het voorschrift heeft raakvlakken met voor de opsporingsbedrijven geldende wettelijke regelingen. Hierdoor wordt het voorschrift ook door deze bedrijven geraadpleegd als brondocument met betrekking tot te nemen beschermende en veiligheidsmaatregelen.

Wet wapens en munitie

Het is ingevolge de Wet wapens en munitie verboden wapens en munitie voorhanden te hebben, te dragen en te vervoeren. De Wet wapens en munitie geeft regels voor het legale bezit van wapens en munitie.
Omdat opsporingsbedrijven in het kader van hun bedrijfsactiviteiten wapens en munitie voorhanden kunnen hebben, dragen en vervoeren (binnen de projectlocatie) dienen opsporingsbedrijven die gecertificeerd zijn voor deelgebied A te beschikken over een ontheffing krachtens artikel 4 van de Wet wapens en munitie. Op grond van het WSCS-OCE dienen opsporingsbedrijven aantoonbaar te voldoen aan de in de ontheffing opgenomen eisen.

Rijksfinanciering

Alle gemeenten kunnen in geval van opsporing en ruiming van explosieven een bijdrage van 70% in de kosten ontvangen door het indienen van een raadsbesluit. De mogelijkheid voor het ontvangen van een suppletie-uitkering beperkt zich tot de werkelijk gemaakte kosten. Verzoeken om een bijdrage kunnen jaarlijks voor 1 maart worden ingediend. Verzoeken die tijdig worden ingediend worden in de meicirculaire van betreffend jaar toegekend.

Om in aanmerking te komen voor een bijdrage volstaat de toezending van een gemeenteraadsbesluit waarin de gemaakte kosten voor het opsporen en ruimen van explosieven zijn opgenomen. Er hoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden. BTW komt, net als onder het voormalige Bijdragebesluit, niet voor compensatie in aanmerking. In de opgave van de gemaakte kosten dient daarom duidelijk te worden opgenomen dat de bedragen exclusief BTW zijn.

Het ministerie ontvangt raadsbesluiten bij voorkeur per e-mail via regelingen@minbzk.nl. Per post aanvragen is ook mogelijk. De stukken dienen in dit geval te worden verzonden aan:
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
T.a.v. FEZ/FAR/Regelingen
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

De gemaakte kosten dienen inzichtelijk te worden gemaakt in Iv3 via lastenfunctie 160 “opsporing en ruiming van conventionele explosieven”. Gebruik van deze functie is verplicht vanaf het verslagjaar 2011. De informatie wordt gebruikt bij het monitoren van de bommenregeling.

Het ministerie heeft in 2014 de Raad voor de financiële verhoudingen advies gevraagd over de vormgeving van de bommenregeling op de langere termijn. De Raad heeft geadviseerd de bestaande regeling aan te passen (te versoberen). De minister dient nog een besluit te nemen over het advies.

Schipper Bosch

Participatieverslag Kamer 2

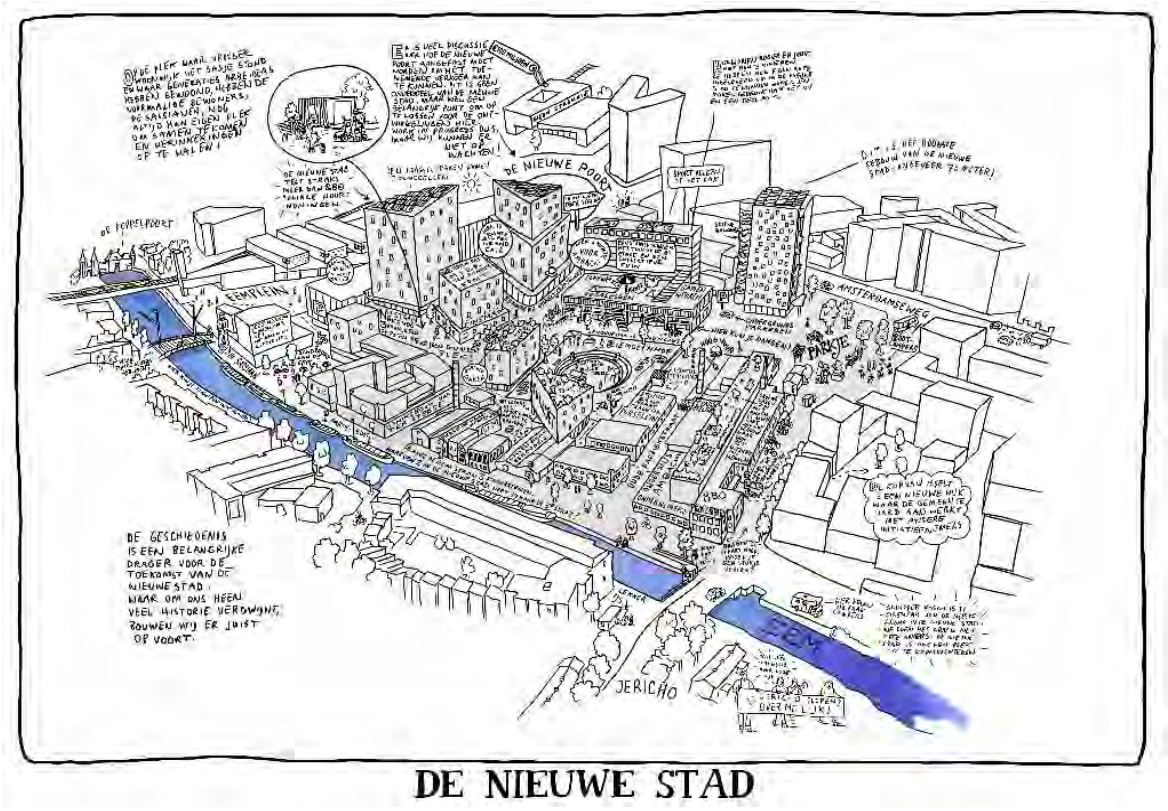
Schipper Bosch hecht waarde aan goed contact met de bewoners van de directe omgeving van De Nieuwe Stad en belanghebbenden. Uitgangspunt bij de ontwikkeling van dit bijzondere stukje stad is dat goede participatie kan bijdragen aan een optimaal plan. Mede daarom heeft Schipper Bosch vanaf het begin de buurt betrokken bij de planvorming.

Rondwandeling stedenbouwkundig plan in 2022

Februari 2022 – Rondwandeling door De Nieuwe Stad

Samen met de gemeente Amersfoort organiseerde Schipper Bosch een rondwandeling door De Nieuwe Stad in februari 2022. Omwonenden, belanghebbenden en belangstellenden konden het stedenbouwkundig plan in schets bekijken met daarin ook een eerste versie van een ontwerp van Kamer 2.

(Bijlage 1 - Reactieverslag Uitwerkingsvoorstel De Nieuwe Stad)



Na de vaststelling van het stedenbouwkundig plan in oktober 2022 konden we aan de slag met het uitwerken van deelplannen voor het gebied. Voor Kamer 2 en Kamer 10 willen we een projectbesluit doorlopen en deze twee ontwerpen zijn dan ook samen gepresenteerd aan omwonenden, belanghebbenden en belangstellenden.

December 2022 – Informatiebijeenkomst Kamer 2

Rondom de maquette zijn omwonenden, belanghebbenden en raadsleden geïnformeerd over het voorlopig ontwerp van Kamer 2. We hebben gericht omwonenden per brief uitgenodigd, maar we hebben er ook voor gekozen om Amersfoort-breed uit te nodigen via de stadsberichten van de gemeente Amersfoort.

Aan ongeveer 70 bezoekers - verdeeld over twee tijdvakken – is het ontwerp uitgebreid toegelicht. De bezoekers waren vooral omwonenden met zicht vanuit hun woningen op Kamer 2 (en 10), maar ook de Amersfoortse belangenverenigingen en gemeenteraad waren goed vertegenwoordigd. Op formulieren konden bezoekers hun reactie geven of achteraf via de mail.

(Bijlage 2 – presentie architect kamer 2)

(Bijlage 3 - Reacties Kamer 2 - 15 december 2022)
(Bijlage 4 - Mail participatieronde kamer 10 en 2)

Mei 2023 – informatiemail definitief ontwerp Kamer 2 met uitnodiging spreekuur
Met de opmerkingen, suggesties en vragen die we hebben opgehaald is het ontwerp van Kamer 2 voor een laatste keer aangescherpt. In een uitgebreide mail lieten we zien wat er is veranderd ten opzichte van het ontwerp dat we in december 2022 hebben laten zien en leggen we uit waarom dat is zo is. Voor mensen die nog meer informatie willen of vragen hebben over dit definitieve ontwerp organiseerden we later in de maand een spreekuur.

(Bijlage 5 – mail definitief ontwerp Kamer 2)

Juni 2023 – spreekuur Kamer 2
Tijdens het spreekuur zijn er gesprekken gevoerd met vijf belanghebbenden, waaronder een gesprek met belangenvereniging SIESTA, om het ontwerp samen nader te bekijken en gemaakte keuzes toe te lichten.

DE NIEUWE STAD GROEIT

Participatieverslag van het Uitwerkingsvoorstel De Nieuwe Stad Juni 2022 in Amersfoort

Participatie De Nieuwe Stad – hoe hebben we het aangepakt?

Bij de participatie rond de bouwstenen voor het stedenbouwkundig plan voor De Nieuwe Stad wilden we extra inzetten op de participatie in de stad; in een vroeg stadium mensen betrekken en meningen en ideeën ophalen. Maar er lag nog geen kant en klaar plan om te tonen. Dat is dus lastig communiceren. Wel hadden we bouwstenen als basis voor het stedenbouwkundig plan.

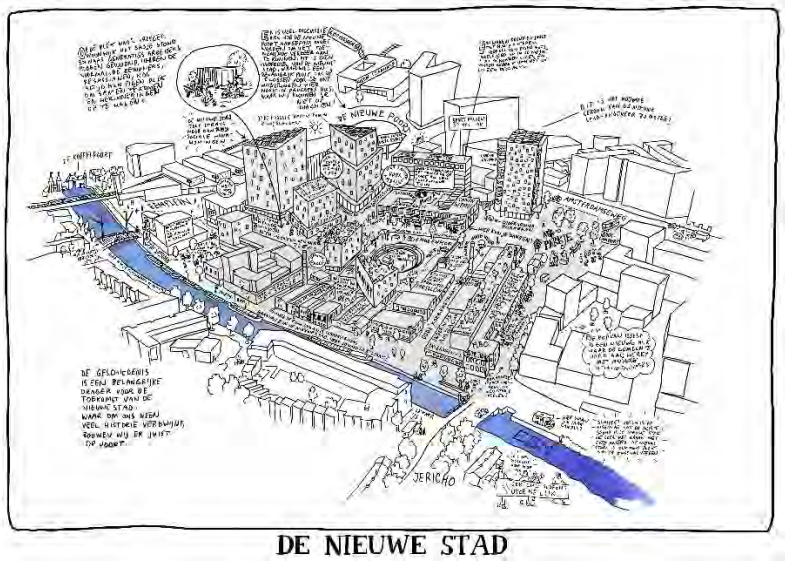
We wilden een reëel beeld schetsen van de ideeën die we (gemeente Amersfoort en Schipper Bosch) hadden op basis van de ambities en het kaderstellend document. Er was immers al veel aan deze fase van de participatie vooraf gegaan.

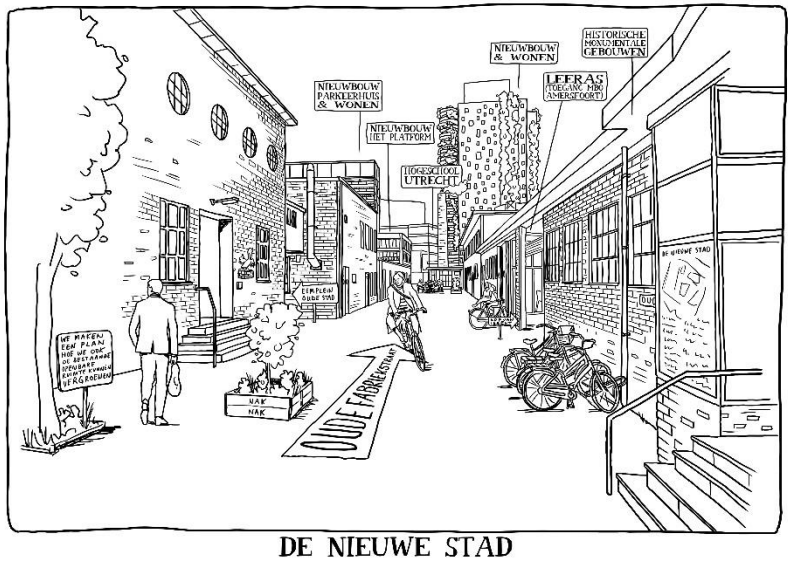
Veel mensen hechten aan de sfeer van De Nieuwe Stad, dat weten we. We wilden tonen dat in oorsprong de sfeer en het idee achter De Nieuwe Stad gelijk blijft. Maar we wilden óók laten zien dat er veel gaat veranderen.

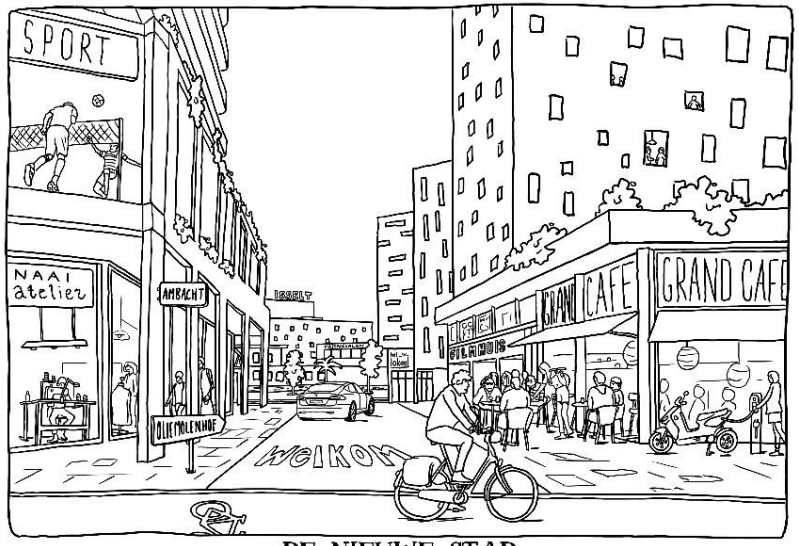
Ook wilden we tijdig en op open wijze in gesprek met belanghebbenden en belangstellenden.

En we zochten aansprekende manieren om het gesprek aan te gaan met de stad. Participatie mag immers ook aantrekkelijk zijn. Zeker in De Nieuwe Stad.

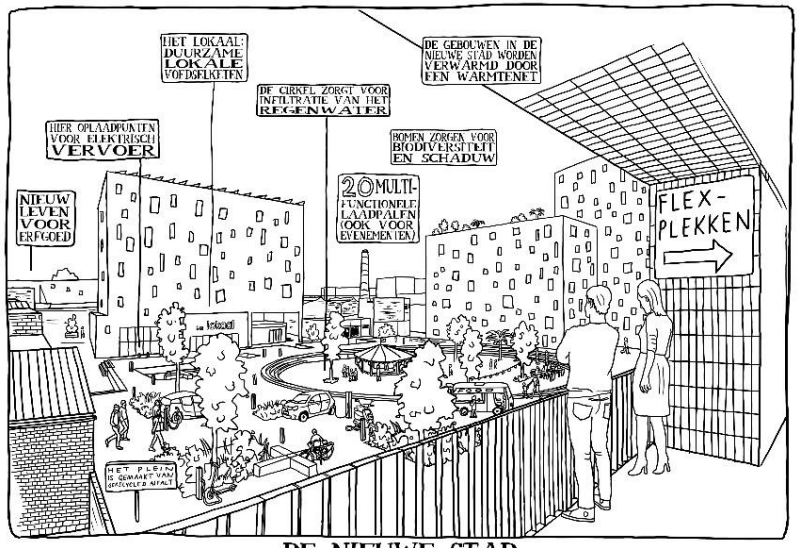
Illustraties
Om letterlijk een goed beeld te schetsen, zonder te doen alsof de plannen al af waren (want dat waren ze niet) vroegen we de Amersfoortse illustrator Lex van Elten om op basis van de bouwstenen illustraties te maken die een goed schetsbeeld geven vanaf diverse locaties in De Nieuwe Stad. Deze illustraties - met de toelichting op thema's en ambities - vormden de basis voor het gesprek met belanghebbenden en belangstellenden.



