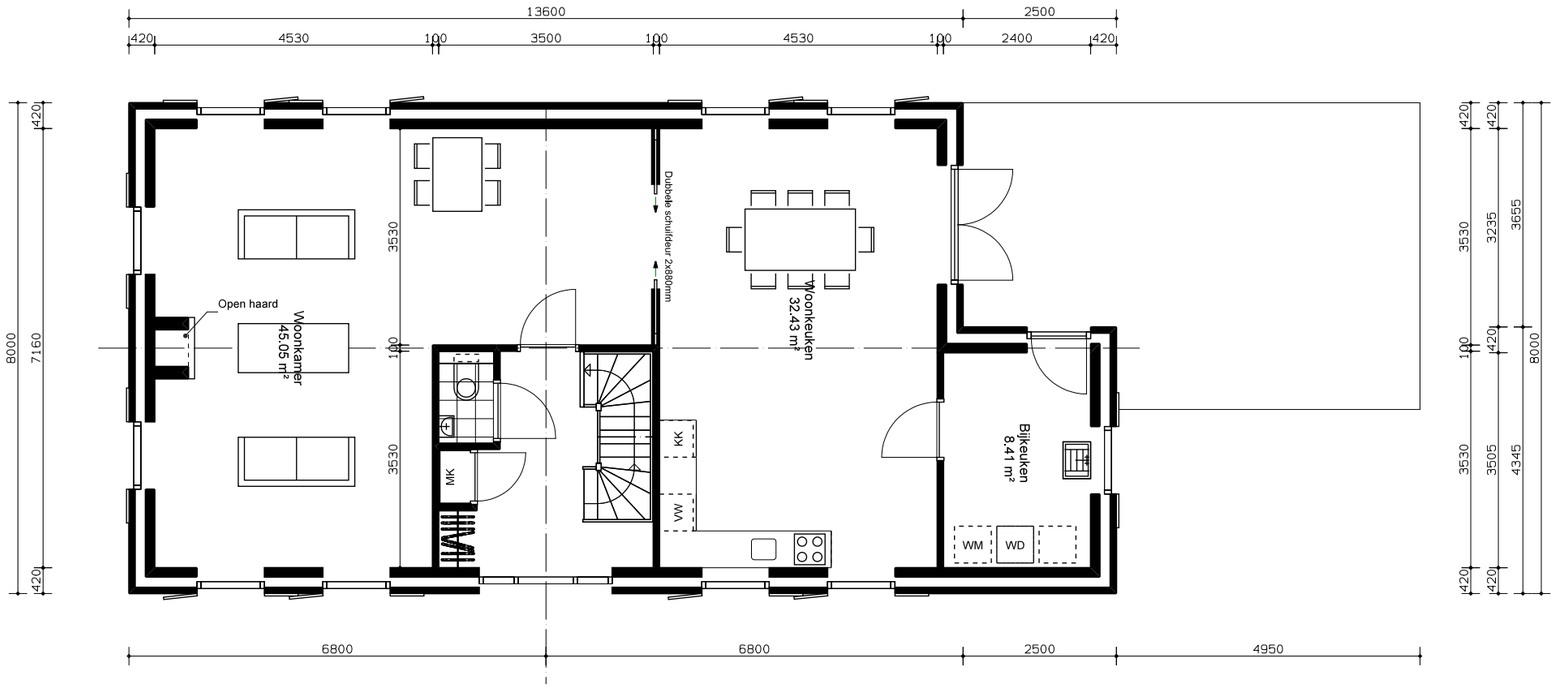
NIEUWBOUW WONING FAM. AANTJES

PEPERSTRAAT 21a TE OUD-ALBLAS

Situatie, plattegronden en geveltekeningen

DEFINITIEF ONTWERP
PROJECTNR.: 17065
DATUM : 17-09-2018

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur



Plattegrond begane grond

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

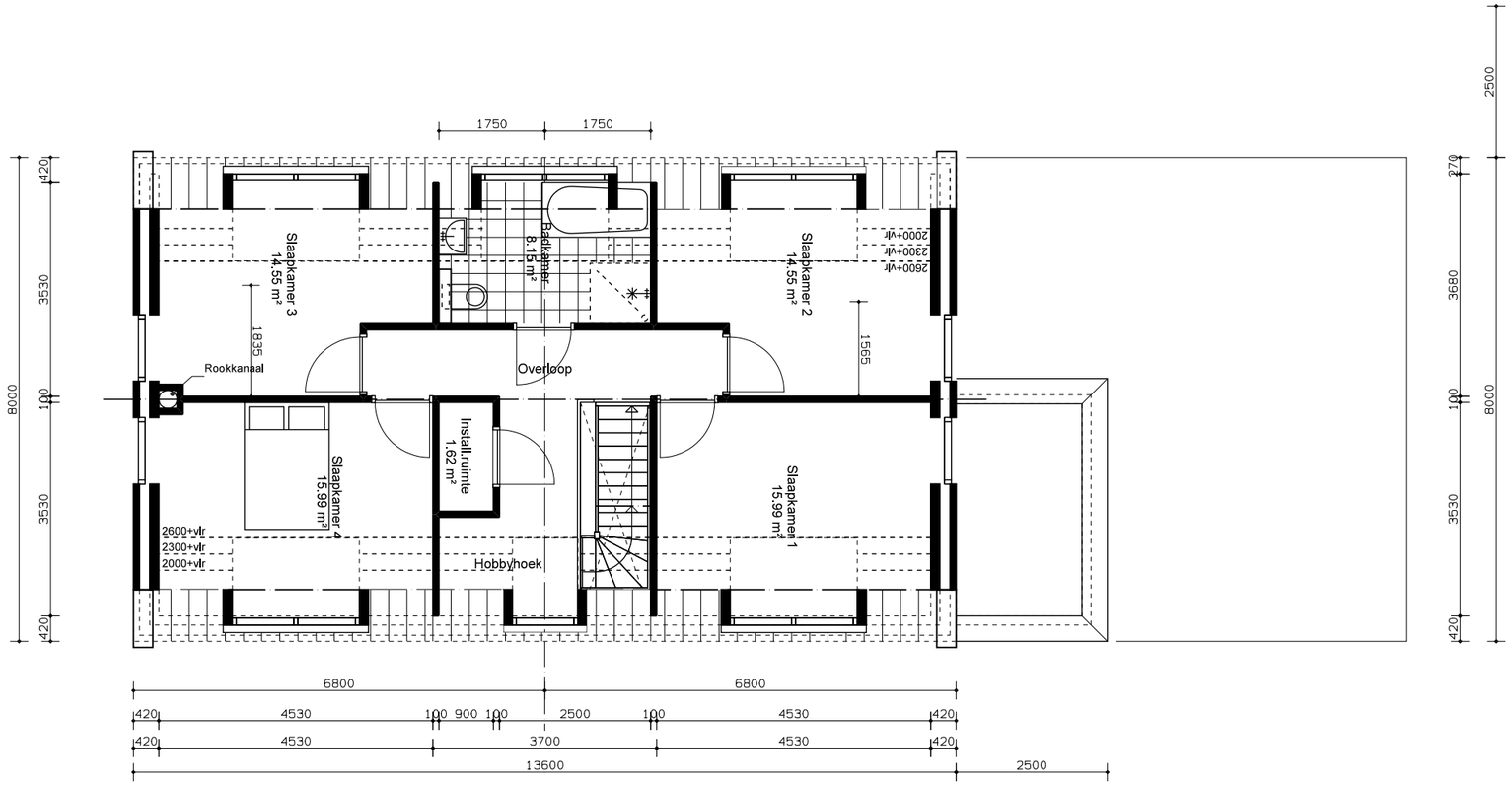
Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-10



Plattegrond verdieping

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

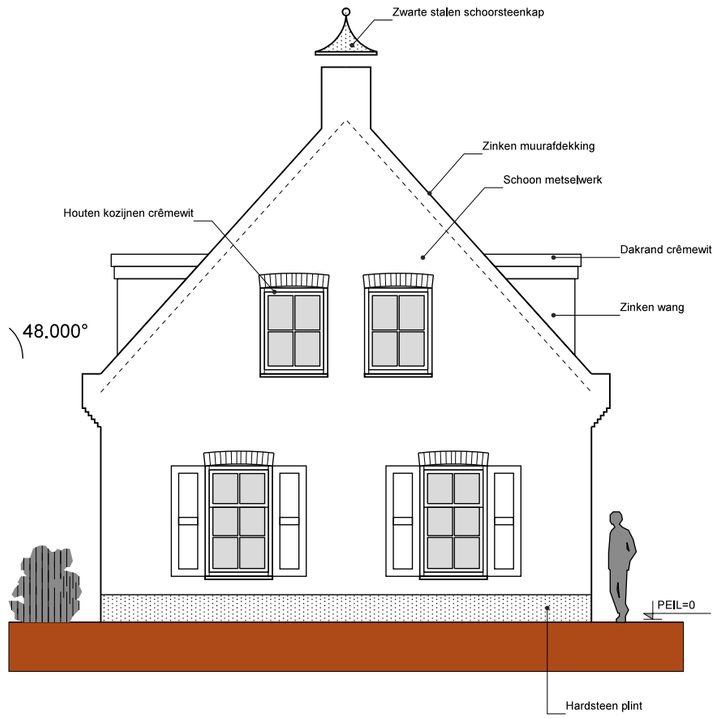
Dam 67 | Postbus 327 | 2960 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-11



Voorgevel

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-12



Zijgevel rechts

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-13



Achtergevel

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-14



Zijgevel links

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-15

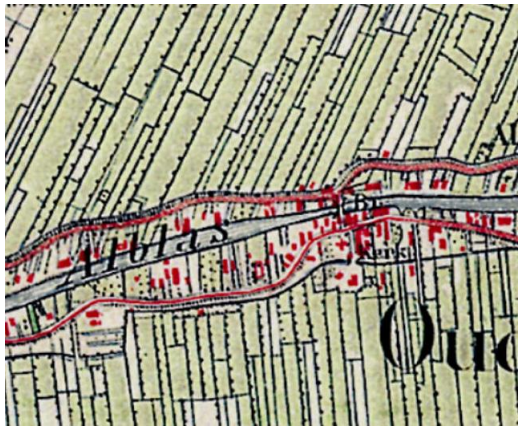
Stappen Molenwaards Kookboek

Oud-Alblas, Peperstraat 21a



9 oktober 2018

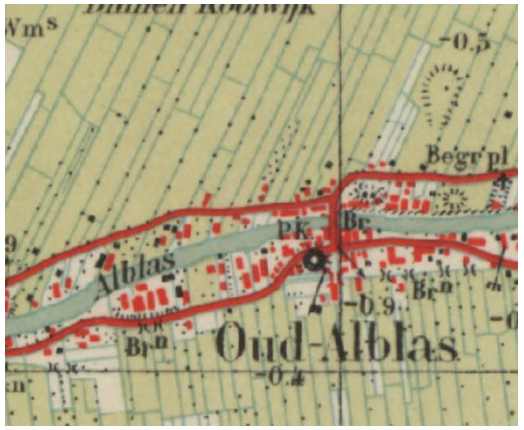
De geschiedenis in beeld



1900

De lintbebouwing langs de Brandwijksedijk is in 1900 al duidelijk zichtbaar. De boerderijen zijn haaks op de weg gericht. De lintbebouwing bevindt zich voornamelijk tussen de openbare weg en De Alblas.