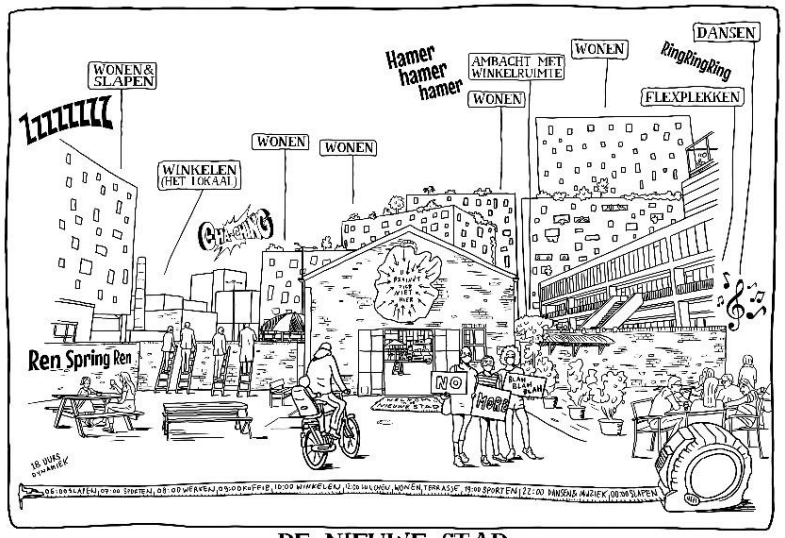




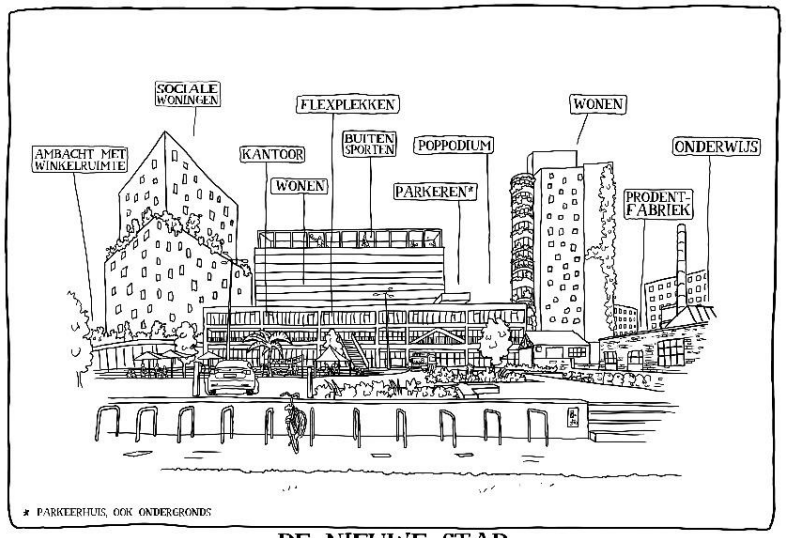
DE NIEUWE STAD



DE NIEUWE STAD



DE NIEUWE STAD



DE NIEUWE STAD

Gesprekken
We nodigden eerst verschillende groepen belanghebbenden uit voor persoonlijke gesprekken over onze ideeën en hun aandachtspunten en wensen. De Gemeente en Schipper Bosch nodigden vertegenwoordigers van SIESTA, SGLA, Stichting Vrienden van de Eemhaven, Stichting Woonklimaat Eemkwartier en Leefplezier 3812 en verschillende huurders in De Nieuwe Stad uit voor een gesprek. Deze gesprekken voerden we voordat de schetsen openbaar werden.

Website
Op een speciaal voor de participatie gebouwde website www.denieuwestadgroeit.nl publiceerden we niet alleen de tekeningen maar ook informatie over de geschiedenis van het proces, relevante documenten en interviews over de toekomst.

Uitnodigingen
Daarna zochten we breed publiciteit om mensen uit te nodigen voor een informatieve rondwandeling in De Nieuwe Stad. We hebben 750 brieven verstuurd in de omgeving en bijna 500 mensen uit ons bestand per mail uitgenodigd.

Rondwandeling
Op zaterdag 19 februari namen ruim 200 omwonenden, belanghebbenden en belangstellenden een kijkje in de toekomst van De Nieuwe Stad. Op meerdere locaties stonden vertegenwoordigers van Schipper Bosch en gemeente Amersfoort klaar om in gesprek te gaan, vragen te beantwoorden en reacties te verzamelen. Er stond koffie klaar bij Het Lokaal en warme soep bij Hoog Vuur.

Diverse locaties toonden het uitzicht van de toekomst in schetsbeelden.

Ter plaatse konden mensen hun reactie schriftelijk achterlaten. We nodigden hen ook uit om per mail te reageren of de online enquête in te vullen.

De Sassianen in gesprek met wethouder Stegeman tijdens de rondwandeling.

Reacties
Het aantal reacties was groot en uiteenlopend. Via de mail en via post-its op verschillende borden tijdens de dag zelf ontvingen we meer dan 200 suggesties, opmerkingen en reacties. Alles is gefotografeerd en vastgelegd om te kunnen beantwoorden. De via de gemeente breed uitgezette online enquête leverde 24 reacties op.

Veel mensen waren enthousiast en zagen kansen en mogelijkheden in de bouwstenen die er liggen voor De Nieuwe Stad. Natuurlijk zijn er ook zorgen bij omwonenden. Alle reacties en de beantwoording zijn terug te lezen in dit reactieverslag.

Iedereen die heeft gereageerd heeft persoonlijk de reactienota ontvangen met de antwoorden op alle vragen. Enkele mensen hebben we naar aanleiding van hun reactie nog persoonlijk gemaild.

Terugkoppeling
Mede op basis van de reacties zijn de bouwstenen uitgewerkt tot een uitwerkingsvoorstel voor het stedenbouwkundig plan dat nu voorligt.

Alle mensen die op de ene of andere wijze hadden gereageerd en/of deelnamen aan de rondwandeling zijn uitgenodigd op een spreekuur om vragen te stellen over of te reageren op het uitwerkingsvoorstel en de antwoorden in de het reactieverslag. Daarop kwamen drie verzoeken – 4 personen - voor persoonlijke gesprekken die we hebben gevoerd op 9 juni en op 15 juni jl.

De geschiedenis van de plek is van groot belang voor de toekomstplannen. Volkert Later (Schipper Bosch) in gesprek met Joke Sickmann (SIESTA) en Ruud Luchtenveld (Stichting Vrienden van de Eemhaven) tijdens het spreekuur op 9 juni.

Het is ons voornemen om alle betrokkenen goed te blijven informeren over de voortgang. Voor elke kamer – zo heten de bouwpercelen in De Nieuwe Stad – zal een deelplan gemaakt worden. Per deelplan zullen we ook weer reacties vragen aan belanghebbenden en belangstellenden.

Reacties bij thema 18-uurs dynamiek

Binnengekomen suggesties:

- Bruisend! Werken en wonen kan prima samen. Evenementen zoals Proef en Stadsterras geweldig! Markt op zaterdag?
- Zorg voor (sociale-economische verbinding) als leidraad in identiteit en programmering
- Graag de sfeervolle programmering in de kuil behouden zoals het zomerterras, Koningsdag etc.
- Veiligheid en dat het netjes blijft
- Zorg voor kleine eettentjes/speciale winkeltjes of relaxte horeca. Net zoals Zandfoort aan de Eem vrijheid en kunstzinnigheid uitstraalt. Dat wil ik terug zien.
- Iets van late-night dining (maar dan niet alleen een snack bar/fast Food)
- Altijd leuk, een goede inbreng aan het gebied.
- Een mooi streven. Gelukkig heel anders dan het saaie stuk woonwijk aan de overkant van de Eem...
- Geef ruimte om die dynamiek ook buiten te hebben. Terras, variërend aanbod van horeca. Bijvoorbeeld lepeltje lepeltje concept het jaar rond. De cirkel heeft daarmee elke week of maand nieuw aanbod van eten/drinken/ambacht.
- Zorg dat de bewoners diverse beroepen beoefenen waardoor de 18-uurs dynamiek gewaarborgd blijft.

Binnengekomen reacties	Onze reactie
Zou erg leuk zijn als we weer ’s morgens bij Hoog Vuur kunnen koffie drinken.	Dat zou inderdaad leuk zijn. We geven het door aan Hoog Vuur.
Hoe wordt er met geluidoverlast omgegaan?	Bij de planvorming wordt in het kader van goede Ruimtelijke Ordening rekening gehouden met de functies en de geluidsbelasting daarvan. Het zou kunnen dat u toch geluid hoort of last daarvan heeft. Belangrijk is om te weten waarvan u precies overlast van ervaart. Is het een evenement dan kunt u uiteraard contact opnemen met de organisatie. Uiteraard moet er – zeker bij toevoeging van woningen – rekening met elkaar gehouden worden. Wel is het belangrijk dat nieuwe bewoners van het gebied zich ervan bewust zijn dat De Nieuwe Stad een gebied is waar we ontmoetingen en activiteiten willen stimuleren, zodat we een dynamisch stuk stad realiseren. Daar hoort ook enige mate van geluid en activiteit bij.
Ik maak me zorgen over de ruimte die er voor ons als ondernemers blijft om ‘vrij te ondernemen’ als er zoveel bewoners bij komen. Mijn activiteiten zijn overdag, maar veelal ook ’s avonds en ’s nachts. Er wordt gedanst/getraind en dus muziek gemaakt. Nu zit ik in een coconnetje met mijn zaal, dus dat loopt los lijkt me. Maar ik hoor echt bij de 18 van de 24 uurs economie en ben bang dat bewoners, zodra ze eenmaal de sleutel hebben, toch meer macht krijgen over de aantallen uren dat er geluid mag zijn op het terrein en mensen uitlopen/buiten staan.	De dynamiek zal zeker veranderen wanneer ook wonen wordt toegevoegd in De Nieuwe Stad. Hier zullen ook de wettelijke regels (blijven) gelden voor geluid. Wanneer het geluid binnen de wettelijke regels blijft dan zou er geen probleem moeten zijn. Uiteraard zullen we rekening met elkaar moeten houden, maar de nieuwe bewoners weten dat ze in een dynamisch stuk stad komen te wonen, waar ook ondernemers activiteiten verzorgen.

Ik ben niet dom, maar ik begrijp echt niets van deze tekst. Deels open deuren, deels nietszeggend.	Mocht u graag extra toelichting willen, stuur dan een mail naar info@denieuwestadgroeit.nl, dan maken we een afspraak.
In de zomer periode zie ik wel dat de 18 uur dynamiek te realiseren is. In de winterperiode denk ik dat er geen 18 uur dynamiek gaat komen. Wellicht hier ook aandacht geven als er in de winter geen buiten evenementen en terrassen open zijn, hoe dit op te vangen.	Met de toevoeging van wonen zal de dynamiek veranderen. De 18-uurs dynamiek zal – naast door bewoners - ook gecreëerd worden door ondernemers met vaste activiteiten in het gebied. Het is dus niet alleen afhankelijk van evenementen in de winter, maar ook van welke ondernemers zich in De Nieuwe Stad vestigen. We hopen ondernemers aan te trekken die van De Nieuwe Stad ook in de wintermaanden een dynamische plek maken. Maar het zal in de wintermaanden – net als in de binnenstad – inderdaad rustiger zijn.
Met 850 woningen wordt het wel erg druk in de nieuwe stad. Rust op de Oliemolenhof zou ik graag zien, maar zie het met zoveel geprop in de Nieuwe Stad niet gebeuren.	Rust op de Oliemolenhof is inderdaad geen doel op zich. De Oliemolenhof is ook een plein voor ontmoeting en activiteiten. Uiteraard zullen we rekening met elkaar moeten houden. Nieuwe bewoners weten dat ze in een dynamisch stuk stad komen te wonen en dat zal zich ook op de Oliemolenhof concentreren.
Ik denk dat woningen en ‘avondactiviteiten’ goed zijn voor de veiligheid in het gebied. Regelmatig hangen er vage figuren rond als ik ’s avonds over de Oliemolenhof fiets.	Door het toevoegen van woningen en voorzieningen zal er vanzelfsprekend meer sociale controle zijn.
Het plan is duidelijk dit straalt ook van de tekeningen af, echt geweldig en hoop ook veel groen te zien.	Bedankt voor uw positieve reactie!
Flexplekken voegen weinig toe aan reële economie. Er zijn al initiatieven in de stad op dit vlak. Ook het Eemhuis faciliteert hier al in. Dus dat vooral niet in de weg zitten.	De flexplekken in Het Platform (boven de loods van FLUOR) zijn er al een aantal jaar en functioneren goed (https://www.denieuwestad.nl/flexplek/). Daarnaast denken we na over andere werkconcepten, waaronder ook varianten van flexwerken.
[Wij wonen in de buurt] en zijn ook onderdeel van de huidige dynamiek. Oa met het Stadsterras van afgelopen zomers. Maar ook dmv evenementen via Fluor of bijvoorbeeld 3FM Serious Request. Dergelijke events zijn heel tof, het zou wel goed zijn voor leefbaarheid om een zeker maximum aan te houden - zodat je niet wekelijks onder je huis >80dB aan muziek en lallende mensen hebt. Ik […] heb een dergelijke situatie ooit meegemaakt aan het Westergasterrein in Amsterdam, waar buitenevenementen te veel werden. Dat deed de buurt, de omwonenden en de ondernemingen niet goed. Toen is het teruggeschroefd door de gemeente (2015?). Dus belangrijk hier afspraken over te hebben. Hiermee bedoelen we niet geroezemoes van de regulier aanwezige horeca uiteraard, want die bepalen de sfeer en straatbeeld juist.	Bedankt voor jullie weloverwogen reactie. We zijn het met jullie eens. Er zal een balans gevonden moeten worden tussen dynamiek en leefbaarheid. Hier denken we al over na en we nemen jullie punt zeker hierin mee.

Goed streven, waar ook bij hoort dat je op het strand van Zandfoort aan de Eem en op het Oliemolenhofplein zon hebt om met z'n allen uit het werk nog heerlijk van die zon te genieten. Het moet uitnodigen om daar te gaan zitten. Ook moet het voor omwonenden fijn zijn om ook thuis van zon te genieten. Bewoners moeten keuze hebben waar ze hun vrije tijd willen doorbrengen.	We hebben een uitgebreide zonnestudie gedaan en de gebouwen zijn zo gemaakt dat er zon – als deze schijnt - op de Oliemolenhof en op het stadstrand Zandfoort aan de Eem blijft schijnen.
Ik zie graag dynamiek, anders moet je niet in de stad gaan wonen. Alleen zomers is 2 maanden lang in weekend zang en geluid wat wel zo hard is dat ik met oordoppen in op m'n balkon kan zitten.	Er zal een balans gevonden moeten worden tussen dynamiek en leefbaarheid. Dat nemen we mee in de verdere planvorming.
Uitstekend, niet luisteren naar bewoners die de reuring of evenementen teveel of te luid vinden. We wonen in een stad, iedereen die hier woont of gaat wonen heeft er vrijwillig voor gekozen.	Wij zijn eveneens van meningen dat reuring gepaard gaat met wonen in de stad. Daarom is het ook belangrijk dat de nieuwe bewoners van De Nieuwe Stad ook weten dat ze in een dynamisch gebied gaan wonen, met een plein waar ook ontmoetingen en activiteiten zullen plaatsvinden en ondernemers die niet enkel tussen 9 en 5 aanwezig zijn.
Ik denk dat het veiliger wordt dan nu. Dat is mooi.	Door het toevoegen van woningen en voorzieningen zal er inderdaad meer sociale controle zijn.

Reacties bij sub-thema hoogbouw en schaal

Binnengekomen reacties	Onze reacties
Opnieuw magere hoogbouw voor een "groeistad". We blijven hierin erg achter lopen op andere steden van ons formaat.	De uitgangspunten in de vastgestelde Hoogbouwvisie Amersfoort worden aangehouden. Daarin is De Nieuwe Stad aangeduid als gebied waar hoogbouw wordt aangemoedigd, echter staat daar ook in dat de zichtlijnen van de Onze Lieve Vrouwe-toren gerespecteerd moeten worden. Dat betekent ook dat we niet hoger kunnen bouwen dan de OLV-toren. De OLV-toren is 98,33 meter hoog. Link hoogbouwvisie Amersfoort: https://www.amersfoort.nl/bericht/hoogbouwvisie-amersfoort.htm
Ik zoek al jaren een koop appartement met 3 slaapkamers en een groot balkon! Terras. Alle appartementen zijn met kleine balkons, altijd hetzelfde. Het wordt ook de hoogste tijd voor woontorens +150 meter scheelt groen.	Een koopappartement met een groot balkon zal straks zeker in De Nieuwe Stad te vinden zijn. We volgen voor de hoogbouw de vastgestelde hoogbouwvisie Amersfoort. Daarin is geen ruimte voor hoogbouw hoger dan 150 meter.

Waarom weer hoogbouw onze wijkje word helemaal ingebouwd en verstopt ik woon op de koppelweg maar zie die hoogbouw echt niet zitten het is al een stuk donkerder geworden door het appartementen complex op de koppelweg en nu nog meer hoogbouw aan het vallei kanaal worden ook al gigantische torens gebouwd het mooie oude stadje Amersfoort word hierdoor totaal verpest ik vind de nieuwe stad leuk zoals het nu is en hoeft niet te veranderen	Wij snappen uw zorg. De geplande hoogbouw in De Nieuwe Stad heeft echter geen schaduwgevolgen voor de Koppelweg. We zullen een Hoogbouw Effect Rapportage (HER) opstellen, waarmee de gevolgen voor de omgeving in kaart worden gebracht, zoals schaduw, uitzicht en privacy en windhinder.
Jammer dat de flats op punt 4 20 meter hoog worden. Dat past eigenlijk niet meer bij de omgeving. Bovendien neemt het zon weg bij Zandfoort aan de Eem.	U bedoelt waarschijnlijk 20 lagen aan de kant van de Eemlaan. Wij zijn van mening dat de hoogbouw juist goed in dit gebied past. Hiermee volgen we ook de vastgestelde hoogbouwvisie Amersfoort waarin hoogbouw in dit gebied aangemoedigd wordt. Met de zon bij Zandfoort aan de Eem is rekening gehouden in de positionering en de vorm van de gebouwen. Als de zon schijnt, zal Zandvoort aan de Eem zo veel mogelijk zon op het terras behouden.
Heel goed om historie te behouden waar het kan en ervoor te zorgen dat nieuwe ontwikkelingen erbij passen, ook wat hoogte betreft. Nu lijkt het alsof er een skyline komt die niet past bij de rest. Die hoort meer in Rotterdam thuis.	Wij zijn van mening dat hoogbouw juist goed in dit gebied en in Amersfoort past. Amersfoort staat voor een grote woningbouwopgave en wil graag groeien. De gemeente Amersfoort wil vooral graag woningen toevoegen binnen de stadsgrenzen, zodat er niet nog meer buitengebied aan woningbouw verloren gaat. Daar is hoogbouw bij nodig. Hiermee volgen we ook de vastgestelde hoogbouwvisie Amersfoort waarin staat dat hoogbouw in dit gebied wordt aangemoedigd.

Ziet er op de tekeningen wel erg vol uit Merkwaardig stedenbouwkundig concept; i.p.v. lager naar de haven wordt het juist hoger t.o.v. bestaande bebouwing Amsterdamseweg	Er komt inderdaad veel nieuwbouw bij. In de verdere uitwerking van de gebouwen en het openbaar gebied is de leefbaarheid op het maaiveld een zeer belangrijk aandachtspunt. We streven naar een goede balans tussen hoogbouw, dynamiek en leefbaarheid. Wat betreft de plekken voor hoogbouw houden we de vastgestelde hoogbouwvisie Amersfoort aan. Daarin staat dat hoogbouw mogelijk is aan de zijde van de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort. Aan de Eemzijde is dat niet gewenst en daarom is in de Kaderstellende notitie ook opgenomen dat er aan die zijde maximaal 3 hoogteaccenten van 30 meter mogelijk zijn.
Wij maken ons zorgen om de leefbaarheid van De Nieuwe Stad en directe omgeving naar aanleiding van de getoonde visualisaties. Onze zorgen betreffen voornamelijk de hoogte van sommige gebouwen. Vooral de enorme wand tot wel 70 meter hoog aan de Eemlaan lijkt ons verontrustend. Daarnaast verwachten wij dat de impact van de bouw en het aantal woningen een heel groot gevaar vormen voor de verkeersveiligheid en de bereikbaarheid van het	Wij snappen uw zorg. Er is zorgvuldig nagedacht over de hoogtes die zijn opgenomen in het stedenbouwkundig plan. De impact van het bouwen van deze nieuwbouw heeft inderdaad ook gevolgen voor de omgeving. En dat nemen we mee in de plannen die we maken en we besteden hier veel aandacht aan. Niet alles wordt tegelijkertijd gebouwd, maar het zal gefaseerd gebeuren. En bij elke stap nemen we ook verkeersveiligheid en bereikbaarheid van het gebied mee. De

gebied. Vooral omdat Schipper Bosch niet wil wachten tot de rotonde De Nieuwe Poort is gerenoveerd. Wij begrijpen de noodzaak van het bouwen. Alleen vragen wij ons af of de schaal waarop het nu is ingetekend niet veel te grootschalig is voor de kleine locatie. Wij sluiten ons aan bij de Stichting Woonklimaat Eemkwartier en gaan ervan uit op die wijze te kunnen participeren in de ontwikkeling van het gebied.	Nieuwe Poort ligt buiten ons plangebied, maar we nemen het zeker mee in de overwegingen en de te nemen (tijdelijke) maatregelen.

Zon/schaduw van woontoren op appartement Amsterdamseweg	De gevolgen van hoogbouw voor de omgeving wordt inzichtelijk gemaakt met een Hoogbouw Effect Rapportage (HER). Daarbij worden zaken als schaduwwerking, uitzicht en privacy, windhinder onderzocht. Er volgen nog participatiesessies voor de deelplannen (dus per gebouw). Dan kunnen we u inzicht geven wat de gevolgen zijn voor zon en schaduw in uw woning.
Hoogbouw levert veel schaduw voor de horeca en de terrassen die zij hebben. Hierdoor wordt het minder gezellig in de buurt	De hoogbouw zal inderdaad op bepaalde tijden op sommige plekken - meer schaduw opleveren, maar er is bij het opstellen van dit stedenbouwkundig plan wel rekening mee gehouden dat er zon blijft op belangrijke plekken in en rondom het gebied. Zoals het stadsstrand en de Oliemolenhof.
Houd bij hoogbouw ook rekening met de woningen aan de Grote Koppel (schaduw werking)	De gevolgen van hoogbouw voor de omgeving wordt inzichtelijk gemaakt met een Hoogbouw Effect Rapportage (HER). Daarbij worden zaken als schaduwwerking, uitzicht en privacy, windhinder onderzocht. Er volgen nog participatiesessies voor de deelplannen (dus per gebouw). Dan kunnen we u inzicht geven wat de gevolgen zijn voor zon en schaduw in uw woning.
Zorg dat er voldoende zon is op het strand bij Zandfoort a/d Eem. Dus maak de woontorens niet te hoog.	In het huidige stedenbouwkundig plan is zeker rekening gehouden met zon op het stadsstrand. Daar zal nog zon zijn, als de zon schijnt.
Licht! Met al die hoogbouw aan de zuidzijde is de kans groot dat schaduw gaat overheersen. Zie gebied rondom Amsterdamseweg. Daarnaast de wind. Wordt er een windstudie gedaan?	Terecht punt. Wij willen ook heel graag een fijne wijk creëren om in te wonen en te verblijven. De gevolgen van hoogbouw voor de omgeving zullen inzichtelijk worden gemaakt met een Hoogbouw Effect Rapportage (HER). Daarbij gaat het onder meer om aspecten als schaduwwerking, uitzicht en privacy, windhinder. Deze studies worden op dit moment al uitgevoerd.
Is er al duidelijk wat de bebouwing aan de Eemlaan het licht van de huizen aan de Eemlaan gaat doen? De huizen op straatniveau hebben alleen ramen aan de voorzijde (uitkijkend op de Nieuwe Stad) en avondzon vanaf een uur of half 4 (in de zomer). Die zon verdwijnt dan na een paar uur (nu al) achter een hoog gebouw. Is er nagedacht over wat de hoge bebouwing met het woonplezier van deze bewoners doet? Lijkt erop alsof dit dan woningen worden die altijd volledig in de schaduw liggen en waar überhaupt nog weinig licht zal binnenkomen.	De nieuwe gebouwen zullen invloed hebben op de woningen aan de Eemlaan. Het ligt eraan waar dat zonlicht vandaan komt of de nieuwbouw invloed heeft op de lichtinval in de woningen. De gevolgen van hoogbouw voor de Eemlaan zullen inzichtelijk worden gemaakt met een Hoogbouw Effect Rapportage (HER). Daarbij gaat het onder meer om aspecten als schaduwwerking, uitzicht en privacy, windhinder. Dat wordt uitgewerkt bij de verschillende deelplannen. Wij denken in ieder geval dat het uitzicht uit de ramen aan de voorzijde aanzienlijk zal verbeteren, omdat er nu tegen een kale bouwvlakte aangekeken wordt.

Goed bereikbaar, leefbaar, open, mix van kunst en cultuur, eigenlijk zoals het nu is maar dan met nieuwe elementen. Bij leefbaar hoort ook zon, niet alleen voor zonnepanelen, maar ook voor lichtinval. Dus geen massale gebouwen die voor schaduw zorgen en waar ook nog eens anonimiteit op de loer ligt. Hoge gebouwen hebben m.i. ook ruimte eromheen nodig en die is niet te vinden in de nieuwe stad. Dus overal maximaal 25 a 30 meter hoog, zeker geen 60 of 70!	Wij streven naar een woonwijk waar het fijn wonen is. En hierin zoeken we naar een balans tussen voldoende woningen en overig programma en leefbaarheid. Wij zetten ook in op kwalitatief sterk openbaar gebied waar het prettig verblijven is het hele jaar door. Voor hoogbouw hanteren wij de vastgestelde Hoogbouwvisie Amersfoort als uitgangspunt. Daarin is vastgelegd dat De Nieuwe Stad geduid is als een gebied waarin hoogbouw wordt aangemoedigd (pag. 23), meer specifiek de zijde aan de Amsterdamseweg en De Nieuwe Poort. Aan de Eemzijde is dat niet gewenst en daarom is in de Kaderstellende notitie ook opgenomen dat er aan die zijde maximaal 3 hoogteaccenten van 30 meter mogelijk zijn.
850 woningen is veel teveel voor dit deel van de stad. De parkeerdruk zal gigantisch worden. ook voor omliggende wijken en in combinatie met het Eemplein. De bouwhoogte is te hoog. De ademruimte gaat geheel verloren.	De Nieuwe Stad is op loopafstand van het treinstation en de binnenstad. Bovendien zorgen we voor een goed alternatief voor autobezit; een aantrekkelijk aanbod qua deelmobiliteit, waardoor het ook niet nodig is om een eigen auto te bezitten als bewoner van De Nieuwe Stad. Nieuwe bewoners krijgen geen parkeervergunning. Door goede informatievoorziening vooraf, zullen we nieuwe bewoners aantrekken die geen eigen auto (willen) bezitten.
Geluid tussen gebouwen. Klankkast?	We houden rekening met geluid en doen akoestisch onderzoek.

Reacties bij thema Industriële poëzie

Binnengekomen suggesties:

- De industriële uitstraling is fantastisch. Het ademt een sfeer van vroeger, architectuur en kunstzinnigheid uit. Alles wat er gaat veranderen zal dit beeld en die sfeer moeten aanvullen/behouden.
- Architectuur is belangrijk. Dat daar voldoende aandacht voor is.
- Heel graag: stoer, niet truttig
- Niet alles cultiveren; Charme nu is juist het rauwe
- Entree water Fabriekstraat + steeg Lokaal uitnodigender maken. Niet aantrekkelijk
- Mooi om erfgoed te integreren en een functie te geven (ipv enkel geld te laten kosten voor onderhoud)
- Het plein en gebied met gevoel van “ontdekking” zien wij als iets positiefs. Fijn dat hier rekening mee wordt gehouden bij de nieuwbouw.
- Let wel op de veiligheid in combinatie van park/plein voor voetgangers en elektrische auto’s (parkeerplekken) vanuit beide perspectieven (zowel voetganger als automobilist)
- Saai. Meer kleur en gezelligheid op het plein
- Amersfoort is nu vaak nog gezapig/truttig. Dit stuk kan juist iets anders zijn

- Oude behouden en dat zo doen dat waar Amersfoort voorstaat historie behouden . Creatief om gaan met wat er staat .. en nergens vriendelijk
- Zorg ervoor dat het er niet nieuw en gelikt uit ziet. Dan valt de industriële sfeer dus weg.
- Industrieel karakter: prima zo als dat nu is ingevuld.
- Nieuwe ontwikkelingen zouden met een knipoog naar de industriële historie ontwikkeld moeten worden.
- Industrieel is een pré in dit gebied evenals de Isselt. Veel rode baksteen en staal icm vegetatie.
- Wij zien liever GEEN MODERNE blokkendozen waaraan te zien is dat de architect teveel met houten blokken of lego heeft gespeeld. Het is inderdaad een industrieel gebied geweest hopelijk gaan de architecten met dit karakter om wat mooi aan sluit bij de koppelpoort en de bestaande oude gebouwen zoals de Prodent fabriek het gebouw van Kroast daarmee kan er echt een verschil gemaakt worden. Maak er geen bv Almere van gebouwen zonder sfeer en karakter gebouwen die in elke stad als paddenstoelen uit de grond schieten een verschrikkelijke eenheidsworst en over een bepaalde tijd vergaande glorie uitstralen.
- Oliemolenhof zou veel aantrekkelijker worden zonder autoplekken bij laders. Deze in het parkeerhuis integreren.
- Behoud industriële karakter: zoals het nu in de plannen staat helemaal in orde!
- Veel werken met licht in de avonden om ook dan de nieuwe stad aantrekkelijk te houden.
- Dat historische waarde uiteraard behouden moet blijven, maar dat het het behoud van alle historie niet een doel an sich moet worden.
- We zijn fan van de bouwstijl en huidige sfeer. Ontwerpen van nieuwbouw die daar op aansluiten, dat moet fantastisch worden. Behoud van alles wat nu aan instanties en gebouwen aanwezig is, lijkt ons nuttig voor het oprecht historische karakter dat de buurt nu ademt.
- Behoud van industriële historie is goed maar wel vertalen naar deze tijd. Dus meer groen op de gevels en heldere kleuren op de kozijnen. Meer planten/bloemen balken hier en daar. Hierdoor krijgt het een prettige uitstraling!
- Dat moet zeker behouden worden. Je moet direct zien wat er ooit was. Goed voorbeeld is Strijp-s in Eindhoven.
- Bouw het niet helemaal vol. Denk aan de leefbaarheid. Hoe moeten mensen er wonen, werken, leven, ademen
- Maak een levendig gebied waar men wil zijn, een unieke identiteit binnen Amersfoort
- Less is more
- Ik vind de ambitie om er echt een stedelijk gebied van te maken heel goed. Amersfoort is wel eens wat braaf. Hier kun je juist iets toevoegen dat wat 'rauwer' en stedelijker is. Wat mij betreft wordt de volgende stap van de Nieuwe Stad zo snel mogelijk realiteit!
- Prachtige plek is het al! 18 jaar geleden komen wonen. De Nieuwe Stad / Oliemolenhof is een kadootje. Toekomst hou het vooral ruimtelijk.
- Wij zouden nog wel eens meer zitplekjes willen zien op het plein. Vuilnisbakken bij de zitplekken
- De binnenruimte op het laadplein (nu grint met bomen) zou gezelliger worden met de zitgelegenheden en evt. terras voor koffie/thee/lunch
- Nu lijkt het plein een soort parkeerterrein. Andere bestrating? Meer groen
- Let wel op de veiligheid in combinatie van park/plein voor voetgangers en elektrische auto’s (parkeerplekken) vanuit beide perspectieven (zowel voetganger als automobilist)

Binnengekomen reacties	Onze reacties
Waarom wel elektrische auto’s in de wijk en verder moet alles in de parkeergarage?	In het parkeerhuis zal ook zeker ruimte zijn voor elektrisch opladen van voertuigen. Het huidige laadplein voor elektrische auto’s laten we intact, daarnaast realiseren we in het parkeerhuis of in de parkeerkelder aanvullend voldoende elektrische laadpunten.

In de plannen staat ook een complex over mijn zaal heen gebouwd. Daar schrik ik van. Het licht in mijn zaal komt van daklichten, verder is alles dicht. Op het moment dat er een complex boven mijn zaal gebouwd wordt zal dit een enorme invloed hebben op het licht en de beleving van de zaal. En de ruimte naast mij heeft van de noorderlicht ramen, ook daar zou het een enorme aantasting zijn van de industriële look als erboven een bouwsel komt en je dus tegen de onderkant van de structuur aankijkt daar.	Er is nog geen ontwerp voor de opbouw op de Prodentfabriek. Uiteraard zullen we bij de uitwerking rekening houden met de functies en huurders eronder.
Wanneer jullie in de plannen een echt aantrekkelijke nieuwe stad willen vormgeven, horen daar mi (en volgens velen met mij) geen auto's in de openbare ruimte bij. Ook geen elektrische auto's. Het is een jammerlijke gezichtsvervuiling. Dus het voorstel is om ook de elektrische auto's in het parkeerhuis te laten opladen. En van de Oliemolenhof een mooiere groenere binnenplaats te creëren	Wij streven naar een duurzame wijk en willen dit ook zichtbaar maken. Daar hoort ons inziens opladen in de openbare ruimte wel bij. De Oliemolenhof heeft bijna 40 verschillende bomen en vakken vol planten. In de zomer is dit plein echt een bijzonder groen plein. En er moet ook ruimte overblijven voor activiteiten, die zich vaak tussen de bomen afspelen. Wat nog een extra groene uitstraling kan opleveren is het groen dat we aan gevels en balkons willen toevoegen. En we gaan zeker inzetten op verdere vergroening van de openbare ruimte in De Nieuwe Stad.
Er is al teveel vernield. Te laat dus.	Voor het realiseren van dit plan, zal er niks worden gesloopt. In De Nieuwe Stad zijn er aanpassingen gedaan aan de historische gebouwen, maar de Oude Prodentfabriek staat er nog.
Het Platform is fantastisch! Mooi contrast tussen oud en nieuw. Wees vooral niet bang om die contrasten nog meer op te zoeken.	Bedankt voor het compliment over Het Platform.
Het is belangrijk dat de industriële historie wordt behouden. Al dat overheen bouwen van nieuwe gebouwen is nog maar de vraag wat dit met de industriële historie doet. Het lijkt supervol te worden in de nieuwe stad. Jammer. Ook dat de museale gebouwen van De Paviljoens uit Almere gaan verdwijnen.	We zijn het erover eens dat het belangrijk is dat de industriële historie behouden blijft. Wij zijn van mening dat een optopping (een gebouw over een ander gebouw) daar geen belemmering in is. Zoals het Platform, waar we erg trots op zijn. We snappen dat u het jammer vindt dat de Paviljoens verdwijnen, wij vinden ze ook prachtig. Het was echter altijd al wel de bedoeling dat ze hier tijdelijk zouden staan. Daarom kozen we ook voor gebouwen die demontabel zijn en ergens anders een vierde leven kunnen krijgen. En daar zullen we ook op toezien.
Ik hoop dat het bijzondere karakter van De Nieuwe Stad goed behouden blijft met voldoende ruimte voor groen, persoonlijk vind ik het wel 'erg veel steen' een groen parkje op een plek als dit zou welkom zijn.	We zetten in op verdere vergroening van de openbare ruimte. We trachten de hoeveelheid steen te verminderen met groen op gevels en daken. Ook zullen er een aantal kleine parken toegevoegd worden.

Reacties bij thema Duurzaamheid, groen, mobiliteit, parkeren

- Denk aan voldoende (volwassen) groen
- Aan alle nieuwbouw verticale tuinen/groen om de verstening te compenseren! (the high live – New York)
- Verticale tuinen aan alle nieuwe panden om verstening tegen te gaan. “Hundertwasser”gebouw?
- Steenbreek zou in het gehele project moeten gelden!! Ook de kades (grote en kleine Koppel) zouden mee mogen doen.
- Park voor de hele buur! Meer groen
- Qua duurzaamheid heb ik absoluut vertrouwen in de aanpak van het gebied
- Muur Prodentfabriek vergroenen – bonenstokken
- Ik vind het idee van daktuinen (zoals op de tekeningen) heel goed. Zo kun je ook fijne verblijfsruimten toevoegen in een compact stuk stad
- Maximale ontstening
- Natuur inclusief zowel gebouwgebonden als in de vrije ruimte (www.natuurenmilieu.nl manifest natuur in de stad)
- Energie opwekkend ontwikkelen
- Bouwen met hout
- Moderne laadinfrastructuur […] niet ouderwets
- Groen op de gevels
- [..] Bomen i.p.v. huidige parkeerplaatsen; - Groen op de gevels/daken voor een groenere leefomgeving; - Plantenbakken en (meer) banken langs de kade zo ook aan de lantaarnpalen; Kortom het is nu te stedelijk wat niet goed is voor biodiversiteit, opvang regenwater en verkoeling!
- Energie vriendelijk op waterpompen ... bv want zonne-energie pannels kosten veel grondstoffen en op langere duur geen duurzaamheid
- Als alles zoals beschreven wordt toegepast is dat prima. Let wel vooral op uitstraling!
- Beter vasthouden van water, bomen dus
- Prachtig plan en zeer interessant om mee te maken in hoe verre dit te realiseren is. Alleen de elektrische auto mogen wat ons betreft weg van het plein.