Ten noorden van de Peperstraat is vrij zicht op het veenweide-gebied

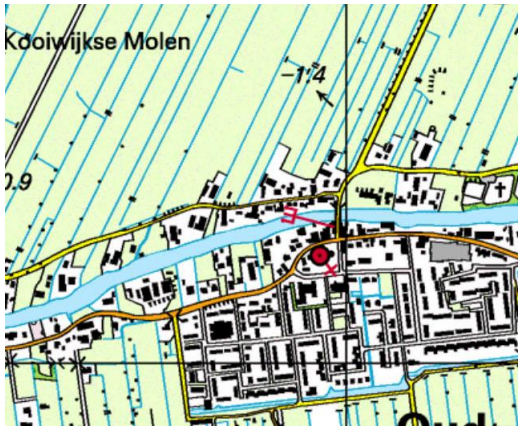


1950

Ten opzichte van 1900 is de intensiteit in het lint ietwat toegenomen. Verder zijn enkele boerderijen ten noorden van de Peperstraat gebouwd.

De verkavelingsstructuur staat haaks op de Peperstraat en bestaat uit rechte slagen.

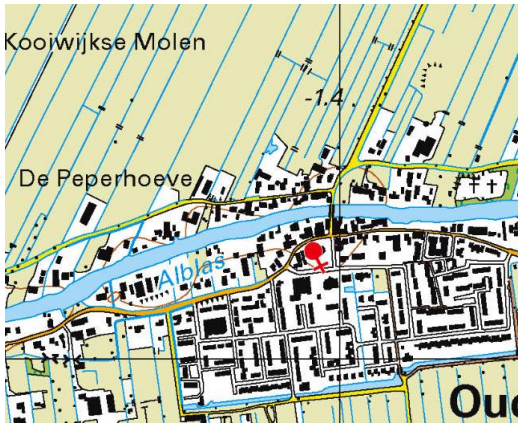
Tenslotte clustert de bebouwing bij de Kerkweg, waardoor hier sprake is van een ‘kern’



2000

Ten opzichte van 1950 zijn grote wijzigingen zichtbaar. De bebouwingsdichtheid, maar ook de grootte van de bebouwing is toegenomen door de schaalvergroting in de agrarische sector.

Verder springt de uitbreidingen van de kern in het oog.



2017

Ten opzichte van 2000 lijkt 17 jaar later in het lint hier en daar een verdere schaalvergroting plaats te hebben gevonden.

Landschappelijke doorzichten naar het achtergelegen slagen-landschap zijn in de loop van de tijd smaller geworden.

Kenmerken omgeving



Cultuurhistorisch lint

De locatie is gelegen in een lint langs de Peperstraat. Het lint langs deze weg heeft zich in de tijd ontwikkeld tot een cultuurhistorisch lint met (klassieke) (woon) boerderijen en arbeiderswoningen.

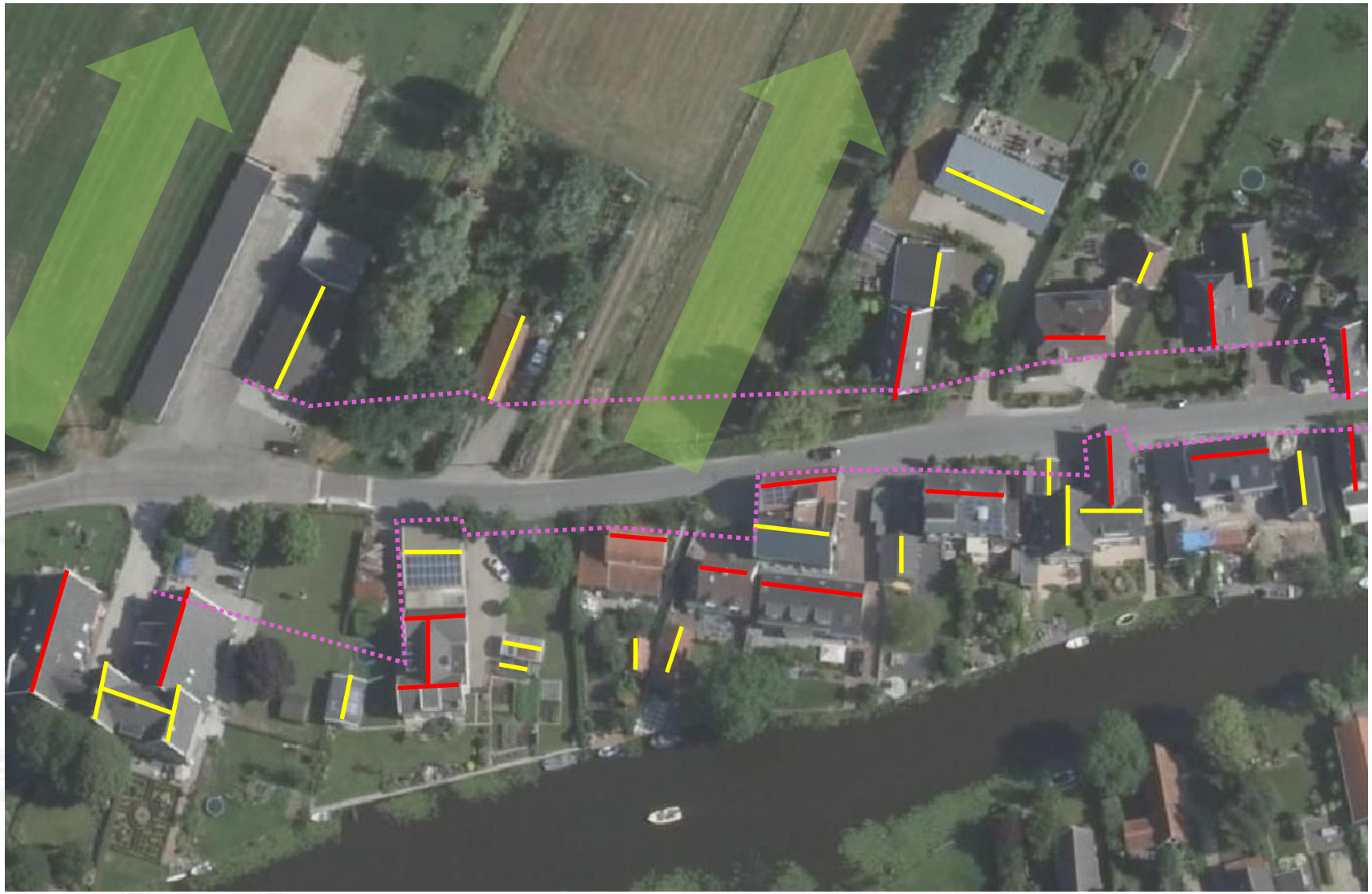
Ten zuiden is De Alblas gelegen en aan de noordzijde is de open slagenverkaveling te vinden.

Duidelijk onderscheid noord en zuid

De bebouwing aan de noordzijde van de Peperstaat bestaat voornamelijk uit grote nieuwbouwwoningen en modernere (agrarische) bedrijven. Deze zijn op kleine afstand van de openbare weg gebouwd. De bebouwing is opgetrokken uit bakstenen gevels en dakpannen daken en zijn voornamelijk haaks op de weg gerealiseerd. Hier en daar zijn landschappelijke doorzichten te vinden.

Ten zuiden van de Peperstraat is een ander beeld te zien. Hier zijn meer (klassieke) (woon)boerderijen gelegen, waarbij de schaal groter is dan de bebouwing aan de noordzijde. De bebouwing is tegen de openbare weg aangebouwd, zowel parallel aan als haaks op de Peperstraat.

Kenmerken lint



Ritme **Nokrichtingen** **Zichtlijnen**

Kenmerken erf









Kwaliteiten en ontwerpuitdagingen

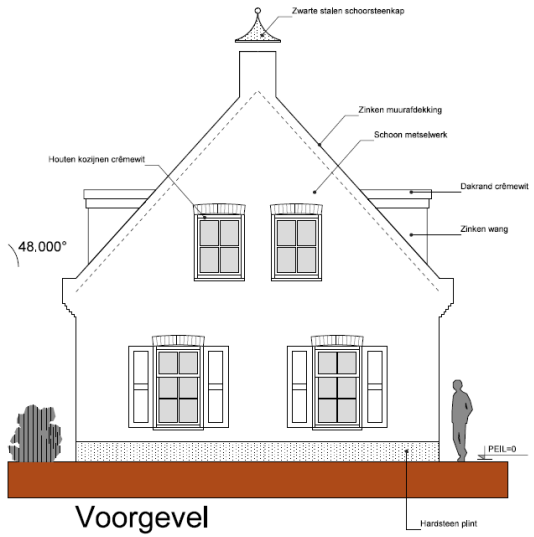
Kwaliteiten omgeving, lint en erf

- Plangebied is gelegen in het cultuurhistorisch lint aan de Peperstraat
- Aanwezigheid naastgelegen landschappelijk doorzicht naar het open slagenlandschap
- Afwisseling van grote (klassieke) (woon)boerderijen en kleinere arbeiderswoningen in lint
- Aanwezigheid water en erfbeplanting

Ontwerpuitdagingen

- Behouden naastgelegen landschappelijk doorzicht naar het open slagenlandschap
- Sluit aan op het dorpse karakter en de karakteristieken van het lint
- Aansluiten qua kleur, materiaal, vorm en detaillering bij het lint
- Nieuwbouw heeft een rechthoekige opzet en opgetrokken uit baksteen en voorzien van een gebakken pan of rieten zadeldak (of een afgeleide daarvan)
- Nokrichting of haaks op of parallel aan de Peperstraat
- Projecteer de nieuwbouw aan de eerste bebouwingslijn
- Parkeren slim integreren in het tuinontwerp/uit het zicht ontnemen

Planvisualisering



Voorgevel



Zijgevel rechts



datum 3-12-2018
dossiercode 20181203-9-19348

Uitgangspuntennotitie WSRL
U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens
Projectomschrijving: 'Verplaatsen' woning Marslaan 153 Nieuw-Lekkerland naar Peperstraat 21a te Oud-Alblas
Oppervlakte plangebied: 2583
Adres: Peperstraat 21a, Oud-Alblas
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Trevor Versluis Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland
Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid
Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.
Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.
Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen.Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding
De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering.
De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouwmogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)
Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.
Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de

rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen
Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Waterkwaliteit (algemeen)
Hieronder volgen een aantal algemene aandachtpunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken
Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject
Voor het verdere proces is het van belang om de accountmananger van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
Cindy Gejas - Josten
telefoon: 0344 649 197
e-mailadres: C.Gejas-Josten@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl// op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 3-12-2018
dossiercode 20181203-9-19348

Samenvatting
In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:
Heeft u een toetslaag geraakt?
ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?
Molenwaard

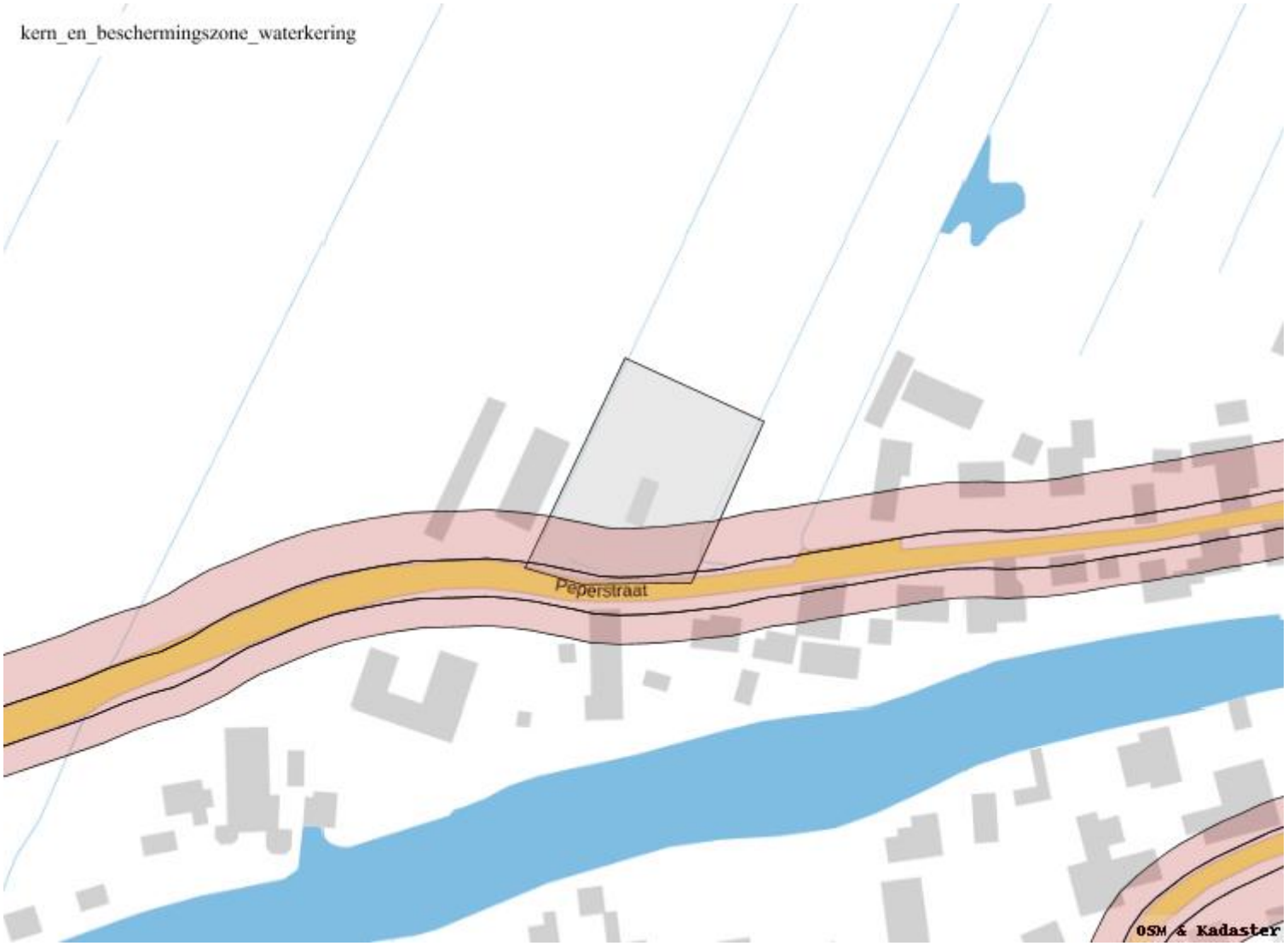
Vragen:
Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?
nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?
nee

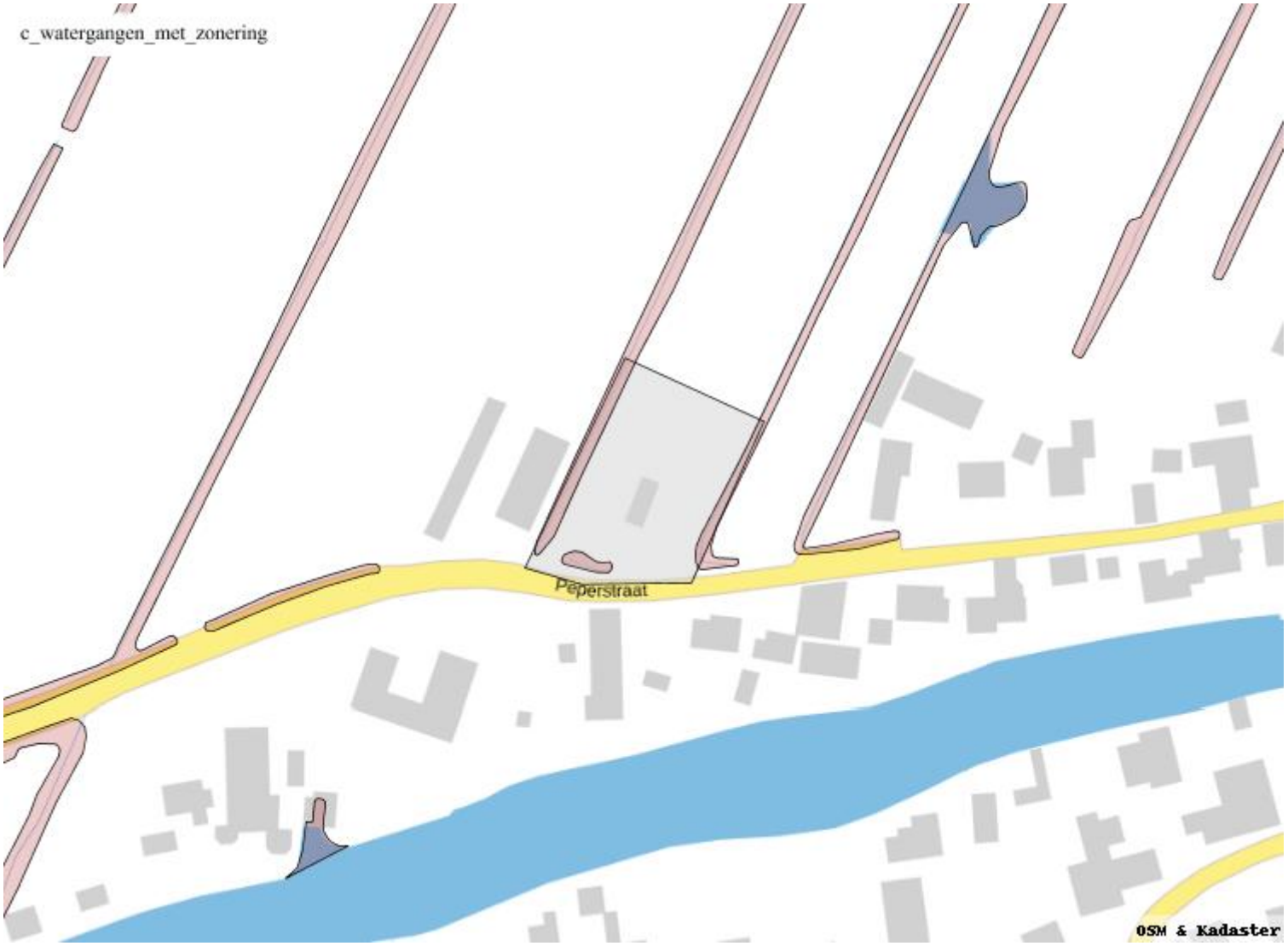
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?
nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?
nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



www.dewatertoets.nl

Blinde Banisweg 15, 7462 VH, Rijssen
E info@voortmaningenieurs.nl
I www.voortmaningenieurs.nl

T (0548) 51 22 88
BTW NL 128131421 B01
NL 34 RABO 0113973667

Rapport

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai woning aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas

projectnummer	18.1234
kenmerk	R-JVO/1390
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44
	2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	12
datum	14 januari 2019
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



© Voortman Ingenieurs
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Voortman Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

VOORTMAN INGENIEURS bouwfysica & akoestiek

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**2**
2	**WETTELIJK KADER**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	**ONDERZOEKSGEGEVENS**	**7**
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**9**
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	9
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**	**12**
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	12
5.2	Geluidwering van de gevel	12

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en ontwerp woning
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model
Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een woning aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas.
In afbeelding I is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de Peperstraat te Oud-Alblas (bron Google Maps)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Peperstraat en de invloedssfeer van enkele 30 km/h wegen.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

- L_{den} = 10log 1/24 (12 x 10^(Lday/10) + 4 x 10^(Levening/10) + 8 x 10^(Lnight/10))

De geluidbelasting L_{den}-waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.
De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	**breedte van de geluidszone [m]**	
	stedelijk gebied	**buitenstedelijk gebied**
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.
In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

		stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
woning	**weg**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.
Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.
Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.
Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
  - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Peperstraat, die nog voor een afstand van een derde van de breedte langs de wegas doorloopt. De grens van de bebouwde kom ligt op ca. 30 m ten westen van de woning.
De geluidszones van de Peperstraat (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.
De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze weg 5 dB. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Peperstraat	48 dB	63 dB

De woning is verder gelegen binnen de invloedssfeer van met name de Peperstraat, waarvoor ten zuiden van de woning een rijsnelheid van 30 km/h geldt en enkele andere 30 km/h wegen.
Deze 30 km/h wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder, maar zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel inzichtelijk gemaakt in het akoestisch onderzoek.

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen" van de gemeente Molenwaard vastgesteld (per 1 januari 2019 gefuseerd tot de gemeente Molenlanden).

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedebouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit beleid is verder aangegeven dat:

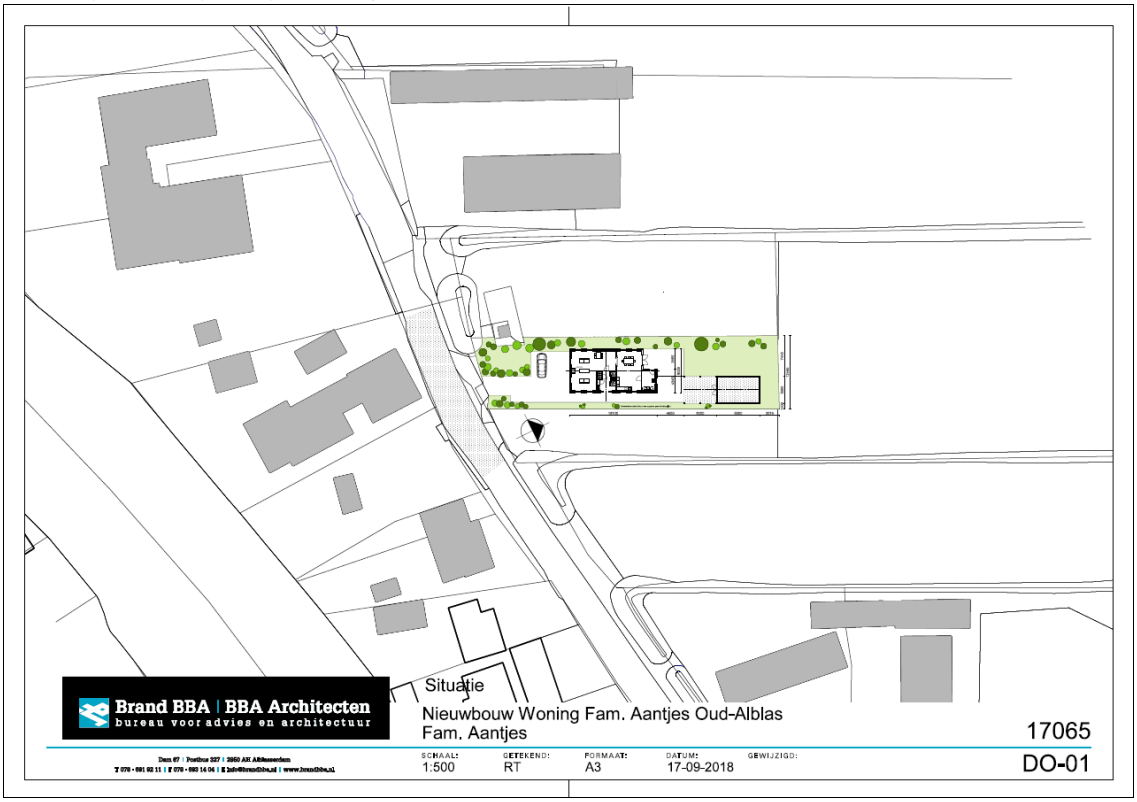
- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt één nieuwe woning gebouwd, bestaand uit 2 bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is de situering en in bijlage 1 is de ontwerptekening van de woning weergegeven.