Buiten plangebied De Nieuwe Stad:

- Meer groen langs de waterkant bomen, plantenbakken
- Wat banken aan de waterkant, geen parkeerplekken aan de Eem
- Meer parkjes aan waterzijde voor oude gebouwen
- (hoge) bomen aan de waterzijde met name voor oude Prodentfabriek (op voetpad)
- GEEN PARKEEPLAATSEN AAN DE EEM

Binnengekomen reacties	Onze reacties
Meer groen, meer bomen anders krijgt iedereen in het gebied hittestress	Daar zijn we het zeker mee eens. Groen toevoegen om hittestress te voorkomen is een belangrijk onderdeel van het plan.
Hoe zorg je dat regenwater wat op het bladerdak van de boom (=paraplu) valt ergens een bodem in zakt in zomer?	In het gebied zitten infiltratiekratten in de grond, die ervoor zorgen dat het regenwater opgevangen wordt en langzaam door de omliggende grond wordt opgenomen. Dit is een vorm van waterbuffering. Dit concept en varianten daarvan zullen we bij de rest van De Nieuwe Stad ook toepassen.
Mooi plan; zo min mogelijk aantal parkeerplaatsen aanleggen	Er zijn in het plan voldoende parkeerplaatsen opgenomen voor alle gebruikers, volgens de parkeernorm, rekening houdend met de toepassing van 'Mobility as a Service'; een passend aanbod van deelmobiliteit.
Naast deelauto's en deelfietsen ook graag driewielfietsen	We zullen het aanbod van mobiliteit aanpassen aan de behoeftes van de nieuwe bewoners. Dat zou kunnen betekenen dat er driewielers in het aanbod komen.
Meer laadpalen voor E-bikes (veilig en afgesloten) Bewaakt? Meer groen!	Elk woongebouw krijgt straks een eigen inpandige fietsenberging voor de bewoners.
Als water uit de Eem gebruikt wordt voor koeling stijgt dan niet de temperatuur in de Eem met allerlei gevolgen als algenvorming?	We onderzoeken dit samen met de gemeente en Waterschap Vallei en Veluwe. Pas na goedkeuring van deze instanties zullen we dit implementeren. Zij kijken ook naar de effecten van eventuele temperatuurstijging.
Wordt er ook gebruikt gemaakt van aardwarmte?	Nog niet. Maar dat zou in de toekomst wel heel goed kunnen. In De Nieuwe Stad ligt een toekomstbestendig warmtenet; een netwerk van buizen waar warm water doorheen stroomt. Het water kan verwarmd worden door een duurzame warmtebron. Dan kan in de toekomst heel goed aardwarmte zijn. Het net zal daarvoor dan waarschijnlijk aangetakt moeten worden aan een groter Amersfoorts warmtenet, waar nu aan gewerkt wordt.
Meer groen op Oliemolenhof	In de zomer – als de bomen groen zijn en de plantenvakken in bloei staan – vinden wij de Oliemolenhof nu al een groen plein. Ook het vergroenen van de gevels en de rest van de openbare ruimte in het gebied, zal bijdragen aan extra groenbeleving van het plein. In algemene zin streven wij naar een vergroening van De Nieuwe Stad.
Aanpak rotonde De Nieuwe Poort. Dit wordt echt een grandioze bottleneck.	De Nieuwe Poort is zeker een aandachtspunt, ook voor De Nieuwe Stad. De Nieuwe Poort ligt buiten het plangebied van De Nieuwe Stad, maar is zeker belangrijk voor de ontwikkelingen hier. Waar nodig nemen we (tijdelijke) maatregelen. Er wordt ook gewerkt aan oplossing voor De Nieuwe Poort. Meer informatie staat hier.
Aan het eind van de Eemlaan komt een pocketpark. vlak voor het pocketpark is een toegang naar het Eemplein. Dit stukje straat ziet er onaantrekkelijk uit. Dat komt door het gebrek aan groen en de fietsen die soms al meer dan een jaar tegen de muren geparkeerd staan.	In februari 2022 zijn de geplande bomen c.q. struiken geplant. Uw idee voor een kleine geveltuin zullen wij doorgeven aan de projectleiding van Eemerald.

Het zou een hele verbetering zijn (ook tegen het wildparkeren) als er links en rechts een kleine geveltuin zou worden aangelegd, zeg maar een verlenging van het pocketpark. Dit heeft tevens het voordeel dat het regenwater dat van de linker en rechter gevels loopt ter plaatse in de grond wordt opgenomen. Dit is volgens mij ook een doelstelling van de gemeente Amersfoort. Voor vragen kun je natuurlijk altijd contact met mij opnemen. Bijgaand een foto van de huidige situatie: 	
Dat de nieuwe stad de CO2 compenseert van de 'oude stad', met bijvoorbeeld houtbouw.	Wij willen heel graag delen van de gebouwen in CLT bouwen, dat is kruislaags hout.
Zo duurzaam mogelijk is prima. Maar wees niet naïef en roomser dan de Paus. In andere wijken blijkt deelmobiliteit bijvoorbeeld niet te werken. Overschat je inwoners niet als het om milieu en duurzaamheid gaat. Nu struikelen we al over de deelfietsen en scooters, ook in de Nieuwe Stad. Leg wildgroei aan banden.	Goed punt. Wij zijn van mening dat De Nieuwe Stad uitermate geschikt is voor deelmobiliteit. De Nieuwe Stad is op loopafstand van het treinstation en de binnenstad. Bovendien weten de nieuwe bewoners van De Nieuwe Stad straks vooraf waar ze aan toe zijn. Het parkeren van een eigen auto is niet mogelijk (uitgezonderd bezoekers). Bovendien gaan wij zorgen voor een aantrekkelijk aanbod qua deelmobiliteit.
Circulaire gebiedsontwikkeling dat is de uitdaging. De genoemde punten zijn goed en tegenwoordig al redelijk standaard. De volgende stap is circulariteit.	Mee eens en een mooi streven.
We zijn groot fan van de autoluwe omgeving die nu gepland staat. Hebben zelf geen auto (huren soms Greenwheels). Deel- en huursystemen waar we over hoorden op de informatiedag spreken	Jullie zouden perfect in De Nieuwe Stad passen als toekomstige bewoners.

ons erg aan. Verder duurzame en woonoplossingen voor groene of circulaire energie, ook bij de bouw en constructie, lijken ons essentieel.	
Dat we in de nieuwe stad echt kiezen voor duurzaamheid, warmtenet is op dit moment discutabel. Kies voor een toekomstbestendige oplossing.	Ons inziens is een warmtenet niet discutabel. Mogelijk alleen de warmtebron die op het net is aangesloten. Het mooie van een warmtenet is juist dat er diverse warmtebronnen op aangesloten kunnen worden, dus mocht er in de toekomst meer mogelijk zijn in Amersfoort – denk bijvoorbeeld aan aardwarmte – dan kan het warmtenet dat gemakkelijk als bron krijgen, zonder dat er nieuwe leidingen in de grond hoeven. Het is een duurzame manier van verwarmen van gebouwen.
Het begin is er, maar het duurzaamheidsplan was nog niet erg uitgewerkt - waardoor wij voornamelijk duurzame oplossingen hebben gezien die al lange tijd bestaan. De Nieuwe Stad durft vast ook naar nieuwere oplossingen te kijken? Zoals Vehicle to Grid charging, om maar een voorbeeld te noemen.	De Nieuwe Stad wordt dan ook al jaren op duurzame wijze herontwikkeld, dus veel van de plannen zijn inderdaad al uitgevoerd. Toen ze toegepast werden, waren ze nog nieuw(er). Uiteraard blijven we pionieren op het gebied van duurzaamheid. Zo zijn we bij een ander project bezig met bijvoorbeeld opslag van elektriciteit in waterstof en zijn we aan het onderzoeken of we water uit de Eem kunnen gebruiken om te koelen. Schipper Bosch zoekt altijd naar manieren om duurzamer te ontwikkelen en wil graag voorop lopen.
We moeten van het gas of, zeker gezien recente ontwikkelingen in Rusland, dus dit is een extra reden om dat te doen.	In De Nieuwe Stad wordt geen gas gebruikt voor verwarming van gebouwen. De problemen in Rusland zijn inderdaad een goede drijfveer om verder te zoeken naar manieren om geen gas meer nodig te hebben.
De huidige gebouwen zijn niet zo goed geïsoleerd. Dat is niet duurzaam. Komen er zonnepanelen? Neem de lessen van het Hogekwartier mee.	De historische gebouwen zijn inderdaad minder goed geïsoleerd dan de nieuwe gebouwen. We laten de monumentale gebouwen zo veel mogelijk intact en we verduurzamen in het gebied waar we kunnen. Er komen zeker nog meer zonnepanelen; er liggen al heel veel op de daken.

Reacties bij thema Mix van functies

- Belangrijk voor de toekomst van De Nieuwe Stad: sociale huurwoningen, veiligheid en sporten
- Betaalbaarheid essentieel als je sociale en ambachtelijke ondernemingen wilt aantrekken, maak het dan betaalbaar!
- Collectieve verantwoording. Ruimte om te wonen en werken? scholen? Verbinding?
- Leuk als er meer ateliers zouden komen en als 1 van de markthallen omgetoverd werd als markthal a la Rotterdam
- Lekker zitten, waterpartijen, veel groen, kleine evenementen
- Heel graag: wonen en werken feeling
- Kindermuseum A la Villa Zebra Rotterdam

- Galerie
- Grand Café, ontmoetingsplek voor de buurt/bewoners De Nieuwe Stad
- Zwembad
- Een buitendansvloer op het plein zou een geweldige toevoeging zijn
- Gezondheidscentrum mogelijk? Te weinig in de buurt in plint
- Bruisend! Jong/oud/werken/wonen industriële uitstraling is juist vet! Past bij het terrein
- Ik mis (nog) een medisch centrum in De Nieuwe Stad zodat iedereen lopend naar huisarts/apotheek/tandarts/fysio etc kan
- Behoud vooral de huidige functiemix, maar breid hem uit. Het leeft al hier – met wat extra groen en horeca zou dat nog mooier tot uiting komen
- Ontmoetingsplek voor mensen met kleine beurs. (€ 2,- per kopje koffie is dan teveel voor 2x per week) koppelen aan tegendienst
- Culturele bedrijvigheid, ruimte en groen.
- Graag hard maken voor (betaalbare) woonruimte met tuin op hoogte en (gezamenlijke) daktuin voor meer groen in onze omgeving. Behalve functioneel ook mooi om te zien.
- Goed idee.
- Groen, nagedacht over ontspanning, denk aan doorstroom van mensen.
- Prima, als alles maar dezelfde ‘vrije’ en kunstzinnige sfeer ademt.
- Ik mis Iets van een Nieuwe Stad/buurt ontmoetingsruimte.
- Ik mis nog een Medisch centrum huisartsen/tandartsen/fysio therapie/apotheek zodat deze voorzieningen voor alle bewoners bereikbaar zijn zonder dat (auto) vervoer nodig is.
- De Nieuwe Stad moet verkeersarm worden. Lijkt mij een goed idee om ergens een centraal punt te hebben waar koeriers etc. goederen en pakketen kunnen afleveren. Dit om te voorkomen dat de hele dag koerier diensten door de Nieuwe Stad scheuren....
- Deze mix mag echt zo gevarieerd als mogelijk zijn. Het geven cursussen/workshops tot aan winkelen en festivals.
- Dat het betaalbaar blijft. Niet alleen betaalbaar voor grote commerciële partijen. Als je 'ambachtelijke' huurders wilt moet je ook betaalbare huur aanbieden. Zowel kantoorruimte als woonruimte. Biedt ook ruimte aan startende ondernemers. Dat het groener wordt. Dat het inclusief is, dus voor iedereen. Dat het niet helemaal volgebouwd wordt en daarmee onleefbaar. Let ook op toegankelijkheid voor rolstoelen.
- In een aantal steden zijn ook dakterrassen voor de horeca dit lijkt ons een nieuwe aanvulling op wat er in Amersfoort nog niet is ook een klein theater lijkt ons erg leuk. Wij zijn blij met de plannen geen grote winkel ketens in de nieuwe stad.

Binnengekomen reacties	Onze reacties
Het lijkt mij vooral belangrijk dat het gebied een sociaal maatschappelijke rol krijgt / blijft houden. In hoeverre blijft het gebied betaalbaar qua bedrijfsruimte en woonruimte?	De door ons beoogde mix van functies zorgt voor voldoende diversiteit in aanbod voor zowel bedrijfsruimte als woonruimte voor verschillende budgetten. Meer dan 50% van de woningen in De Nieuwe Stad is voor het sociale of middensegment (conform Deltaplan Wonen Amersfoort).

Ik heb er wel vertrouwen in dat dit in de Nieuwe Stad niet komt, maar de enorme club All you can eat-ketens aan het Eemplein zijn in mijn idee een beetje 'goedkoop'. Volgens mij vraagt de Nieuwe Stad om een ander type horeca.	Nee, die passen ons inziens ook niet bij De Nieuwe Stad. Dat is ook opgenomen in de kaderstellende notitie.
Creëer ruimte voor een nachtwinkel als antwoord op flitsbezorgers. Genoeg (jonge) inwoners in zeer beperkte straal waardoor er veel behoefte zal zijn. - creëer woningen met grote balkons in het dure segment. Is veel behoefte aan.	Wat een interessant idee. Dank u.
Denk aan betaalbaarheid voor de bewoners, maar zeker ook voor de ontwikkelaars. 40/40/20 sociaal/middel/duur blijkt in de praktijk vaak onhaalbaar tenzij de gemeente haar grondprijs aanpast.	Het Deltaplan wonen, waar in De Nieuwe Stad aan voldaan moet worden, schrijft 35% sociaal, 20% middenduur voor. De overige woningen zijn vrije sector woningen. Dat is inderdaad een ingewikkelde rekensom, maar er zijn goede afspraken gemaakt tussen de ontwikkelaars en gemeente Amersfoort.
Een grote diversiteit en toegankelijkheid is wenselijk. Dus ook in de mix aan woningen (segmenten, koop/huur) en de eerder genoemde functies van De Nieuwe Stad die nu al zo fijn zijn.	Dit is precies wat we gaan doen.
Mix van functies is prima, maar denk daarbij ook aan mensen die er nu al wonen. Laat hen niet inleveren op woongenot.	Er zal zeker een balans gevonden moeten worden tussen dynamiek en leefbaarheid. Dat geldt niet alleen voor de nieuwe bewoners van De Nieuwe Stad, maar ook voor bestaande omwonenden. We willen van De Nieuwe Stad heel graag een mooie en bruisende plek maken, waar mensen graag op uitkijken. Een ander zal nog verder worden uitgewerkt in deelplannen.
Diversiteit van de toekomstige bewoners van de Nieuwe Stad. Hier heb ik wat zorgen over door de normen voor sociale huur en midden huur zal het voor de ontwikkelaats lastig zijn om ook interessante koopwoningen voor het hogere segment te ontwikkelen. Ontwikkelaars zullen dan kiezen voor meer relatief kleine woningen, om de tekorten die op de sociale huur/ midden huur worden gerealiseerd te compenseren. Het gevolg is dat het gebied niet interessant wordt voor jonge gezinnen en er alleen jonge mensen en ouderen zich in de Nieuwe Stad gaan vestigen.	Terechte opmerking. Wij zouden heel graag een hele diverse mix van bewoners in het gebied willen. Daar gaan we zeker ons best voor doen.
Wij vinden het, zoals reeds eerder aangegeven, belangrijk dat op objectniveau de huidige gebruikers in het huidige bestemmingsplan en in de voorgenomen bestemmingsplanwijziging passen. Datzelfde geldt voor de ontsluiting van ons bedrijf voor aan en afvoer van goederen en producten. Daar willen we graag een bevestiging van ontvangen.	We zijn op dit moment bezig met het maken van een overkoepelend Stedenbouwkundig Plan, dat is het ruimtelijk plan. Dit wordt in een nieuw bestemmingsplan of omgevingsplan omgezet. Onze intentie is om de bestemming van uw bedrijf daarin zodanig in te passen dat u uw werkzaamheden kunt voortzetten met achtneming van alle milieu- en geluidregels.

Reacties bij thema Verkeer en ontmoeting

- Maak een boulevard vanaf Koppelpoort naar Kwekersweg of tot Kop van Isselt.
- Verbinding met de Koppelpoort aan beide kanten Eem.
- Centrale afgiftepunt voor pakketten om vervoersbewegingen te verminderen.
- Let op de rolstoeltoegankelijkheid! Pak je meteen buggy mee.
- Ik zou het leuk vinden om de “laddertjes” te behouden gluren bij de buren.
- Gezonde balans tussen minderen autogebruik en toegankelijkheid mindervaliden.
- Ik ben erg te spreken over "Er zijn geen drukke wegen, wel straten en steegjes waar na elke bocht iets nieuws te ontdekken is". Dat zorgt voor een geborgen gevoel (net als in de Muurhuizen bijv.).
- Stalling fietsen.
- Dat er geen verkeer infarct komt het liefst alles ondergronds verloopt de routes voor het inkomende en uitkomende verkeer en parkeren.
- Gescheiden verkeerstromen tussen gemotoriseerd en niet gemotoriseerd verkeer. Ook onderscheid tussen snel en langzaam fietsverkeer begint interessant te worden sinds de speed paddilacs hun rentree maken.
- We zijn flexibel, onze vrienden en familie ook. Ons woon-werkverkeer verloopt per openbaar vervoer. Autobezit is niet iets wat wij ambiëren, de locatie zelf blijkt - ook omdat we al in de buurt wonen - zeer toegankelijk en flexibel. Dus we zien de plannen die er zijn zeker zitten! Het lijkt ons mooi als het nog meer een plek van samenkomst kan worden, maar dat zal ‘m ook inhoudelijk gaan zitten bij evenementen, mix van diversiteit in het woongebied en de ondernemers.
- Lage parkeernorm. Gereguleerd parkeren.
- Wat ik al aangaf, parkeren centraliseren waardoor verkeer alleen via bepaalde route kan rijden en niet zoals nu van alle kanten met ‘wild’ parkeren als gevolg.
- Door de ring autoluw in te richten blijft dit gebied leefbaar. 30 km zone en bomen rond dit gebied.