Afbeelding II: situering woning aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woning is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V4.30) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (b_f = 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (b_f = 0,8) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd.
De beoordelingspunten op de woning zijn geprojecteerd op 1,5 m en 4,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.

Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De wegverkeergegevens voor het referentiejaar 2030 zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid verstrekt en afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfherenlanden 2015 (RVMK ALV 2015).

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid van de relevante zoneringsplichtige wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1 en bijlage 2.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid	etmaalintensiteit	periode	uurintensiteit	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
		[km/h]	[mvt/etmaal] [1)]		[%]	licht	middelzwaar	zwaar
Peperstraat	DAB	60	1.072	dag	6.54	98.34	1.66	0.00
				avond	3.63	99.48	0.52	0.00
				nacht	0.87	97.99	2.00	0.01

[1)] Etmaalintensiteit (2030) ter hoogte van de woning.

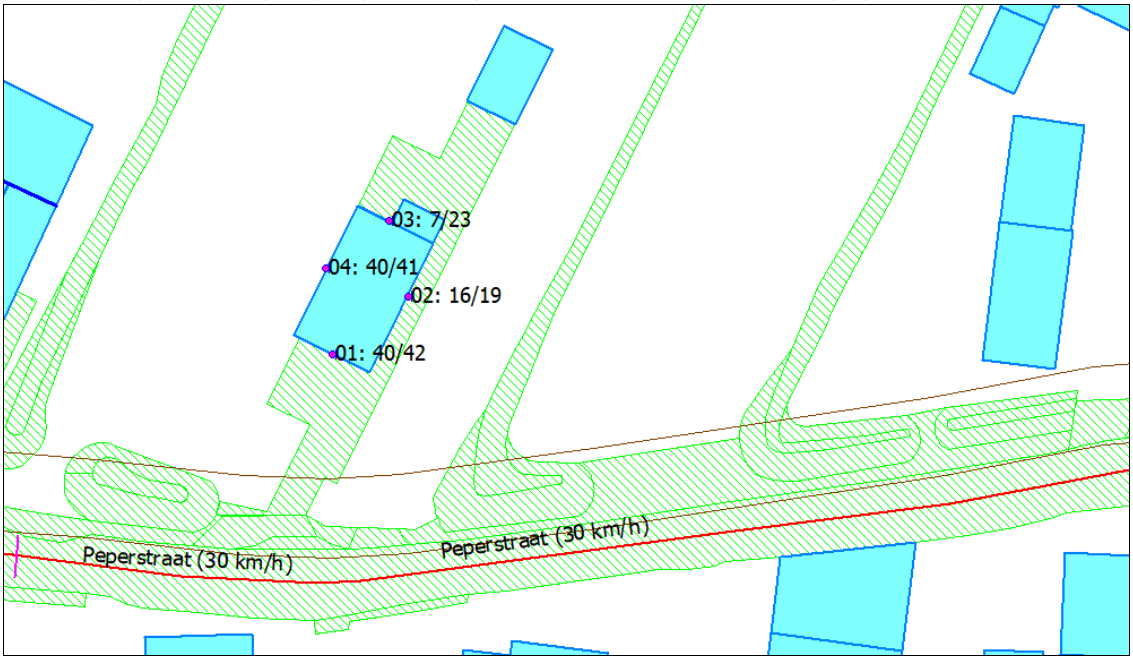
Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

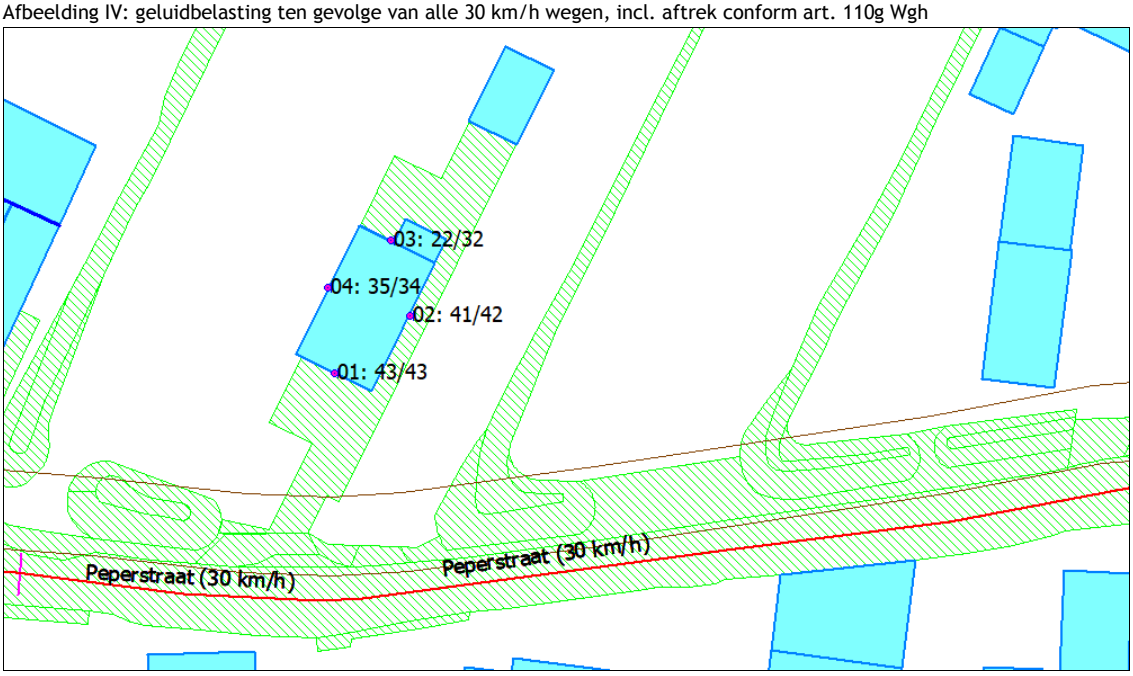
Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Peperstraat berekend.
In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Peperstraat, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op de gevels van de woning ten gevolge van de Peperstraat ten hoogste 42 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.
Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, voor wegverkeer.

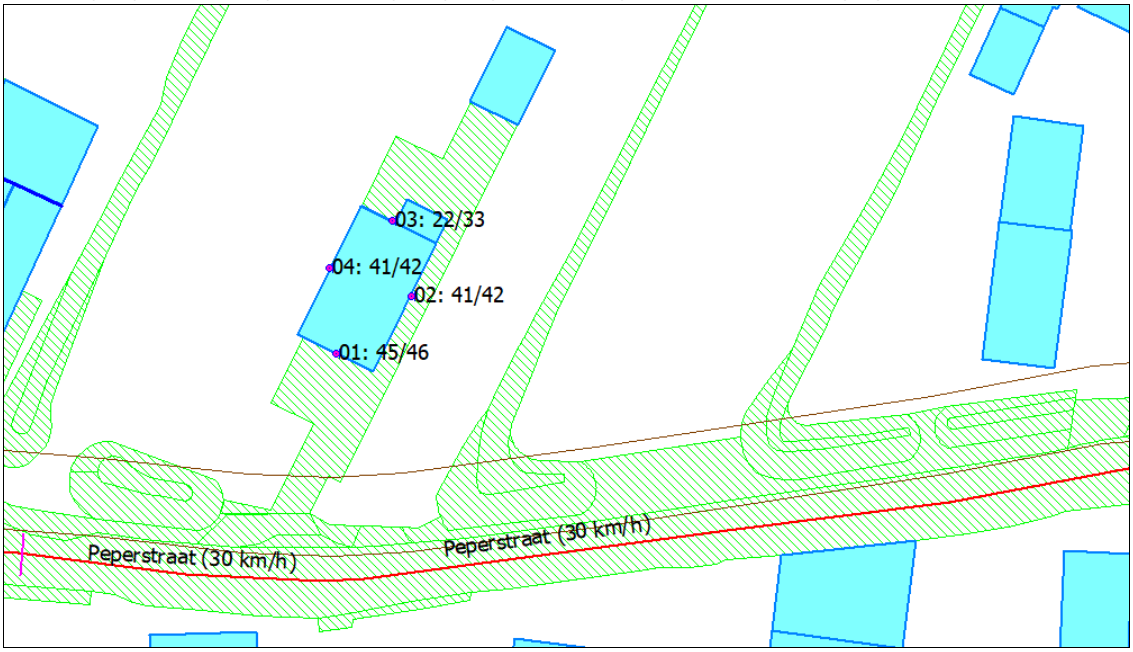
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van alle 30 km/h wegen, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de woning ten gevolge van alle 30 km/h wegen ten hoogste 43 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.
De geluidbelasting van 30 km/h wegen wordt niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar is conform het gemeentelijk geluidbeleid wel inzichtelijk gemaakt in het kader van de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting, incl. aftrek artikel 110g Wgh, ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) weergegeven.

Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh

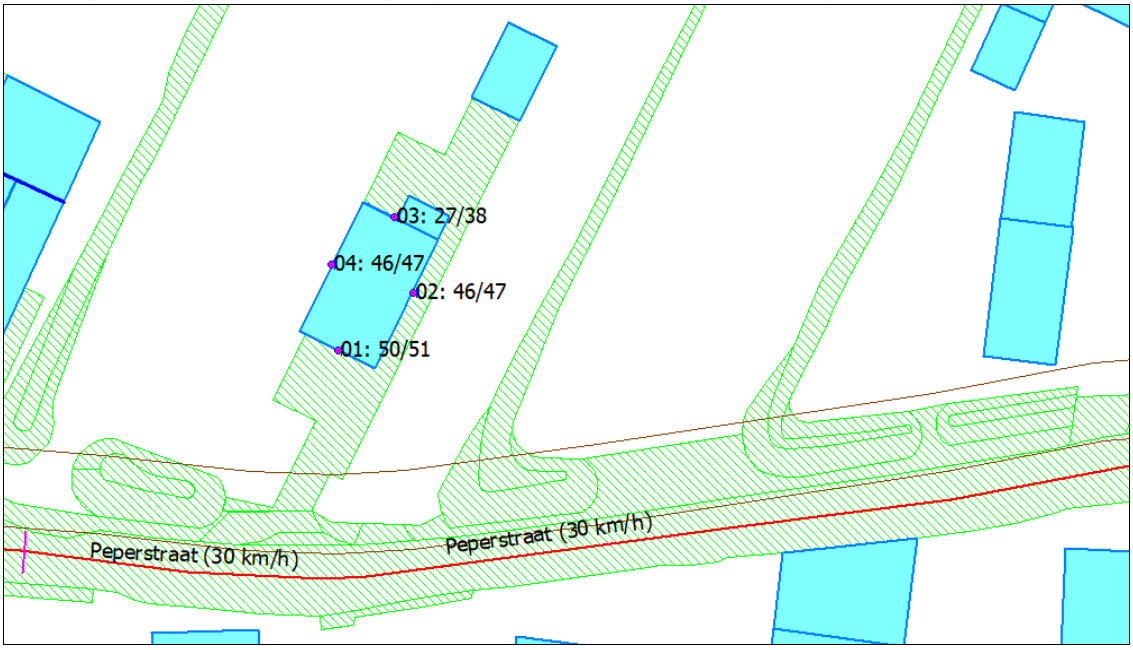


Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (Lcum*) op de woning ten gevolge van alle wegen ten hoogste 46 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk beleid dient bij een geluidbelasting L_{CUM^*} tot 53 dB gestreefd te worden naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte.
Omdat de geluidbelasting op de woning niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai, beschikt de woning over geluidluwe gevels en wordt zonder meer aan het streven uit het gemeentelijk beleid voldaan.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting, excl. aftrek artikel 110g Wgh, ten gevolge van alle wegen weergegeven ten bate van het bepalen van de gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VI: gecum. geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh (t.b.v. gevelmaatregelen)



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt ten hoogste (51 - 33 =) 18 dB.
De minimum eis ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevel 20 dB uit het Bouwbesluit is derhalve maatgevend.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een woning aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas.
De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Peperstraat en de invloedssfeer van enkele 30 km/h wegen.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Peperstraat ten hoogste 42 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt en niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}*) ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) ten hoogste 46 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt en er sprake is van een goed woon- en leefklimaat;
- Alle gevels van de woning geluidluw zijn waarmee aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

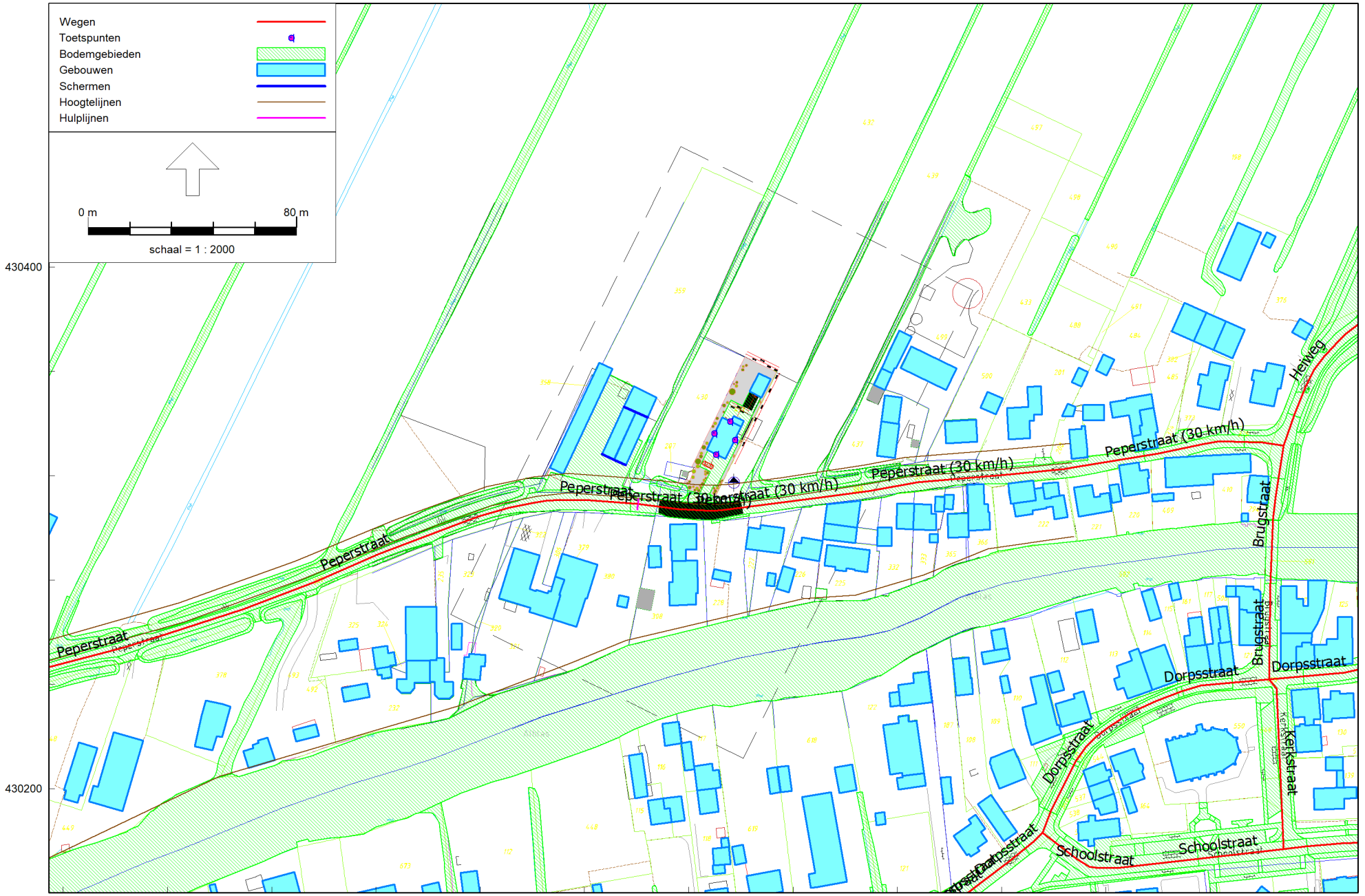
Voor de onderzochte woning hoeft geen hogere grenswaarde te worden vastgesteld.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor verblijfsruimten in woningen met een geluidsbelasting lager dan of gelijk aan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh worden normaliter geen berekeningen uitgevoerd.
Algemeen geldt dat zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwconstructies/materialen (spouwmuren, standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt.
Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel is derhalve niet noodzakelijk.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en ontwerp woning

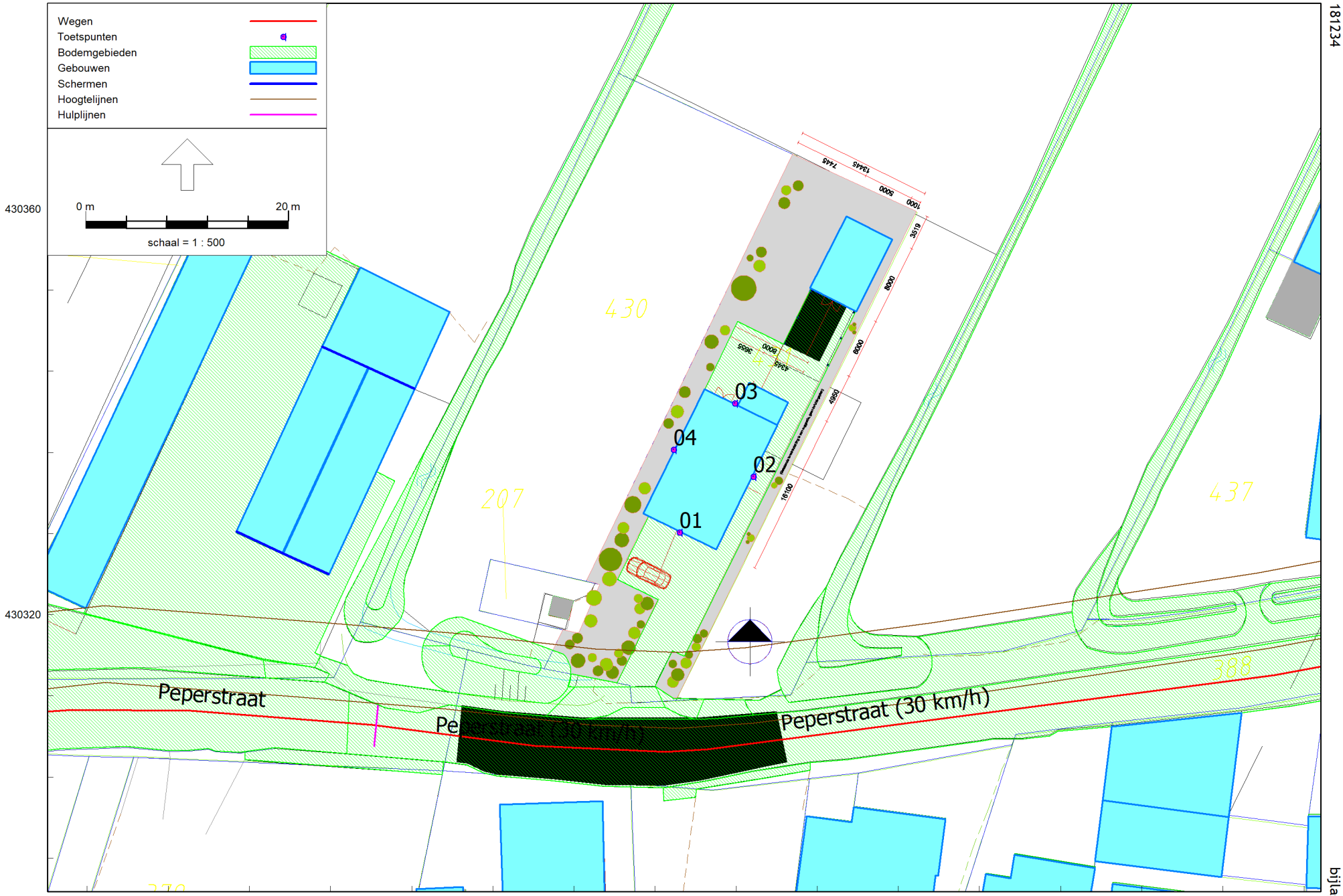
(11 pagina's)