Binnengekomen reacties	Onze reacties
Zijn er voorzieningen bedacht voor openbaar vervoer van de Nieuwe Stad naar het centrum van Amersfoort (bv de Hof)	De binnenstad is op loop- en op fietsafstand. Ook is er een bushalte bij De Nieuwe Stad die een verbinding heeft naar de bushalte Stadhuis. Er zijn geen nieuwe voorzieningen gepland. Al opperde belangenvereniging SIESTA al eerder een idee voor een stamspoorlijn. Dit sympathieke idee staat in de reactienota naar aanleiding van de kaderstellende notitie.
Hoe gaat de bevoorrading van de winkels	Het gebied blijft bereikbaar voor bevoorrading. Daar wordt in de plannen rekening mee gehouden. Er moet nog een bevoorradingsplan worden gemaakt.
Ik zou heel graag een mooie lichte verbinding hebben tussen de oude stad en de Eem. Wil mijn plan wel komen toelichten	U bent van harte uitgenodigd om contact met ons op te nemen.

Blijft ontsluiting richting ATM mogelijk voor vrachtverkeer? Route plein toegankelijk voor vrachtverkeer	Jazeker. Er wordt in de plannen rekening mee gehouden dat vrachtverkeer incidenteel nog in het gebied moet kunnen komen voor bevoorrading. Dit moet uitgewerkt worden.
Trapjes nu – wordt het “wieltoegankelijk”? (kinderwagen, rolstoel, bolderkar)	Jazeker, de buitenruimte is ‘wieltoegankelijk’ in De Nieuwe Stad en blijft dat ook.
Hoe gaat de bevoorrading van de winkels etc nu het zo vol eruit komt te zien? Verkeersafwikkeling bewoners hoe gaat dat?	Er wordt in de plannen rekening mee gehouden dat het gebied toegankelijk moet zijn voor bevoorrading. Bewoners kunnen niet met de auto in het gebied komen. Met de auto zal het parkeerhuis in De Nieuwe Stad wel bereikbaar zijn. Zowel vanaf de Eemlaan als vanaf de Brabantsestraat om zo de rotonde De Nieuwe Poort te ontlasten. Bezoekers kunnen via de Eemlaan in- en uitrijden (circa 30% van de capaciteit). Bewoners en gebruikers van De Nieuwe Stad kunnen via de Brabantsestraat in- en uitrijden (circa 70% van de capaciteit). We onderzoeken of een nieuwe keerlus voor vrachtverkeer op de Eemlaan helpt om het verkeer in en rond De Nieuwe Stad en het Eemplein te beperken.
Als je auto's echt de kop in wil drukken: creëer een tram/metro achtige lijn tussen station Amersfoort Centraal en de nieuwe stad.	Belangenvereniging SIESTA opperde eerder al de aanleg van de stamspoorlijn. Zie reactienota naar aanleiding van de kaderstellende notitie.
Zo min mogelijk auto’s, geen gratis parkeerplaatsen meer zoals nu voor Salon De Nieuwe Stad en Prodent. Omdat ik er tegenover woon zie ik auto’s na sluitingstijd ‘s avonds en hele weekend staan!	Deze parkeerplaatsen liggen formeel buiten het plangebied, maar hier wordt wel over gesproken door ontwikkelaar en gemeente Amersfoort.
Ontlast rotonde De Nieuwe Poort!	Ja, dat is inderdaad belangrijk. Met de auto zal het parkeerhuis in De Nieuwe Stad bereikbaar zijn. Zowel vanaf de Eemlaan als vanaf de Brabantsestraat om zo de rotonde De Nieuwe Poort te ontlasten. Daarnaast wordt er gewerkt aan een herinrichting van De Nieuwe Poort. Kijk voor meer informatie over De Nieuwe Poort hier.
Verkeer niet over de rotonde, die is nu al veel te druk en gevaarlijk. Geen doorgaand verkeer in dit gebied.	We proberen De Nieuwe Poort zoveel mogelijk te ontlasten en uiteraard moet er ook een goede oplossing komen om De Nieuwe Poort beter te laten functioneren. Er komt inderdaad geen doorgaand verkeer in het gebied. Enkel het parkeerhuis zal bereikbaar zijn.

Geen gevaarlijke rotondes en flitsers bij stoplichten op de Amsterdamse weg rijden mensen nog vaak door rood en fietsers brommers een eigen pad en niet hinderen voor overig verkeer	Er wordt gewerkt aan een plan voor de herinrichting van De Nieuwe Poort.
Problemen bij Rotonde de Nieuwe Poort moeten worden opgelost. Nu is het al een bijna onmogelijk te nemen horde en met de Eem en Spoor ontwikkelingsplannen wordt de druk op de Nieuwe Poort onacceptabel en levensgevaarlijk zonder aanpassingen.	Er moet een goede oplossing komen voor De Nieuwe Poort. Er wordt aan gewerkt. Meer informatie vindt u hier.
Ik hoop dat er goed nagedacht wordt over de ontsluiting. Ik werk en woon in / naast het gebied en ik ga er vanuit dat het bekend is dat het verkeer hier dramatisch is, zeker op drukke weekenddagen. Wij zien meerdere keren per week kleine en grote aanrijdingen op de rotonde Nieuwe Poort, echt vreselijk maar volgens mij is dit al jaren algemeen bekend ;-) en hoe gaat dit worden als er nog meer bijkomt?	Het probleem is inderdaad bekend. Er wordt gewerkt aan een oplossing voor De Nieuwe Poort. Meer informatie vindt u hier.
Verkeer moet vooral veilig zijn. Nu is rotonde door tweerichtingsverkeer erg link, vooral voor voetgangers en fietsers. Als straks stadhuis er ook aan ligt, wordt het nog drukker en gevaarlijker.	Er moet een goede oplossing komen voor De Nieuwe Poort. Er wordt aan gewerkt door de gemeente Amersfoort. Bekijk hier meer informatie.
Scheiden van verkeerstromen. Niet wéér auto's, fietsers en voetgangers op hetzelfde niveau houden, dan blijft de levensgevaarlijke ratjetoe die het nubie gewoon overeind in n ander jasje.	Fietsers en wandelaars zijn straks het belangrijkst in De Nieuwe Stad. Wel zal het autoluwe plein bereikbaar blijven voor elektrische auto's.
Nóg minder plekken waar je kunt parkeren? Er is al nauwelijks parkeerplek in en rond Amersfoort centrum.	Rondom De Nieuwe Stad zijn parkeergarage Eemplein en Oppidium aanwezig, waar meestal voldoende parkeergelegenheid is. Voor bezoekers van De Nieuwe Stad zal er parkeergelegenheid zijn in het Parkeerhuis. Nieuwe bewoners kunnen gebruik maken van deelmobiliteit.
Wijken als het Gildekwartier, Jericho en Jeruzalem moeten ook goed bereikbaar blijven, en via de Brabantsestraat ontsloten blijven.	Voorop staat dat het Gildekwartier, Jericho en Jeruzalem ook goed bereikbaar moeten blijven. De ontsluiting via de Brabantsestraat en de binnenstad is nog onderwerp van studie bij de gemeente.

Overige reacties

- Prachtig plan! Nieuwe ontwikkelingen past op deze plaats. Succes ermee.
- Fantastische uitbreiding voor onze stad. Ik blijf graag op de hoogte.

Binnengekomen reacties	Onze reacties:
Dat het een bruisend levendige gezellige GROENE omgeving gaat worden waar veel te doen is en georganiseerd gaat worden waar niet te hoog zoals de geplande 70meter maar max 50 meter bouw komt. Dat het plan aansluit bij het karakter van	Bedankt voor uw uitgebreide reactie. Wij gaan graag met u in gesprek. We nemen contact met u op.

onze prachtige oude stad wij vinden het Eemplein hier onvoldoende bij aansluiten en is een enorm tochtgat windsluis geworden. Zoals op de presentatiedag is afgesproken kom graag in contact met jullie over de zon studies wij wonen in de […] en hebben het uitzicht vanuit ons huis en tuin op nieuwe stad en jullie plannen. Het uitzicht gaat voor ons behoorlijk veranderen en vrezen voor de middag en avond schaduw door de hoge woontorens die in de planning staan. Graag verneem ik op niet al te lange termijn van jullie ik ben bereikbaar op […]	
Als er op het nieuwe stadhuis (extra) woonlagen worden gebouwd 2 vliegen in 1 klap: - woningen en - gemeente kan geld vangen voor de financiering stadhuis	Hier is in het verleden al naar gekeken maar we zullen dit doorgeven aan de projectleiding van het nieuwe Stadhuis
Dat er wordt doorontwikkeld in de huidige stijl, functie en verhouding. Veel aandacht voor goed wonen, maar ook duurzaamheid, cultuur, sociaal stadleven en groen. Het is al mooi, kan alleen maar fijner, leuker, bruisender worden.	Hartelijk dank voor de positieve reactie.
Ik vind het belangrijk dat iedereen die er woont plezierig kan wonen en leven en dat de wijk een veilig gebied is voor alle bewoners en passanten met voor elk wat wils en waar de zon voor iedereen letterlijk en figuurlijk schijnt.	Wat een mooie wens.
Een heldere tekening met uitleg. Deze tekening is een kinderkrabbel, schattig, maar onbruikbaar. Doet ook afbreuk aan het belang van dit plan. De gemeente laat zien dit niet serieus te nemen.	Wij delen uw mening niet. Wij vinden dit een uitstekende manier om onze schetsplannen en ideeën te delen met alle omwonenden en belanghebbenden.
Een samenvatting van mijn belevenissen tijdens deze info rondwandeling. Als direct aanwonende ben ik natuurlijk erg geïnteresseerd naar alle nieuwe ontwikkelingen in dit gebied. De wijze van presenteren vond ik zeer effectief mede door de illustraties van Lex van Elten, maar ook de informatie ter plekke, er zijn nog geen uitgewerkte tekeningen maar met deze impressie gaf het wel een aardige inschatting van wat de wensen zijn. Door het presenteren van de woonfase voor dit gebied komt er een compleet plaatje te voorschijn. Het behoud van het voormalige fabriekscomplex en het stekkie van de Sassianen vind ik bijzonder en zal als alles gerealiseerd is uniek zijn. Ik hoop wel dat er goed is nagedacht over de verkeersafwikkeling van dit nieuwe woongebied, er zijn al genoeg problemen met de huidige afwikkeling. Ook zijn er wel enige zorgen over de hoogbouw! Komt er nog wel zon? Met andere woorden is het wel leefbaar.	Wij zullen uw compliment doorgeven aan Lex van Elten. De leefbaarheid in het gebied is een van onze prioriteiten, daar zullen we veel aandacht aan besteden. We willen heel graag een prettige woonwijk creëren. In het uitdenken van het stedenbouwkundig plan hebben we ruimte voor de zon als belangrijk speerpunt meegenomen. Als de zon schijnt, ligt zowel de Oliemolenhof als het stadsstrand in de zon.
Wat staan jullie hier nou eigenlijk te doen?	Het doel van de middag was het informeren van de inwoners van Amersfoort over de plannen voor De Nieuwe Stad. Hopelijk bent u er de volgende keer weer bij.

Dag, Allereerst complimenten voor de manier waarop jullie middels deze (jammer genoeg winderige) rondwandeling ons meenemen in de gedroomde toekomst van de nieuwe stad. Ook lof voor de speelse tekeningen die een beeld geven van de droom die het zou kúnnen zijn. Ik daag jullie uit om de droom ook écht te realiseren, want laat ik eerlijk zijn, ik heb het niet hoog op met de schetsen die gebiedsontwikkelaars en zeker makelaars ons voorschotelen ten opzichte van de realiteit. Het is immers het plaatje van een goed gelukte taart, die als hij uit de oven komt gewoon inzakt en zwarte randjes heeft. Maar die krijgen we niet te zien natuurlijk. Dus gá er voor en máák die taart echt zoals hij op de tekening staat. Opmerkingen van mijn kant: Prodentfabriek o Fijn dat dat in stand blijft. Dat was mijn grootste angst. Dat zo'n unieke plek ten prooi zou vallen aan 'stadsontwikkeling'. • Groene woontorens… o Op de plaatjes ziet het er mooi uit, maar geen bewoner die een groene oase op zijn balkon maakt, laat staan onderhoudt. Dus als je die groen torens wilt realiseren moet dat centraal geregeld zijn. ▪ Dus zorg voor groen beton (waar van alles op een aan groet zeg maar.) ▪ Irrigatiesystemen ▪ Maak zelf een soort tuinen aan de buitenkant van het gebouw (of een soort tuinbalkonnetjes) o Doe dáár je best voor. • Groene daken o Ik las ergens in de plannen dat een dak 'ook het uitzicht is van mensen die daar boven wonen'. Ja! Ik kijk in mijn huidige woning ook uit op een zwart geteerd vlak met luchtverversingsinstallaties. Spuuglelijk. Dat kan inderdaad veel mooier. Maak van dat dak	Hartelijk bedankt voor uw uitgebreide reactie. Wij waarderen het zeer dat u de moeite hebt genomen om ons te voorzien van uw mening en ook de onderbouwing ervan. Ook fijn dat de rondwandeling is geslaagd. We nemen uw zorg wat betreft de groene balkons mee. We kunnen niet van de bewoners verlangen dat ze het groen onderhouden en zijn inderdaad aan het kijken naar de mogelijkheden voor een centrale oplossing. Ook zullen we inderdaad de daken hard nodig hebben, voor zowel zonnepanelen en groene daken als waterberging. Met betrekking tot de parkeergarage doen we ons best om een mooi gebouw neer te zetten. De architecten werken hier hard aan. Ook wordt hard gewerkt aan het programma wonen, door het hele team inclusief architecten. Het tekort aan sociale huurwoningen en betaalbare koopwoningen in Nederland, maar zeker ook in Amersfoort, is groot. De vraag naar 1- en 2-persoonshuishoudens is met name in het binnenstedelijk gebied groot, waardoor we ook deze doelgroep van een woning willen voorzien. Daar zullen dus ook appartementen van 40 m^2 en 50 m^2 bij horen. Wij vinden de locatie langs de Eem een geweldige kwaliteit en nemen dit zeker mee in onze plannen. Zandfoort aan de Eem wordt over het algemeen erg gewaardeerd daarom heeft de raad besloten om het stadsstrand te behouden. We vinden het inderdaad ook belangrijk dat kleinere – en grotere ondernemers een plek kunnen vinden. Wat we wel voor ogen hebben zijn nieuwe kantoorconcepten. Je moet hier bijvoorbeeld denken aan de mogelijkheid om vlak bij je huis te kunnen werken. Dat kan flexibel zijn in duur en omvang, maar ook flexibel met wie je samenwerkt. Ons doel is onder meer het verminderen van de noodzaak tot reizen en het eenvoudiger combineren van werk en privé. Ook andere vormen van werken, zoals meer ambachtelijk in combinatie met de verkoop van eigengemaakte producten, moeten een plaats krijgen in De Nieuwe Stad. Zelfs werkplaatsen zijn daarbij mogelijk. Dit zorgt ervoor dat deze wijk niet alleen 's avonds maar ook overdag een levendig stukje stad wordt. En dat vergroot de leefbaarheid aanzienlijk.

inderdaad een plek die te benutten valt. Een soort daktuin. En zet op de allerhoogste daken zonnepanelen. Benut die daken! • Parkeren bovengronds. o Er komen zes lagen bovengrondse parkeergarage. ▪ Zorg voor een mooie (groene! ;-)) begeveling daarvan. Zorg ervoor dat we niet tegen zo'n spuuglelijke parkeergarage aankijken. • Wonen. o Ik sprak twee architecten. Bij (Zandvoort aan de Eem) en waar ik al bang voor was… wonen wordt slechts gebruikt als een verdienmodel en niet gezien als kwaliteit van leven voor mensen. € 800 euro voor 50m2. (!) 50 vierkante meter!. Er zou een wettelijk verbod op moeten komen wat mij betreft voor dit soort kleine oppervlakten. Als je mensen klein wilt laten wonen, bouw dan Tiny houses in de natuur. Dan hebben ze nog een soort van tuin om zich heen. Hok ze niet op in een soort kloostercellen. Maak van sociale huur geen asociale huur. • Langs de Eem o Wat ik heel erg mis in de plannen is de ontwikkeling van de Eemkade. Die hele haven is buiten beschouwing gebleven. Zo jammer. Doe daar iets mee. Zorg voor een park of bankjes aan het water. Haal dat fietspad daar weg en leidt het achter de bebouwing langs en creëer ruimte om te recreëren aan het water. o Zantwoort aan de Eem wordt op dit moment in de wereld gezet als een stadsstrand aan de Eem. Wat een onzin. Er is geen water te zien als je daar aan je biertje zit. Hier ligt jullie kans dus om Zandvoort aan de Eem, écht aan de Eem te laten grenzen. Breng het naar het water toe. Dat ik met mijn biertje in de hand naar de boten kan kijken en de masten hoor tikken. • Werken o Zorg dat kleine ondernemers een plek kunnen vinden. Biedt creatief ondernemers een plek. Creativiteit zorgt voor kwaliteit van leven. Zet	Mocht u behoefte hebben aan meer informatie of een persoonlijk gesprek, dan nodigen we u graag uit.

met name daar op in. Op kwaliteit van werken. Op kwaliteit van leven. o Wil je een plek écht tot leven brengen, zorg dan dat mensen er willen leven en dat mensen er willen werken. Dat mensen daar willen zijn! Dat betekent dat je moet inzetten op de mensen! • Tja en verder vind ik het idee van mix- van functies, duurzaamheid & mobiliteit en industriële poëzie een heel fijn uitgangspunt. • Laatste tips: o Hou het betaalbaar. Vraag geen hoofdprijzen voor huur. o Zet de mens centraal en niet de bankrekening van de ontwikkelaars. o **Maak dromen waar.** Tot zover voor dit moment maar even. Als er meer naar boven komt laat ik mezelf wel weer horen.	
Vanmiddag heb ik met veel plezier en interesse de route rondwandeling op het terrein van de Nieuwe Stad gevolgd. Ik heb veel informatie en indrukken opgedaan zo ook leuke gesprekken met medewerkers van zowel de Gemeente Amersfoort als van Schipper Bosch Projecten gevoerd. Wat mij betreft een geweldig goed initiatief van beide partijen! Ik wil graag. als bewoner van het appartementencomplex tegenover De Nieuwe Stad (hoogte MBO/Prodent), enige suggesties doen m.n. voor meer biodiversiteit in mijn leefomgeving: • verwijderen parkeerplaatsen tegenover De Partyboot -> is voor gebouw Salon De Nieuwe Stad en Prodent; • (hoge) bomen/perkje met bomen/planten op plek bovengenoemde parkeerplaatsen; • groen op de gevel(s) en daken gebouwen aan de Eem -> MBO school / Salon De Nieuwe Stad / achterkant Het Lokaal waar nu Glue is etc.; • (meer) bankjes met bloembakken langs de Eem; • plantenbakken aan lantaarnpalen..	Hartelijk bedankt voor uw uitgebreide reactie. Wij waarderen het zeer dat u de moeite hebt genomen om ons te voorzien van uw mening en ook de onderbouwing ervan. Ook fijn dat de rondwandeling is geslaagd. De parkeerplaatsen tegenover de Partyboot, en de strook langs de Eem, is in eigendom van de gemeente. Hoewel dit geen onderdeel is van het plangebied, hopen wij tevens dat deze parkeerplaatsen zullen verdwijnen en hier een mooi groen park komt. De monumentale panden langs de Eem zijn een aanwinst voor de omgeving, en een belangrijk onderdeel van de entree vanaf de Eem en de cultuurhistorie van het plangebied. Deze zullen we dus niet voorzien van een groene gevel of groene daken, en proberen we zoveel mogelijk in tact te houden. Tot slot zou het inderdaad mooi zijn als nog eens wordt gekeken naar de invulling van het openbaar gebied langs de Eem tot en met de Kop van Isselt. Dit zullen we voorleggen aan de gemeente. Mocht u behoefte hebben aan meer informatie of een persoonlijk gesprek, dan nodigen we u graag uit.

Het groen in de omgeving is niet alleen goed voor je (mentale) gezondheid maar ook voor de insecten, volgels en goed om regenwater af te voeren zo ook voor verkoeling. Wat (ook) mooi zou zijn is een soort boulevard te creëren vanaf Eemplein naar Kop van Isselt. Dit betekent niet alleen minder auto's maar ook gelegenheid voor fietsen / wandelen / flaneren. Dit komt niet alleen natuur ten goede maar ook een prettige leefomgeving voor degenen die er nu wonen zo ook de toekomstige bewoners! Ik zie uit naar uw reactie op termijn. In de tussentijd hoop ik dat mijn, en andere suggesties van belangstellen, worden meegenomen in de besluitvorming om van De Nieuwe Stad een fijn leef-, werk-, woonomgeving te maken!.	
Vandaag heb ik de informatieve rondwandeling gemaakt en de plannen en ambities gehoord. Oprecht mijn complimenten! (ook voor de informanten in de kou!). De ambities om voor zowel jong als oud, een goede mix van wonen, werken, recreëren, ontmoeten, cultuur, winkelen, sport, deel-mobiliteit groen en duurzaam te creëren, met behoud van het "oude" en bestaande" heb ik mee gekregen. Echter, thuis, bedacht ik me dat gezondheid, gezondheids-zorg en -centrum niet expliciet zijn benoemd. Hoor graag of daar aandacht voor is en expliciet ook een plek krijgt? Dat lijkt me niet onbelangrijk. Inmiddels heb ik me aangemeld voor de nieuwsbrief omdat het gebied mij / onze interesse heeft en ik / we hier mogelijk ook zouden willen wonen. Kortom, ik heb als inwoner zeker wat met Amersfoort en zeker ook met vernieuwende-eigen-wijze ontwikkelingen. (Destijds Amersfoortse ondernemers als Het Lokaal en Rock-City in de Isselt mede gefinancierd…) Indien gewenst, vervul ik graag een actief meedenkend rol in dit Nieuwe Stad project. Succes met de plan-ontwikkeling en besluitvorming!	Hartelijk dank voor uw reactie en wat fijn dat u de rondwandeling – ondanks de wind en de kou – geslaagd vond. Een gezondheidscentrum staat zeker ook op ons verlanglijstje. Dus dat heeft onze aandacht. Fijn dat u ook fan bent van vernieuwende eigenwijze ontwikkelen. Daar scharen we ons vol trots onder. Er zullen nog meerdere participatiesessies volgen in de toekomst, dus u bent van harte welkom om daarbij aan te sluiten.
Gisteren hebben wij met veel plezier de rondleiding gelopen door de Nieuwe Stad. Als overburen met zicht op de Brabantsestraat zijn wij natuurlijk geïnteresseerd. Wij vinden de plannen mooi, passen bij deze huidige tijd.	Hartelijk dank voor uw enthousiaste reactie. En we zijn blij met de support voor een autoluw gebied. De raad heeft op 25 januari 2022 besloten dat er meerdere varianten van de Brabantsestraat uitgewerkt moet worden. Hierbij zullen we ook onderzoeken of het realiseren van een parkje mogelijk is.

Ook stoer want het zijn vooruitstrevende plannen. Zonnepanelen, groene daken en van het gas af zijn in rap tempo normaal geworden. Dit plan gaat een stapje verder met 0,5 auto per woning en verder deelauto's, deelfietsen, OV etc etc. Ach ja wij zijn 11 jaar geleden bij de verhuizing naar […] bewust van 2 naar 1 auto gegaan. Dat zijn we inmiddels compleet vergeten, tot gisteren het mobiliteitsplan ter sprake kwam. Wensen hebben wij ook, simpel gezegd een groener aanzicht. Over het kleine parkje dat op de impressie staat getekend op de hoek van de Amsterdamseweg-Brabantsetraat zijn wij enthousiast. Iets dergelijks geeft een veel zachter aanzicht dan beton en steen. Tenslotte gaan wij tegen een 70 meter hoog complex aankijken. Het is een leuk hoekje/restruimte die ontstaat bij het verleggen van de Brabantsestraat, wij zijn voor. Tenslotte gaan wij tegen een 70 meter hoog complex aankijken. En natuurlijk maken wij ons zorgen om de verkeersafwikkeling, hoewel wij daar persoonlijk geen overlast van ervaren. We weten dat er gekeken wordt naar de hele stad om het "knelpunt Rotonde" op te lossen en hebben daar vertrouwen in. Toch wil ik aandacht vragen voor een oplossing die ik in het buitenland heb gezien, hierbij werden voetgangers en fietsers direct naar het midden van de rotonde geleid. Ik heb er geen verstand van hoor, maar ik kan me iets voorstellen als, voetgangers en fietsers naar het midden van de rotonde en dan met stoplichten een snellere doorstroming voor elkaar krijgen. Voetgangers met een omhooggaande "schiphol transportband" zal wel te hoog gegrepen zijn. Veel succes en wijsheid gewenst!	De ontsluiting via de Brabantsestraat en de Nieuwe Poort is nog onderwerp van studie bij de gemeente.
Allereerst dank voor de uitnodiging en de organisatie van de leuke en interessante middag afgelopen zaterdag 19 februari. Ik waardeer het erg dat een mogelijkheid als deze aangeboden wordt om te komen kijken en om in gesprek te gaan. Als huurder van bedrijfsruimte in De Nieuwe Stad en als bewoner vlak naast het gebied, denk ik allereerst als ik de algemene overzichtstekening zie ‘wat ontzettend vol’.	Bedankt voor het compliment, de uitgebreide reactie en fijn dat de rondwandeling in de smaak is gevallen. Voor ons is leefbaarheid in het gebied een heel belangrijk aandachtspunt. Er komen inderdaad veel woningen bij en daarom moeten we ook goed kijken hoe we op straatniveau een fijn gebied creëren. We willen de openbare ruimte vergroenen en ook zoeken we

Het gaat ongetwijfeld erg mooi worden maar ik wil hierbij ook graag wat kritische, hopelijk opbouwende opmerkingen plaatsen. Persoonlijk vind ik het dus op het eerste gezicht erg vol en hoop ik dat het prettig leefbaar blijft. Ik hoop dat het niet 'heel erg veel steen' wordt maar dat er genoeg ruimte overblijft voor groen (en dan bedoel ik niet alleen groen op de daken ;-) Ik vraag me af hoe zit het met de zon en met schaduwplekken in De Nieuwe Stad? Hoge gebouwen betekenen ook veel schaduw. Hoe gaat dat in praktijk uitpakken? 850 woningen plus de nodige bedrijfsruimten betekent ook veel meer verkeer, voetgangers, fietsers en auto's. Hoe zit dat met de ontsluiting van het gebied, ik hoop dat de rotonde Nieuwe Poort dan ook echt op korte termijn aangepakt wordt? Het lijkt mij erg belangrijk dat het gebied een sociaal maatschappelijke rol krijgt / blijft houden. In hoeverre blijft het gebied betaalbaar qua bedrijfsruimte en woonruimte? Persoonlijk vind ik de huurprijzen voor kantoorruimte in De Nieuwe Stad behoorlijk hoog, dat geeft weinig ruimte en mogelijkheden voor start-ups. Is hier niet een betere mix voor te bedenken dan dat het nu is? Zodat meer mensen meer kansen en mogelijkheden krijgen? Ik begrijp dat het geld voor een gebied als dit ergens vandaan moet komen maar ik hoop dat er wel een goede balans blijft, zeker ook omdat een gebied als dit een mooie meerwaarde kan zijn voor Amersfoort en haar bewoners/ondernemers. Persoonlijk mis ik in Amersfoort een beetje de twintigers. Voor mijn idee zit er nogal een gat in de bevolkingsverdeling. Ik zie hier mensen met kleine kinderen t/m pubers, dan een stuk weinig en daarna weer de dertigers… Voor de stad vind ik dit echt jammer, we missen studenten en vrijdenkende twintigers en misschien is De Nieuwe Stad wel een goede plek om aantrekkelijk te maken voor die twintigers qua wonen, studeren, een eigen bedrijfje beginnen, creatieve broedplaatsen en uitgaan. Als laatste ben ik benieuwd hoe de overlast voor huidige huurders zo goed mogelijk beperkt wordt tijdens de bouwwerkzaamheden maar ik heb er alle vertrouwen in dat we, zoals altijd vanuit het team van De Nieuwe Stad, goed op de hoogte hierover gehouden worden.	naar een manier om groen op balkons op een centrale manier te regelen. Er is een uitgebreide studie gedaan naar zon en schaduw in De Nieuwe Stad. Er is vooral in de vorm van de gebouw gekeken hoe we zon op de Oliemolenhof en op het stadsstrand kunnen behouden. Helemaal mee eens dat er een goede oplossing voor rotonde De Nieuwe Poort moet komen. Daar wordt aan gewerkt door de gemeente. De nieuwe gebouwen in De Nieuwe Stad zullen niet allemaal tegelijk gebouwd worden en er is dus ook nog tijd voor De Nieuwe Poort. Mochten we toch nog (tijdelijke) maatregelen moeten nemen, dan zullen dat uiteraard doen. De door ons beoogde mix van functies zorgt voor voldoende diversiteit in aanbod voor zowel bedrijfsruimte als woonruimte voor verschillende budgetten. Meer dan 50% van de woningen in De Nieuwe Stad is voor het sociale of middensegment (conform Deltaplan Wonen Amersfoort). We snappen dat tijdens het bouwen de ondernemers zo goed mogelijk moeten kunnen doorwerken. We zullen inderdaad met goede communicatie moeten zorgen dat we rekening met elkaar houden. Daar gaan we een plan voor maken!
Na de rondwandeling ben ik deels blij en deels bezorgd.	

De plannen zijn ambitieus, gericht op duurzaamheid en met behoud van Het Lokaal en de Prodentfabriek. Dat maakte mij blij. Wat ik niet snap is dat er veel kantoorruimte bijkomt. Er staat al veel leeg en de behoefte aan woningen is groot. Woningen voor starters vooral. Waar ik bezorgd om ben: De jarenlange bouw gaat zorgen voor geluidsoverlast en voor bouwstof. Tijdens de bouw van Emerald waren onze ramen en ons balkon ontzettend stoffig. Dat ademden we dus ook in. Dat gaat nu weer gebeuren tenzij er stofdichte barrières neergezet worden. Gaan jullie dat alsjeblieft doen? Ook de geluidsoverlast van de evenementen is een punt van zorg. Een evenemententerrein midden tussen de woonwijken. Dat is toch eigenlijk niet gewenst. De plannen rondom Zandfoort aan de Eem; een terras langs de Eem, daar gaan we geluidsoverlast van krijgen. Daarnaast is het heel jammer dat dat stuk grond niet mag verwilderen. Een klein stukje natuur. Wateropvang en goed tegen hitte. Maar ja, money rules the world.	Hartelijk bedankt voor uw uitgebreide reactie. Wij waarderen het zeer dat u de moeite hebt genomen om ons te voorzien van uw mening en ook de onderbouwing ervan. Dank ook voor uw positieve insteek en leuk om te lezen dat u net zoals wij blij wordt van onze plannen en ambities. Uw zorg om meer kantoormeters: die delen wij niet. Wel met een belangrijke kanttekening: wij zullen geen grote kantoorgebouwen maken waar alleen maar grote commerciële partijen willen huren. Dat komt ons inziens de levendigheid in De Nieuwe Stad niet ten goede. Wat we wel voor ogen hebben is nieuwe kantoorconcepten. Je moet hier bijvoorbeeld denken aan de mogelijkheid om vlak bij je huis te kunnen werken. Dat kan flexibel zijn in duur en omvang, maar ook flexibel met wie je samenwerkt. Ons doel is onder meer het verminderen van de noodzaak tot reizen en het eenvoudiger combineren van werk en privé. Ook andere vormen van werken, zoals meer ambachtelijk in combinatie met de verkoop van eigengemaakte producten moeten een plaats krijgen in De Nieuwe Stad. Zelfs werkplaatsen zijn daarbij mogelijk. Dit zorgt ervoor dat deze wijk niet alleen ’s avonds maar ook overdag een levendig stukje stad wordt. En dat vergroot de leefbaarheid aanzienlijk. Overigens maken we ook nog circa 850 woningen voor heel diverse doelgroepen (ook voor starters) omdat we ook snappen dat de woningnood enorm groot is. Dan de bouwoverlast: wij kunnen niet beloven dat er geen overlast zal zijn, want de realiteit is dat die er wel zal zijn. Wat we wel kunnen doen is blijven overleggen met elkaar. Als u last hebt van bouwstof, dan helpen barrières niet of nauwelijks. Wat wel helpt is de bouwplaats nat sproeien tijdens de werkzaamheden. Ook kunnen we misschien bij harde wind sommige bouwactiviteiten op een ander moment uitvoeren. Dit soort maatregelen nemen we graag in overleg met de buurt. De evenementen op de Oliemolenhof en daaromheen worden door veel omwonenden en gebruikers zeer hoog gewaardeerd en daarom zijn activiteiten op het plein ook opgenomen in onze plannen. Dat communiceren we ook nu al. Want iemand die altijd rust wil om zijn woning, zal straks niet in De Nieuwe Stad willen wonen als daar activiteiten plaatsvinden. Overigens vinden wij wel dat bewoners en

	ondernemers rekening moeten houden met elkaar, en daar horen gepaste activiteiten en evenementen ook bij. De plannen voor Zandfoort aan de Eem zijn nog niet zo ver uitgewerkt. De ontwikkelaar zal t.z.t. zijn ontwerp ook delen met de buurt. Het laten verwilderen van het strand zit vooralsnog niet in de plannen. Dat heeft minder met 'money rules the world' te maken, maar eerder met de waardering van velen voor het stadsstrand. Mocht u behoefte hebben aan meer informatie of een persoonlijk gesprek, dan nodigen we u graag uit. Laten we in ieder geval met elkaar in gesprek blijven.
Reactie naar aanleiding van Rondwandeling 19-02-2022 "De Nieuwe Stad Groeit" De Stichting Industrieel Erfgoed van de STad Amersfoort (SIESTA) wil graag het volgende onder uw aandacht brengen: Meerdere malen heeft SIESTA aangegeven grote zorgen te hebben over een aantal ontwikkelingen in het gebied van De Nieuwe Stad en De kop van Isselt. Tijdens de rondwandeling dd. 19-02-2022 werden wij daarin nog eens bevestigd. De getekende toekomstperspectieven zowel in het gebied van De Nieuwe Stad als het aansluitende gebied van De Kop van Isselt laten massale hoogbouw zien met als resultaat dat het Prodentgebouw daardoor als het ware verdwijnt. SIESTA wijst nog eens uitdrukkelijk naar het zogenaamde dynamische waardestellend onderzoek dd 28-11-2019 van Max Cramer, op basis waarvan bij besluit van 7-7-020 het ensemble is aangewezen als gemeentelijk monument. Daarin wordt onder meer gesteld dat eventuele optopping op het gebouwencomplex alleen acceptabel is als deze in de lengterichting langs de Brabantsestraat wordt gerealiseerd, mits terug gelegen, vrij van het bestaande dak en maximaal twee laags. Cramer wijst daarbij ook als belangrijke blikvangers/ oriënteringspunten (blz 9 onder stedenbouwkundige en ensemblewaarden) op de 32 meter hoge toren, het zogenaamde waterreservoir met daarop de ijzeren constructie van 17 m alsmede aan de complete schoorsteen van 35 meter. Stedenbouwkundig is het complex, markant gelegen aan de Eem op de hoek van de Brabantsestraat en Kleine Koppel, nog steeds een herkenbaar industriegebied, en is	Dank voor de uitgebreide reactie en fijn dat jullie zijn langsgekomen op 19 februari. Schipper Bosch heeft opvolgend op deze reeds een middag samen gezeten met het bestuur van SIESTA, om de genoemde zorgen te bespreken. Desalniettemin geven we graag hierbij nogmaals onze reactie op de ingezonden reactie. Een van de grootst genoemde zorgen is het gebied rondom de Prodentfabriek. Met name de zorg dat de Kop van Isselt en de optopping van de fabriek het monumentale pand doen verbleken. Wij zijn het ermee eens dat massale hoogbouw op dit punt niet gewenst is, en dat de nieuwbouw de Prodentfabriek juist dient te versterken. Dit is met name wat wordt bedoeld met industriële poëzie. Derhalve zullen we de waardestelling voor de Prodentfabriek aanhouden als leidraad voor deze ontwikkeling. We willen daarnaast ook graag in gesprek gaan met de gemeentelijke projectmanager en supervisor van Langs Eem en Spoor, zodat we de ontwikkelingen op elkaar kunnen afstemmen. Hierbij moet uiteraard het toevoegen van bouwmassa niet op nummer 1 staan, maar het toevoegen van kwaliteit. Laten we in gesprek blijven over de volgende ontwikkelingen. ** Document van Fred Oosterhuis is toegevoegd als bijlage. De gefotoshopte foto's in dit document geven geen realistisch beeld van de plannen.