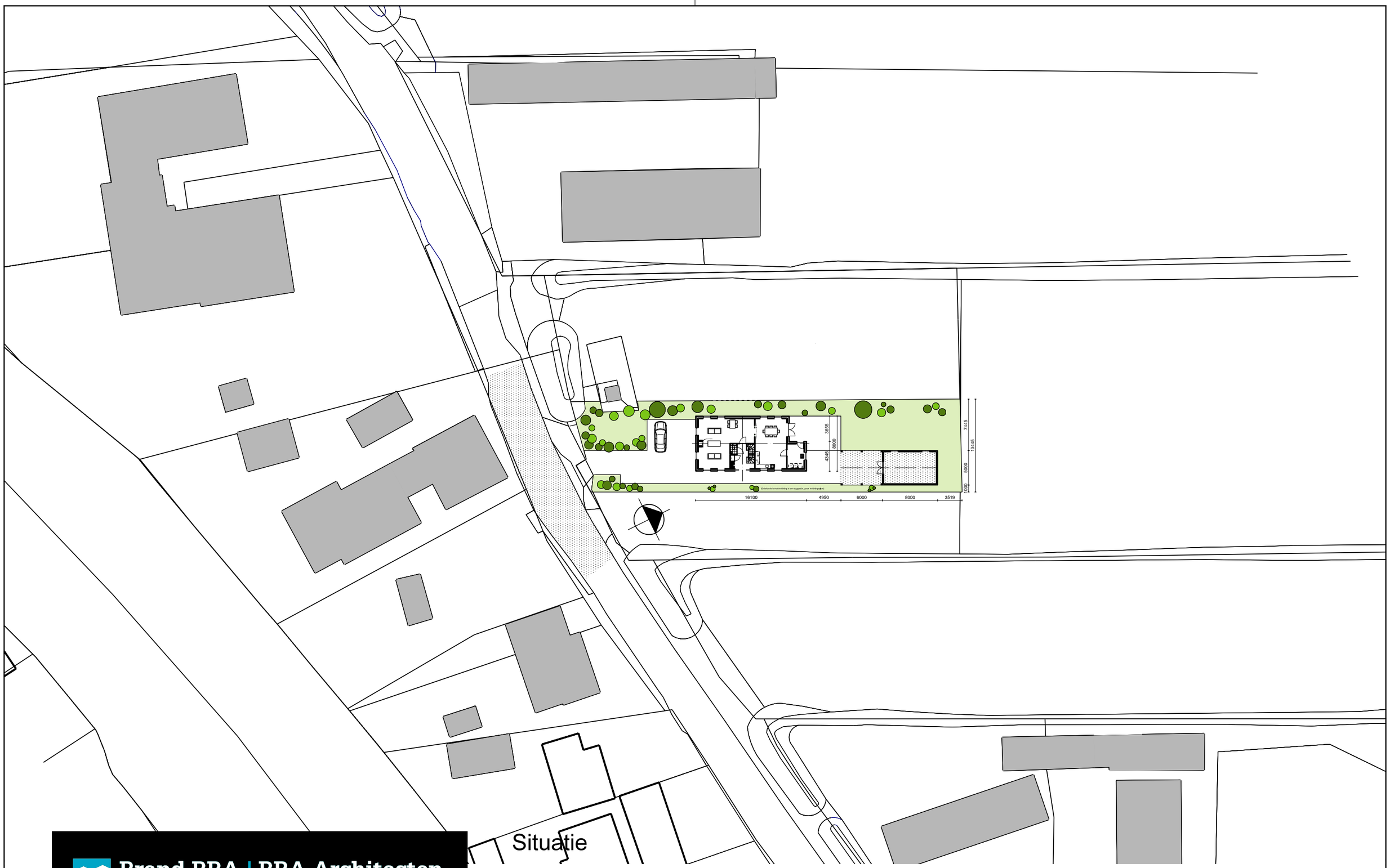
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [181234 - wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
Peperstraat
Peperstraat (30 km/h)
Peperstraat (30 km/h)
Peperstraat (30 km/h)
Peperstraat
430300
107700
107800



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [181234 - wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V4.30



Situatie

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

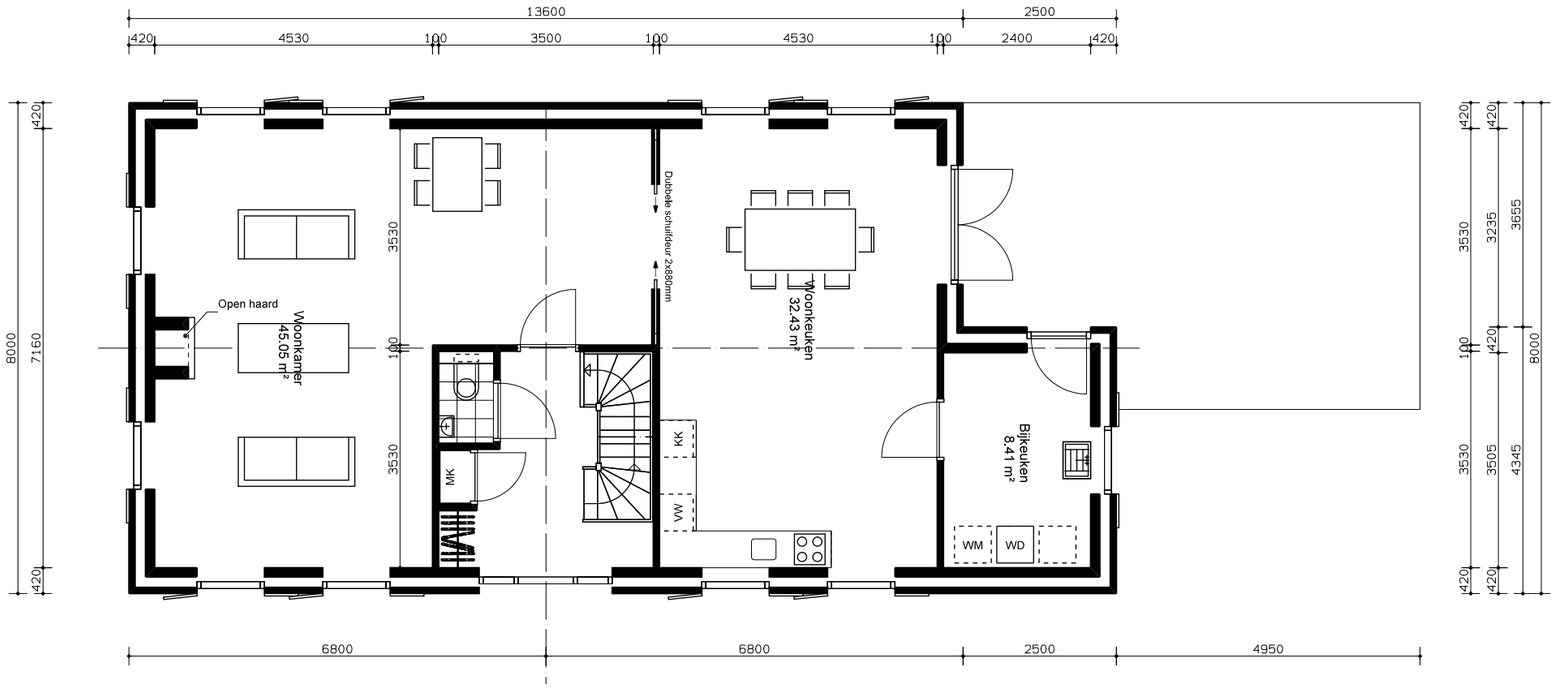
17065

DO-01

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:500	RT	A3	17-09-2018	



Plattegrond begane grond

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

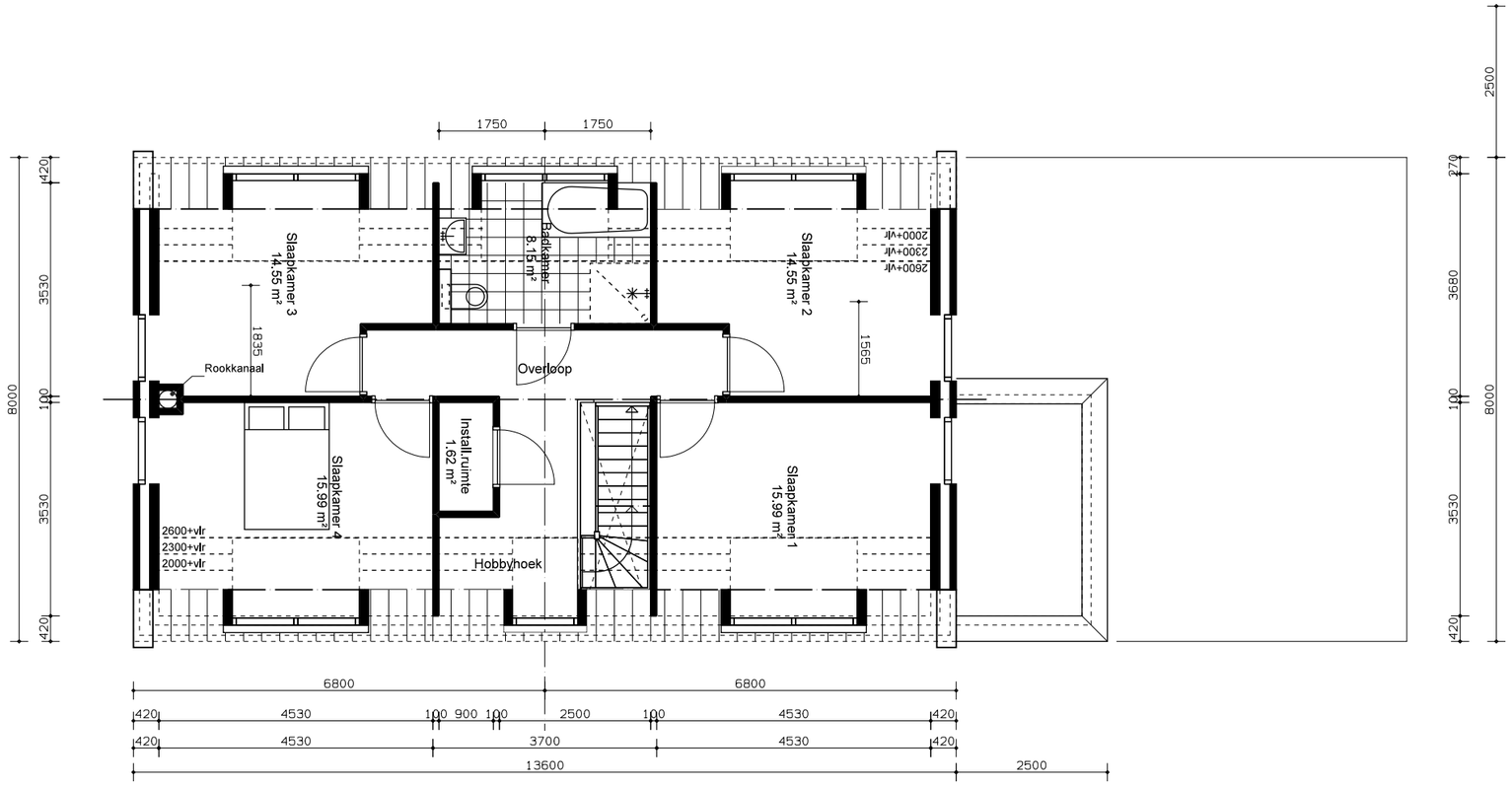
Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-10



Plattegrond verdieping

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

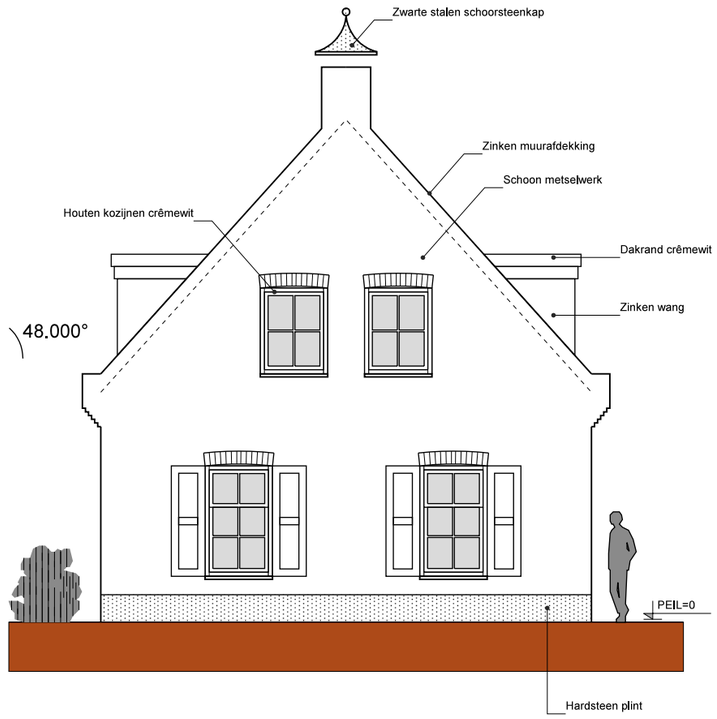
Dam 67 | Postbus 327 | 2960 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-11



Voorgevel

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-12



Zijgevel rechts

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-13



Achtergevel

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-14



Zijgevel links

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

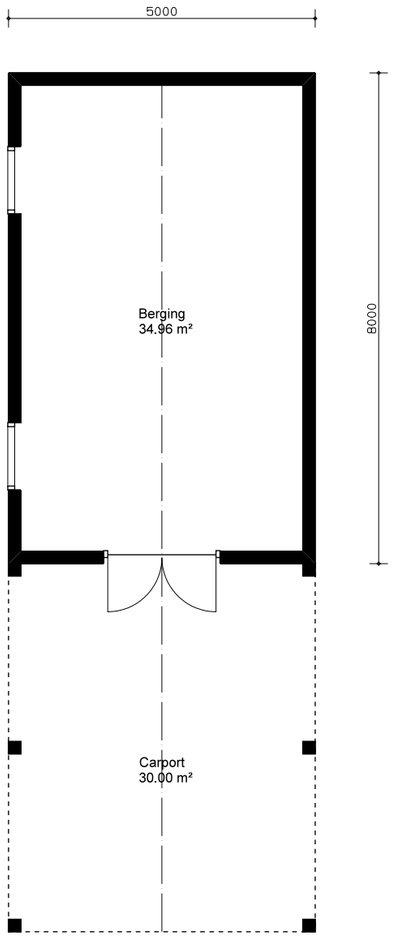
Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

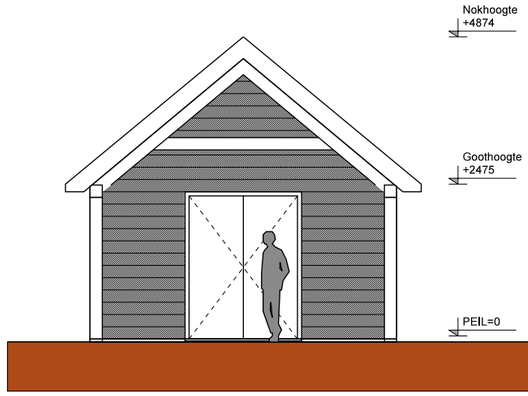
17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

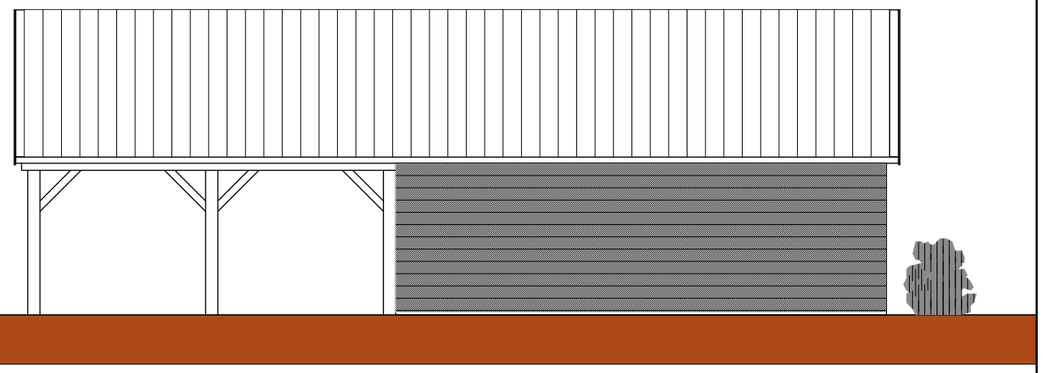
DO-15



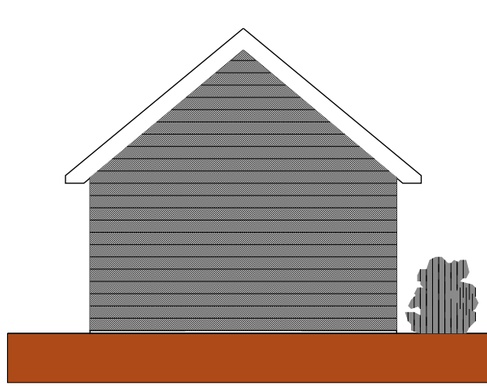
Plattegrond Schuur



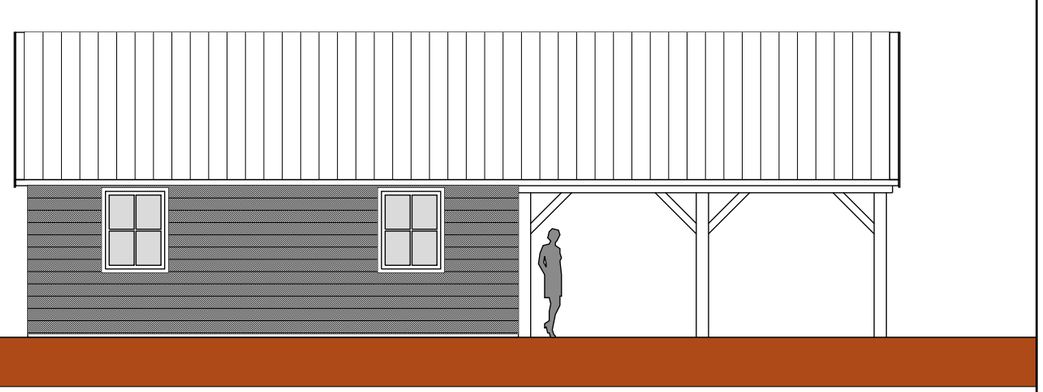
Voorgevel



Zijgevel rechts



Achtergevel



Zijgevel links

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2960 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

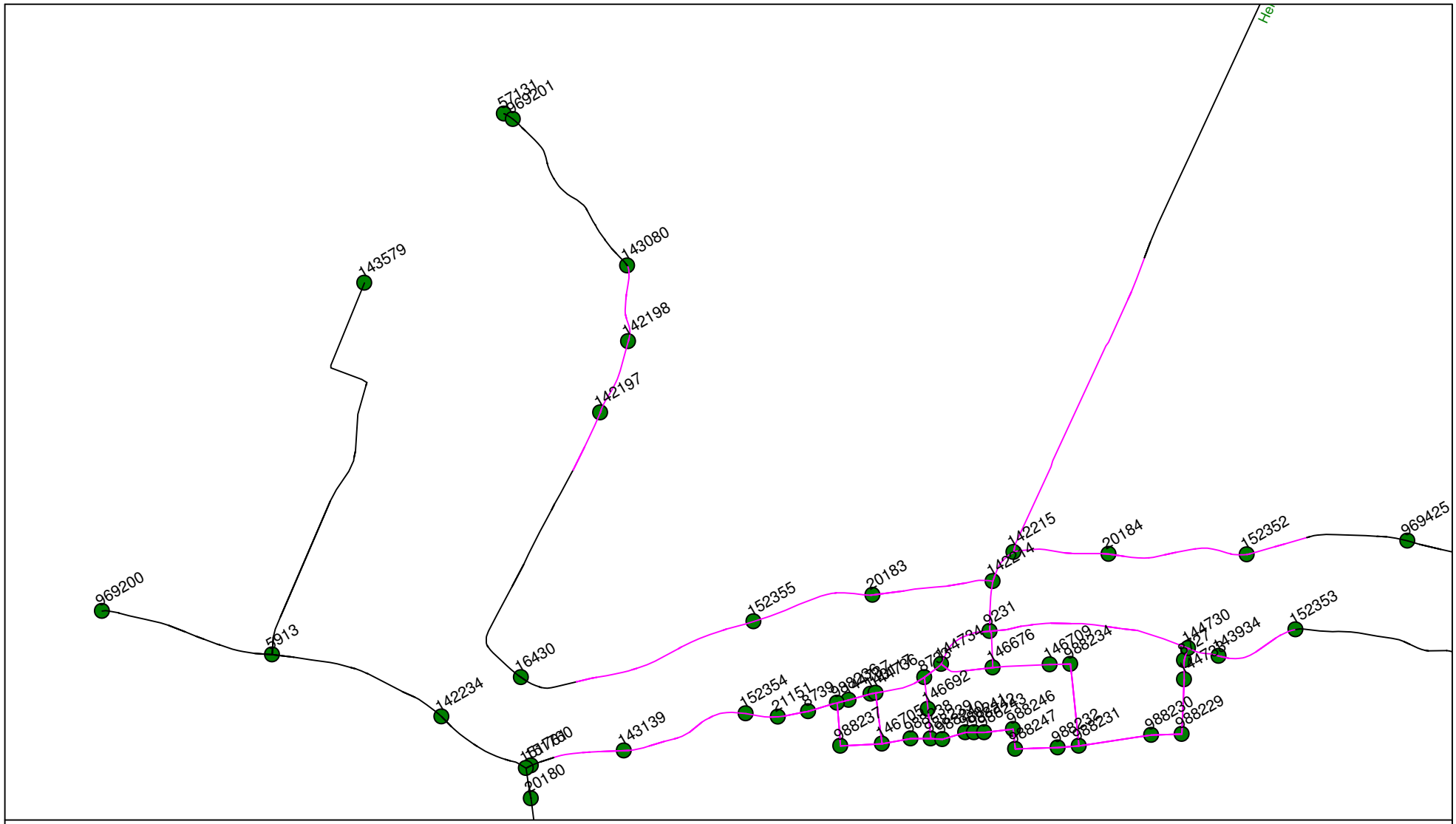
17065

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:100	RT	A3	17-09-2018	

DO-21

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(15 pagina's)