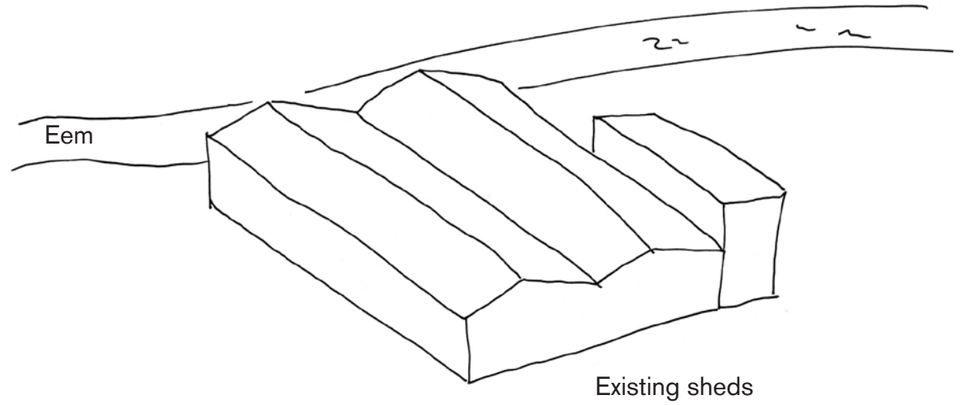
daarmee het meest gaaf bewaarde vooroorlogse fabriekscomplex van Amersfoort. (blz. 10, gaafheid). Het complex vertegenwoordigt hiermee (voor Amersfoort) een hoge zeldzaamheidswaarde. (blz. 10, zeldzaamheid) Het is mitsdien van groot belang dit complex te omringen met ontwikkelingen die de waarde van het complex versterken en niet reduceren tot “een mini gebouwtje” te midden van hoge massale gebouwen zoals bijv. ingetekend boven Het Lokaal, waarbij ook nog die bijzondere hoge elementen – de 32 m hoge toren met ijzeren constructie en de 35 m hoge schoorsteen - aan een groot deel van het zicht worden onttrokken. Maar niet alleen dient in De Nieuwe Stad zorgvuldig te worden omgegaan met bouwmassa’s maar ook met de overzijde van de Brabantsestraat. Dat is ons grootste bezwaar! Je kan nog met zoveel aandacht aan de slag gaan in het gebied van De Nieuwe Stad, maar als vervolgens De Kop van Isselt van compleet andere schaal, m.n. hoogte is, wordt alles weer teniet gedaan. Het is van het allergrootste belang dat er een koppeling met de aanliggende gebieden wordt gerealiseerd. Een belangrijke taak voor gemeente maar ook voor ontwikkelaars in beide gebieden. Tot slot, SIESTA kan zich met moeite vinden in de bedachte optopping op het Erdalgebouw, mits voldaan wordt aan de hierboven vermelde criteria, maar hoger – een optopping van meer dan 2 lagen - onder het mom van “aansluiten bij de overkant” is voor ons onacceptabel. De overkant moet respect tonen voor het monumentale complex en niet omgekeerd. De nieuwbouw van De Kop van Isselt mag het belendende gemeentelijk monument NIET in de schaduw zetten; juist de schijnwerper moet erop! Ontwikkelingen in de omgeving van het ERDAL-complex moeten zijn als de lijst om een schilderij; het kan het monument maken of breken. Het complex dient dé drager te zijn van een fijn leef- en verblijfsgebied en dat is meer dan een minibouwwerk te midden van forse massale hoogbouw. Het monument staat er al bijna 100 jaar en heeft zijn waarde als prettig verblijfsgebied inmiddels al wel bewezen. SIESTA wil daar voor gaan. Hopelijk de ontwikkelaars en de gemeente ook!	

Tot slot zijn bijgevoegd een aantal foto impressies gebaseerd op de tekeningen vermeld in de brochure voor de wandeling van de hand van ons bestuurslid Fred Oosterhuis, die onze bezwaren ondersteunen.**	

Schipper Bosch De Nieuwe Stad Kamer 2 15.12.2022 Dyvik Kahlen

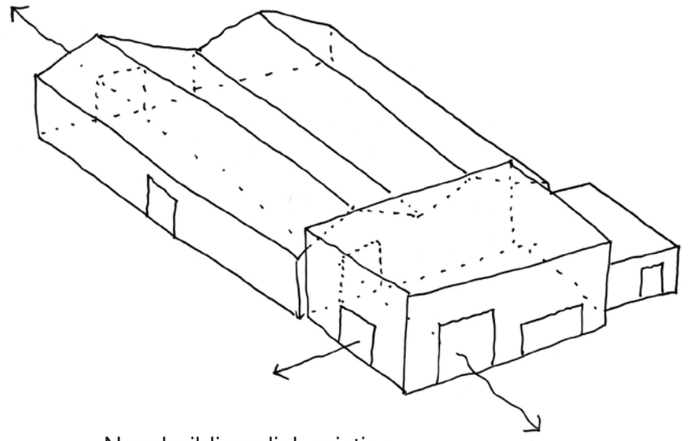
Horizontal Layering

Existing Kamer 2 (Het Lokaal)



Existing sheds
(Het Lokaal)

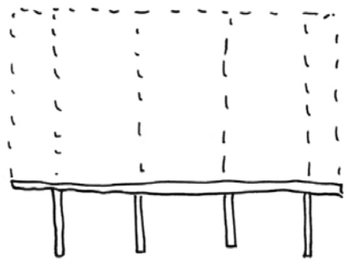
Agglomeration of industrial sheds



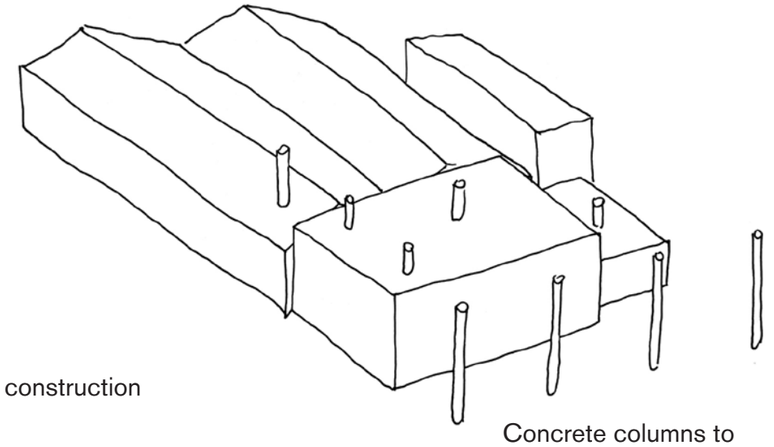
New buildings link existing
sheds with public space

Vertical Layering

Building ontop of an existing factory

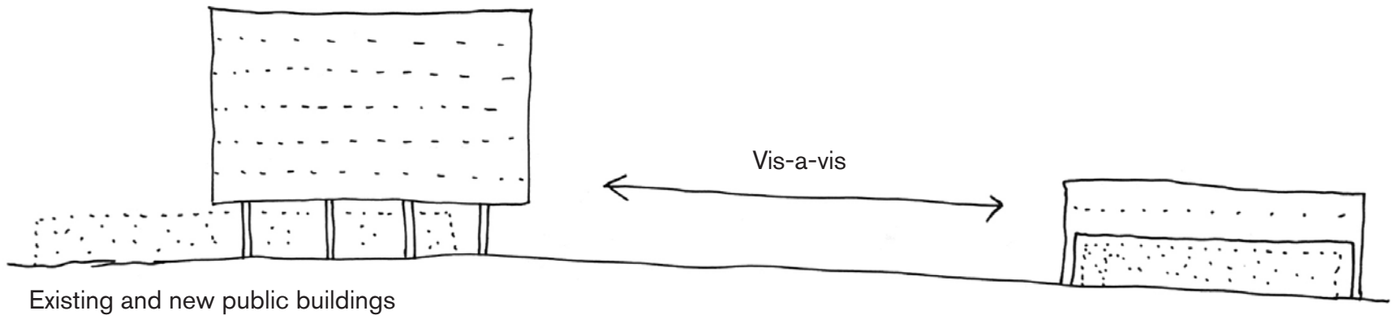


Timber construction



Concrete columns to support platform

Concrete platform

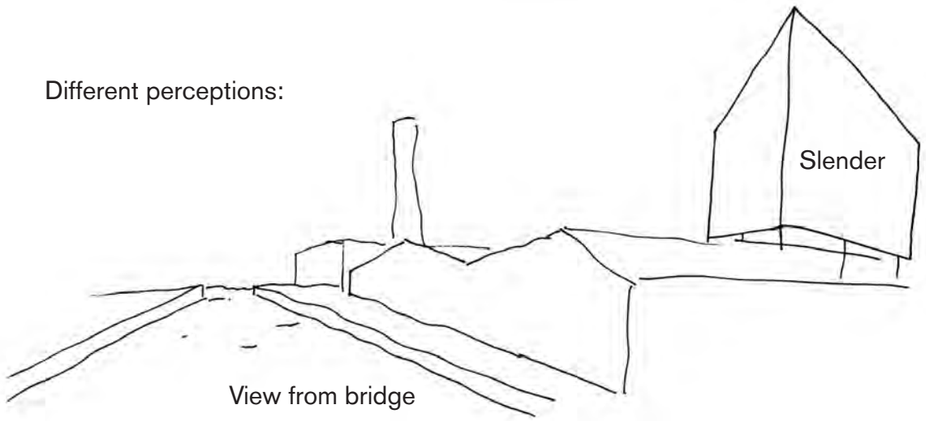


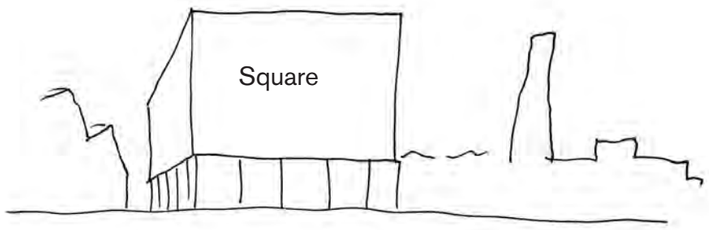
Existing and new public buildings

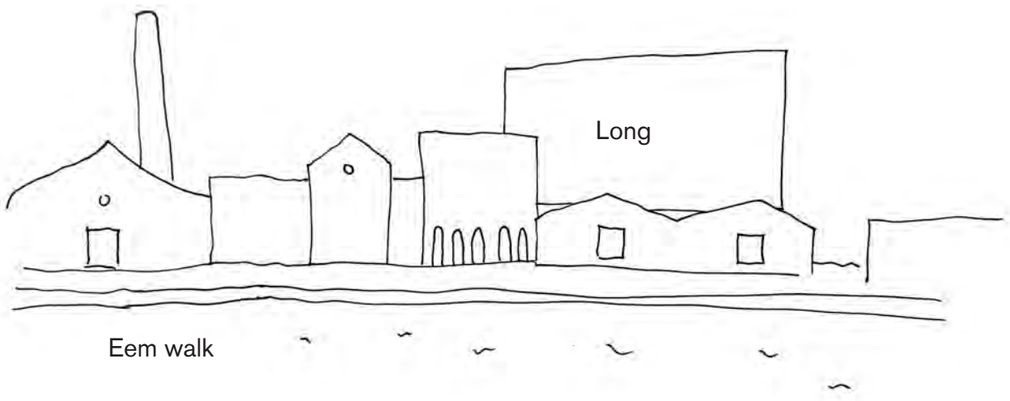
Platform Building

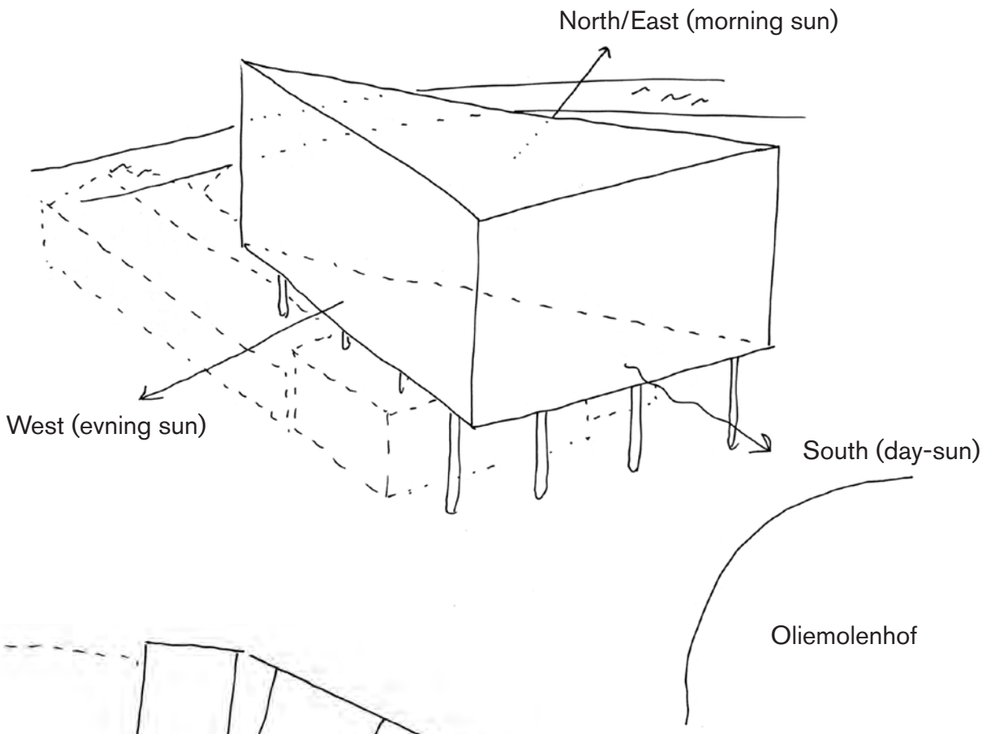
Triangular Building

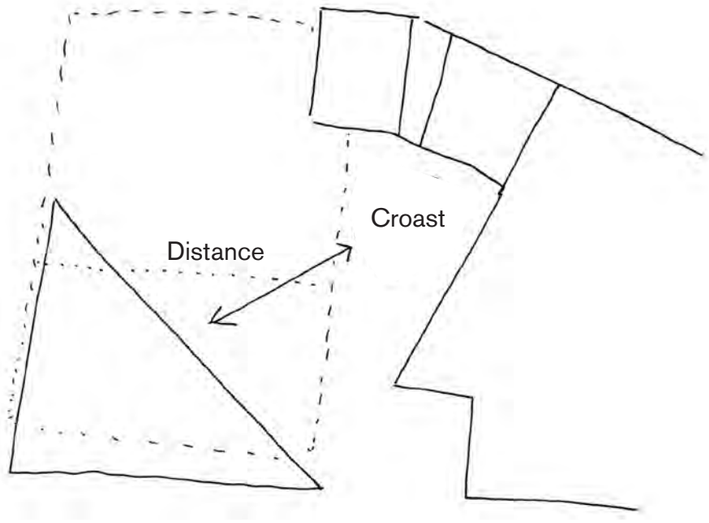
Different perceptions:









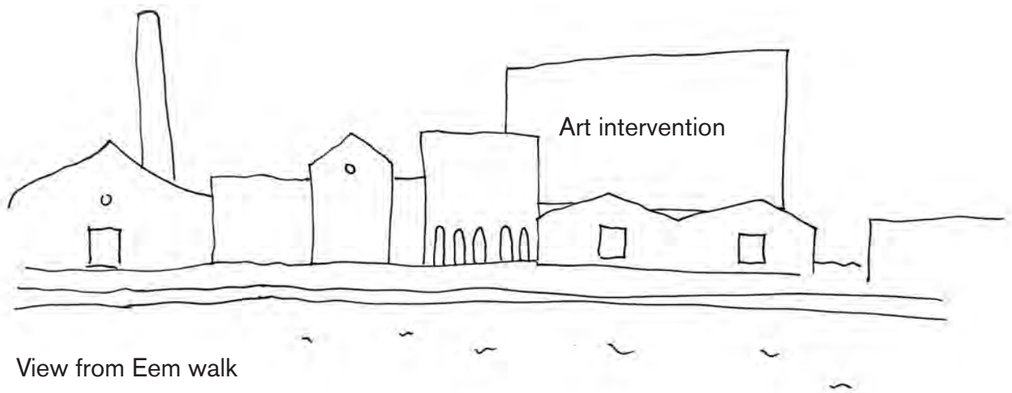


Eem Facade

Reference – Particular round windows found in the neighbour

Industrial nature of the Eem walk

Reference – Particular playful windows found in former buildings along the Eem

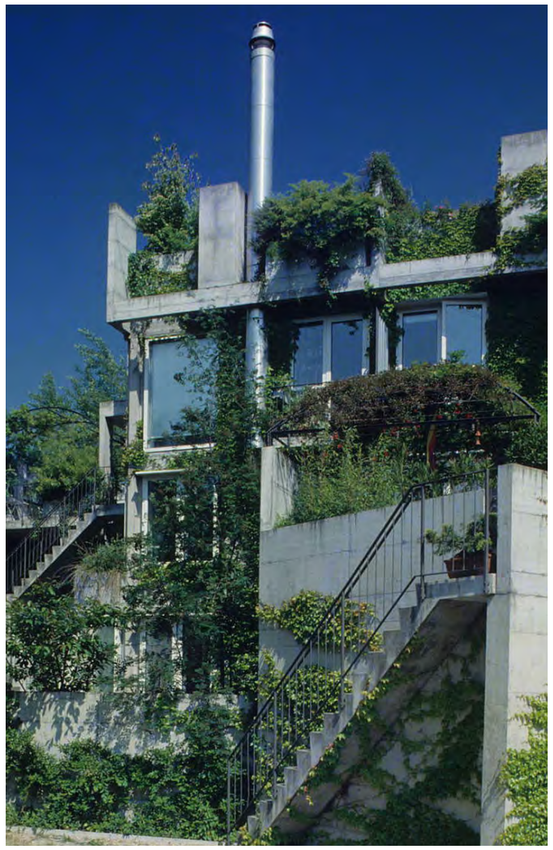


View from Eem walk

Perspective – Eem walk

Perspective – Bathroom

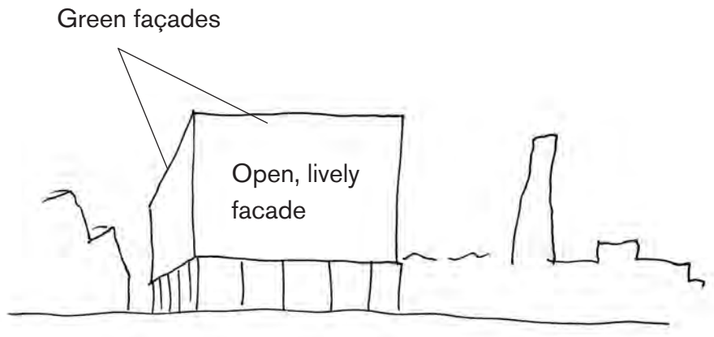
Oliemolenhof Facade



Differentiation of plants

Continuous balconies

Green and open Oliemolenhof



View from Oliemolenhof

Perspective – Oliemolenhof

Perspective – Living room

Perspective – Oliemolenhof

Perspective – Oliemolenhof

Perspective – Bridge Brabantsestraat

Perspective – Eem walk

Perspective – Eem walk

Perspective – Sassianenstraat

Dyvik Kahlen Architects, 63a Sewardstone Rd, E2 9HN London
Dyvik Kahlen Architects, Rua Rui de Pina 83 8D, 4150-643 Porto, Portugal
Dyvik Kahlen Architects, Frederik Stangsgate 5b, 0272 Oslo, Norway

Reacties Kamer 2 – Participatiesessie De Nieuwe Stad 15 december 2022

Mooi ontwerp alleen vraag ik mij af of de voorkant van Sunrise niet te veel reflecteert. Ik mis ook een beetje het groen aan de voorkant. Zie als er toch letters op het gebouw staat, de stijl van COVA liever dan in gekleurde letters.
Mooi ontwerp! Blijft er genoeg open, groene ruimte over? Het voelt wel heel volumineus aan de kant van het Eemplein.
Wel erg hoog gebouw dicht bij de Eem. Mooi ontwerp met veel aandacht voor groen. Zijn wel bezorgd over de schaduwval in het voor en najaar op de bebouwing aan de overzijde van de Eem. Zeker gezien de huidige energiekosten is nu juist de zon zeer welkom en reduceert de stookkosten. Dus onderzoek naar de schaduwval is wenselijk!!
Ben heel benieuwd naar het effect van de zon. Wordt vast een kunstwerk.
Zeer content met het ontwerp.
Afgezien van Kamer 10, zijn de torens bij de Hogeschool richting de Eem veel te hoog. Een gebouw (die hoogte) is erg pompeus.
ik vind het jammer dat aan de Eem kant geen groen op de gevel is. Ook te hoog qua schaduw, hierdoor neemt vooral in het voor en najaar de zon weg.
Mooi ontwerp! Wel belangrijk om de inbreng van de bewoners aan de overkant mee te nemen.
Mooi ontwerp! De groene plannen zijn wel belangrijk hierbij.
Waar blijft het terras van het Lokaal? De eem zijde kant: hoe zit het met de reflectie? Hoe massief ziet het er uit vanaf de overkant van de Eem?
Prachtig hoe de nieuwe tijd ook een plek krijgt binnen de architectuur van de nieuwe stad. Mooie futuristische ideeën die passen aan de rand van het centrum als dat van Amersfoort. Het gebouw maakt nieuwsgierig om in de wonen en nodigt uit in de omgeving te willen zijn. Pluspunten ook! De duurzaamheid en het groen. Dat in combi met de strakke Eem zijde met de kleine, maar ook wijdse (keuken) ramen. Ik ben erg enthousiast. Weinig op aan te merken. Zou er graag met mijn lief wonen… Mits het betaalbaar blijft.
Prachtig gebouw. Mijn suggestie is om van het dak een terras te maken. Waar zowel groen als festivals plaats zouden kunnen vinden. De ultieme droom is dat alle daken groen/festivals/terrassen en dat je met bruggen naar de diverse appartementen kunt lopen.
Het vlak aan de eemzijde vinden wij/lijkt ons niet zo mooi. Bang voor reflectie.
- Leuk gebouw! - De eemzijde oogt als een bioscoop. Waarom niet ook aan die kant balkons met bloemen en planten? Juist het leukste uitzicht voor de bewoners en de mensen die er tegenover wonen. - Krijgen bewoners niet veel last van overlast op het eemplein? - Ontstaan op termijn “druipers” zonder goot? - Balkons met groen oogt als niet-onderhouden/algenvorming.
Wij willen graag ruim van te voren geïnformeerd worden over de logistiek en aanvoer van bouwmaterialen. Verwachtingen moeten worden besproken. Ik hoop van jullie te horen.
de want (sunrise/sunset) van kamer 2: heel benieuwd van welk materiaal dat wordt om zonopgang en ondergang te zien. En belangrijk dat het stratenpatroon logisch wordt en tegelijkertijd speels, et groene randjes. Je moet zin hebben om er te wandelen.
- Grote glazen gevel/entree voor het lokaal. - Meer licht in het Lokaal = meer groen in het lokaal. - Een gevel die het lokaal open kan zetten zorgt ervoor dat het terras doorloopt naar binnen.
Mooi! Stad van de toekomst. De Nieuwe Stad!
Mooi ontwerp! Dat gebouw zie ik wel zitten en staan 😊 Prachtig! Goed gedaan. Goede “overlapping” van het lokaal.
Wat een enthousiaste mensen zijn jullie ⚫ Leuk om de uitleg te horen. Als overburen zo het leuk zijn om meer groen langs de Eem te zien. Deken jullie bij de fietsenkelder en parkeergelegenheid aan vrouwveiligheid?
De driehoek is mooi ontworpen naar de oliemolenkant. De achterkant richting de grote koppel en Eem slecht. Kijken op een grote vlak met weer geen groen. De party boot, het aanblik van ons huis is erg slecht onderhouden. Erg vies. Verder vind ik het een goed plan. Ook meer groen aan de Eem.
Een mooie ontwikkeling van het gebied. Alleen de “spiegelwand” van sunriset baart mij een beetje zorg. Gedurende een groot deel van de ochtend schijnt de zon er op. Vanuit mijn woning heb ik daar rechtstreeks zicht op . Ik verwacht dat het materiaal lichtbrekend wordt.

13 januari 2023 Bekijk deze e-mail in uw browser

DE NIEUWE STAD GROEIT

Goedemiddag,

15 december jl. hebben wij u de ontwerpen laten zien van kamer 10 (woongebouw op het parkeerterrein hoek Brabantsestraat en De Nieuwe Poort) en kamer 2 (woongebouw op de plek waar restaurant/winkel Het Lokaal zit). We hebben deze avond veel opmerkingen, suggesties en vragen gekregen, waar we u hartelijk voor willen bedanken. In deze mail leest u een korte samenvatting van de reacties en antwoorden op vragen die via de formulieren of de mail zijn gesteld.

Kamer 10
Velen van u geven aan het een mooi ontwerp te vinden. Daarnaast zijn er ook zorgen over het "billboard" met zonnepanelen op het dak. Sommigen geven aan het niet mooi te vinden of het niet fijn te vinden dat dit het gebouw hoger maakt.

Daarnaast zijn er meerdere verzoeken om onderzoek te doen naar zon, geluid, schaduw en wind. Deze onderzoeken zijn onderdelen van de Hoogbouw Effect Rapportage die we moeten doen voor de bestemmingswijziging. Dus dit gaan we zeker laten onderzoeken en dat zal ook meegenomen worden in de vergunningsverlening.

Het enthousiasme over de ruime groene balkons is over het algemeen groot, met de kanttekening dat het uiteraard wel goed verzorgd moet worden en dat daar dus wellicht een collectieve oplossing voor moet komen.

Ook het idee om een besloten tuin te maken met een muur daaromheen kan op veel steun rekenen. We kregen de vraag van welk materiaal deze muur zal worden, maar daar hebben we op dit moment nog geen antwoord op. Bedankt voor de suggestie om ook kunst op deze muur toe te voegen.

Kamer 2
Ook kamer 2 krijgt via de reactieformulieren veel lof voor het ontwerp. Wel geven een aantal van u aan zich zorgen te maken over de reflectie van het licht op de gevel aan de Eemzijde.

Daarnaast zijn er opmerkingen over het groen: de wens om - naast het groen aan de kant van de Oliemolenhof - ook groen op de gevel aan de kant van de Eem te zien. Ook lezen we de wens voor meer groen op straatniveau zowel aan de kant van de Eem als in de rest van De Nieuwe Stad.

Ook bij kamer 2 uit een enkeling zorg over schaduw op woningen aan de overzijde. Ook voor dit gebouw geldt dat we voor de vergunningsaanvraag onderzoek moeten doen naar onder andere schaduw. De resultaten van dit onderzoek zullen bij de vergunningsaanvraag meegewogen worden.

Uiteraard zullen we straks als we starten met bouwen iedereen op de hoogte houden van de bouwactiviteiten, zeker ook de huurders in De Nieuwe Stad.

Ook zijn er nog een aantal vragen gesteld, de vragen mét antwoorden daarop leest u hier.

Vervolg
We werken nu verder aan het ontwerp. Naast dat we uw reacties en suggesties meenemen, hebben we ook gesproken met het regieteam - een team van professionals op verschillende gebieden dat ook meekijkt naar alle ontwerpen - en uiteraard vertegenwoordigers van de verschillende afdelingen van de gemeente Amersfoort. Met alle feedback gaan we aan de slag en zo maken we een definitief ontwerp. Daarmee komen we vervolgens bij u terug.

Nogmaals hartelijk dank voor het meedenken.

Met vriendelijke groet,

Volkert Later
Schipper Bosch Projecten

Copyright © 2023 info@schipperbosch.nl, All rights reserved.

Wilt u deze nieuwsbrief niet langer ontvangen?
U kunt zich hier uitschrijven

Juni 2023 Bekijk deze e-mail in uw browser

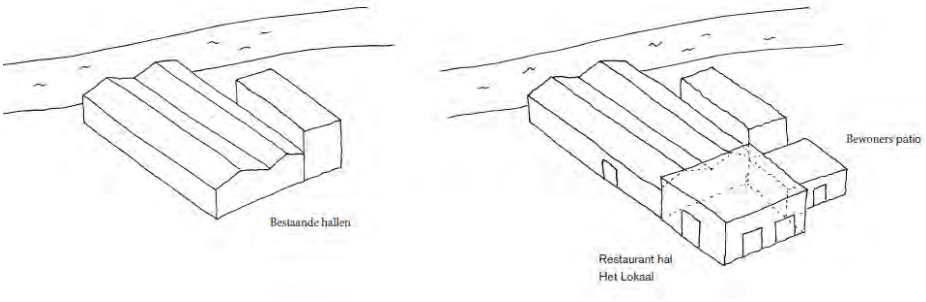
DE NIEUWE STAD GROEIT

Beste lezer,

In december hebben we u het conceptontwerp laten zien van kamer 2 - een driehoekig woongebouw op de plek waar nu restaurant/winkel Het Lokaal zit. De projectnaam voor dit gebouw is het 'Havenhuis'. Inmiddels hebben we een definitief ontwerp gemaakt met behulp van uw reacties, reacties van het regieteam (een team van experts dat meekijkt naar alle ontwerpen), de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en de gemeente Amersfoort.

In deze mail vertellen we u meer over dit definitieve ontwerp. Mocht u nog vragen hebben of een aanvullende toelichting willen, dan kunt u zich aanmelden voor een spreekuur. Daar leest u meer over verderop in deze mail.

Over het 'Havenhuis'
Boven de bestaande hallen waarin onder andere Het Lokaal is gehuisvest, komt een driehoekig gebouw van zes woonlagen. Door de vorm van het gebouw heeft het geen duidelijke voor- en achterkant en ziet het er vanaf verschillende plekken steeds anders uit. Vanaf de Eem gezien ligt het gebouw terug ten opzichte van de bestaande bebouwing. Op de begane grond wordt de hal een stuk doorgetrokken richting de Oliemolenhof en zo wordt extra ruimte gecreëerd voor Het Lokaal, die ook in de toekomst op deze plek zal blijven.



De bestaande hallen worden behouden en naar de Oliemolenhof toe uitgebreid zodat Het Lokaal kan groeien. Hierboven komt het driehoekige woongebouw.

Nieuw gevelontwerp
Uw reacties en ook van de andere partijen die meekijken naar het ontwerp hadden vooral betrekking op de gevel aan de Eemzijde, de noord-westgevel van het gebouw. De afgelopen maanden is dan ook hard gewerkt aan het updaten van het gevelontwerp.

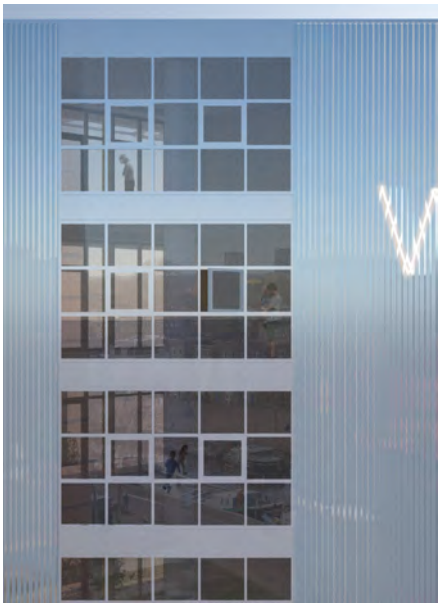
De noord-westgevel uit het eerste ontwerp (met kunstwerk)

De noord-westgevel uit het definitieve ontwerp (hier wordt mogelijk nog kunst aan toegevoegd)

Verschillen tussen de ontwerpen

Zoals u op de foto's hierboven kunt zien, heeft de gevel nu twee rijen met grote industriële ramen, verwijzend naar de ramen van de oude Prodentfabriek. De toegevoegde trap is meer dan alleen een vluchttrap. Door de ruime afmetingen en zeer strakke detaillering ontstaan bijzondere uitkijkplekken. De ambitie is om - net als bij het eerste ontwerp - aan deze zijde kunst toe te voegen. Dat is een zoektocht waar we ons de komende tijd mee bezig gaan houden.

De metalen bekleding van de gevel krijgt in het definitieve ontwerp een zigzagprofiel, waardoor het licht dat opgevangen wordt niet direct terugkaatst, maar op verschillende manieren gedurende de dag de omgevingskleuren en -texturen laat zien.



Details van de gevel waarbij je het zigzagprofiel goed kunt zien (waarbij ook een stukje nog nader te bepalen kunstwerk te zien is)

Balkons en groen op de west- en zuidgevel

Aan de westkant van het gebouw komen grote balkons met royale plantenbakken, die ook collectief - dus door beheer van De Nieuwe Stad - onderhouden zullen worden. Aan de zuidkant van het gebouw (dat is de kant aan de Oliemolenhof) komen bredere balkons waar kopers optioneel ook groen op kunnen laten toevoegen. Het grootste gedeelte van het dak krijgt begroeiing, zodat vogels en insecten daar de ruimte hebben om voedsel te vinden. De rest van het dak zal bedekt worden met zonnepanelen.

Onderzoeken

De onderzoeken met betrekking tot zon, geluid, schaduw en wind zijn uitgevoerd. Daarmee zijn de invloeden van het gebouw op de omgeving zorgvuldig bestudeerd en daar zijn geen bijzonderheden uitgekomen.

Uitnodiging spreekuur

Heeft u nog vragen of wilt u ons graag spreken over het definitieve ontwerp van het Havenhuis? Dat kan tijdens het spreekuur op woensdag 28 juni aanstaande. We plannen (individuele) gesprekken tussen 16:00 uur en 18:00 uur. U kunt zich aanmelden via e-mail - info@denieuwestadgroeit.nl - en dan plannen we een afspraak met u in. Als u in deze mail aangeeft waar u woont en over welke punten u ons graag wilt spreken, dan kunnen we het gesprek goed voorbereiden. Opgeven voor dit spreekuur kan tot en met woensdag 21 juni. Daarna nemen we contact met u op om het exacte tijdstip van het gesprek te plannen.

We verwachten u met deze mail goed geïnformeerd te hebben en uiteraard houden we u via deze nieuwsbrief op de hoogte van toekomstige ontwikkelingen in De Nieuwe Stad.

Met vriendelijke groet,

Volkert Later
Schipper Bosch Projecten

De afgebeelde impressies zijn uitsluitend bedoeld ter informatie en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Copyright © 2023 info@schipperbosch.nl, All rights reserved.

Wilt u deze nieuwsbrief niet langer ontvangen?
U kunt zich hier uitschrijven

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110