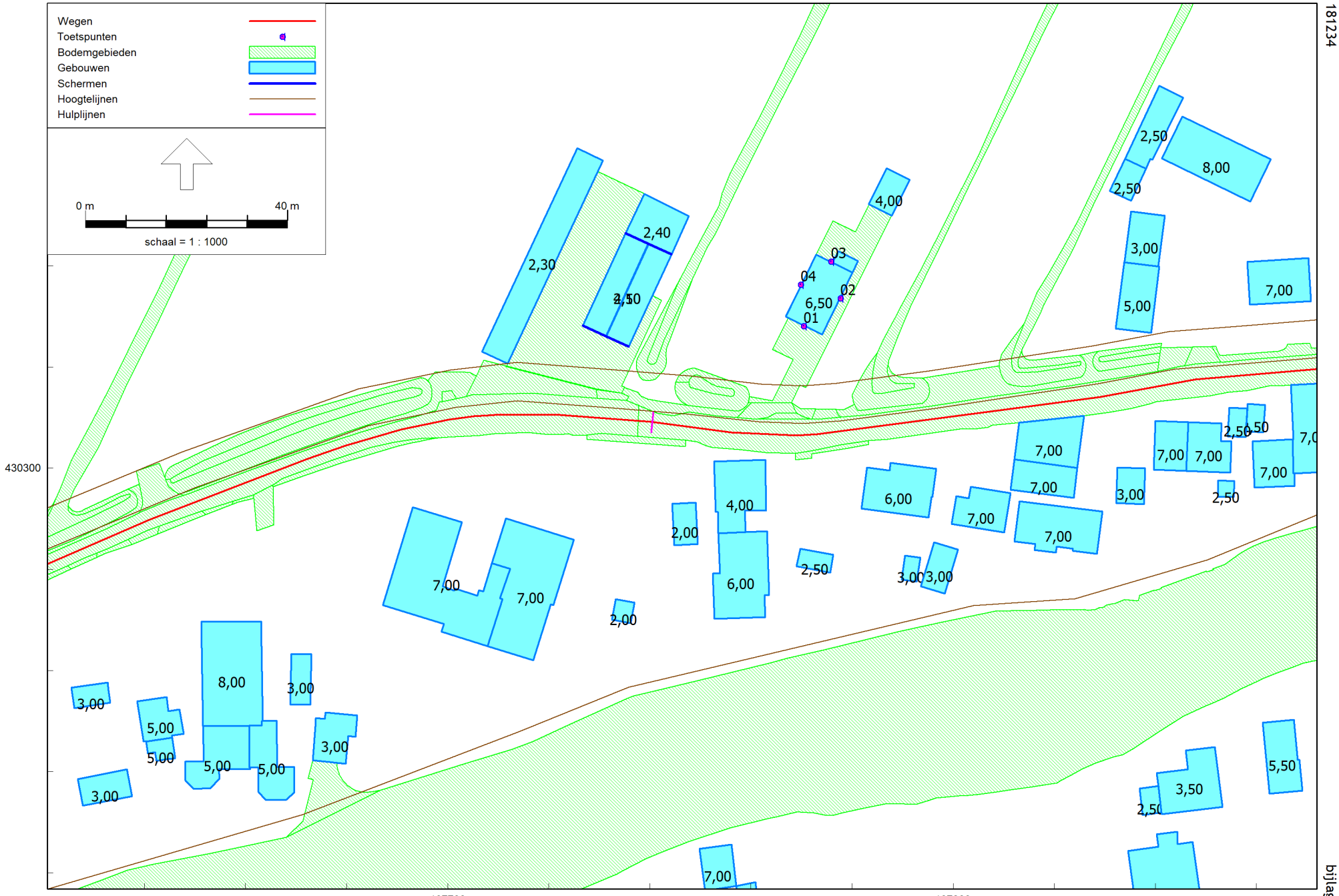
adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

RVMK Vijfheren 2030

T:\Samenwerking\RVMK\RVMK ALV v2016 03 17 promil307\2030_RC

Niet geïnventariseerde wegvakken
RVMK ALV v2016 03 17 promil307\2030_RC
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts nvt	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links nvt	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Rechts nvt	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Links nvt	TRAM Links nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts nvt	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links nvt	TRAM Links nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts nvt	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links nvt	TRAM Links nvt	WEGDEK
8727,0	144730,0	0,0	100,0	Kastanjelaan	30,0	293,7	244,9	98,7	98,7	99,3	99,4	98,1	98,1	1,3	1,3	0,7	0,6	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
8727,0	144733,0	0,0	100,0	Kastanjelaan	30,0	244,9	293,7	98,7	98,7	99,4	99,3	98,1	98,1	1,3	1,3	0,6	0,7	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
8733,0	146692,0	0,0	100,0	Kon. Julianaweg	30,0	451,7	456,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	0,6	0,6	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	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	142214,0	0,0	40,0	Brugstraat	30,0	1049,0	850,7	88,1	71,8	94,2	84,5	85,5	65,5	8,9	24,9	4,6	14,1	12,2	32,2	3,0	3,3	1,2	1,5	2,2	2,3	6,7	6,8	3,7	3,4	0,6	0,7	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144730,0	0,0	8,6	Dorpsstraat	30,0	1404,4	1118,9	88,6	91,0	94,2	95,5	84,6	87,7	11,4	9,0	5,8	4,5	15,4	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144734,0	0,0	44,7	Dorpsstraat	30,0	1752,0	2232,6	81,5	88,3	90,3	94,1	76,0	84,4	17,9	11,4	9,5	5,8	23,6	15,3	0,6	0,3	0,2	0,1	0,4	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	146676,0	0,0	100,0	Kerkstraat	30,0	276,5	279,8	93,4	91,5	97,4	96,6	94,8	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	8,5	2,6	3,4	5,2	6,7	6,7	6,7	3,8	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
20183,0	142214,0	0,0	16,5	Peperstraat	30,0	615,5	456,4	98,4	98,4	99,2	99,2	97,7	97,7	1,6	1,6	0,8	0,8	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20183,0	152355,0	0,0	29,4	Peperstraat	60,0	456,4	615,5	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20184,0	142215,0	0,0	39,0	Noordzijde	30,0	675,8	1060,6	71,4	91,4	83,9	95,7	64,0	88,5	28,0	8,2	15,8	4,1	35,5	11,2	0,7	0,3	0,3	0,1	0,5	0,3	6,8	6,7	3,4	3,8	0,7	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20184,0	152352,0	0,0	28,5	Noordzijde	60,0	1060,6	675,8	91,3	70,8	97,1	88,7	89,5	66,6	8,4	28,5	2,8	11,1	10,0	32,4	0,3	0,6	0,1	0,2	0,5	1,0	6,6	6,7	3,5	3,0	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
21151,0	152354,0	0,0	100,0	Westeinde	60,0	2694,7	2976,9	82,4	87,2	93,8	95,6	79,5	84,9	17,3	12,7	6,1	4,3	20,2	14,9	0,2	0,1	0,1	0,0	0,4	0,2	6,6	6,6	3,3	3,4	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
142197,0	142198,0	0,0	100,0	Kooiwijk	60,0	456,4	615,5	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
142198,0	143080,0	0,0	31,0	Kooiwijk	60,0	401,8	448,7	90,1	94,9	97,3	98,7	85,0	92,1	2,3	1,1	0,8	0,3	2,6	1,2	7,7	4,0	1,9	1,0	12,4	6,6	6,6	6,6	3,4	3,5	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
142214,0	142197,0	79,3	100,0	Kooiwijk	60,0	456,4	615,5	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
143139,0	151760,0	35,9	74,7	Westeinde	60,0	2694,7	2976,9	82,4	87,2	93,8	95,6	79,5	84,9	17,3	12,7	6,1	4,3	20,2	14,9	0,2	0,1	0,1	0,0	0,4	0,2	6,6	6,6	3,3	3,4	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
9231,0	142214,0	40,0	100,0	Brugstraat	30,0	1049,0	850,7	88,1	71,8	94,2	84,5	85,5	65,5	8,9	24,9	4,6	14,1	12,2	32,2	3,0	3,3	1,2	1,5	2,2	2,3	6,7	6,8	3,7	3,4	0,6	0,7	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144730,0	8,6	19,8	Dorpsstraat	30,0	1404,4	1118,9	88,6	91,0	94,2	95,5	84,6	87,7	11,4	9,0	5,8	4,5	15,4	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144730,0	19,8	30,5	Dorpsstraat	30,0	1404,4	1118,9	88,6	91,0	94,2	95,5	84,6	87,7	11,4	9,0	5,8	4,5	15,4	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144730,0	30,5	57,9	Dorpsstraat	30,0	1404,4	1118,9	88,6	91,0	94,2	95,5	84,6	87,7	11,4	9,0	5,8	4,5	15,4	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144730,0	57,9	66,1	Dorpsstraat	30,0	1404,4	1118,9	88,6	91,0	94,2	95,5	84,6	87,7	11,4	9,0	5,8	4,5	15,4	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144730,0	66,1	100,0	Dorpsstraat	30,0	1404,4	1118,9	88,6	91,0	94,2	95,5	84,6	87,7	11,4	9,0	5,8	4,5	15,4	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
9231,0	144734,0	44,7	100,0	Dorpsstraat	30,0	1752,0	2232,6	81,5	88,3	90,3	94,1	76,0	84,4	17,9	11,4	9,5	5,8	23,6	15,3	0,6	0,3	0,2	0,1	0,4	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
16430,0	152355,0	23,7	30,5	Peperstraat	60,0	615,5	456,4	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
16430,0	152355,0	30,5	46,8	Peperstraat	60,0	615,5	456,4	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
16430,0	152355,0	46,8	67,5	Peperstraat	60,0	615,5	456,4	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
16430,0	152355,0	67,5	86,8	Peperstraat	60,0	615,5	456,4	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
16430,0	152355,0	86,8	100,0	Peperstraat	60,0	615,5	456,4	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20183,0	142214,0	16,5	62,1	Peperstraat	30,0	615,5	456,4	98,4	98,4	99,2	99,2	97,7	97,7	1,6	1,6	0,8	0,8	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20183,0	142214,0	62,1	100,0	Peperstraat	30,0	615,5	456,4	98,4	98,4	99,2	99,2	97,7	97,7	1,6	1,6	0,8	0,8	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20183,0	152355,0	29,4	100,0	Peperstraat	60,0	456,4	615,5	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20184,0	142215,0	39,0	100,0	Noordzijde	30,0	675,8	1060,6	71,4	91,4	83,9	95,7	64,0	88,5	28,0	8,2	15,8	4,1	35,5	11,2	0,7	0,3	0,3	0,1	0,5	0,3	6,8	6,7	3,4	3,8	0,7	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20184,0	152352,0	28,5	40,4	Noordzijde	60,0	1060,6	675,8	91,3	70,8	97,1	88,7	89,5	66,6	8,4	28,5	2,8	11,1	10,0	32,4	0,3	0,6	0,1	0,2	0,5	1,0	6,6	6,7	3,5	3,0	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20184,0	152352,0	40,4	61,4	Noordzijde	60,0	1060,6	675,8	91,3	70,8	97,1	88,7	89,5	66,6	8,4	28,5	2,8	11,1	10,0	32,4	0,3	0,6	0,1	0,2	0,5	1,0	6,6	6,7	3,5	3,0	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20184,0	152352,0	88,3	100,0	Noordzijde	60,0	1060,6	675,8	91,3	70,8	97,1	88,7	89,5	66,6	8,4	28,5	2,8	11,1	10,0	32,4	0,3	0,6	0,1	0,2	0,5	1,0	6,6	6,7	3,5	3,0	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
142198,0	143080,0	31,0	56,0	Kooiwijk	60,0	401,8	448,7	90,1	94,9	97,3	98,7	85,0	92,1	2,3	1,1	0,8	0,3	2,6	1,2	7,7	4,0	1,9	1,0	12,4	6,6	6,6	6,6	3,4	3,5	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
142198,0	143080,0	56,0	100,0	Kooiwijk	60,0	401,8	448,7	90,1	94,9	97,3	98,7	85,0	92,1	2,3	1,1	0,8	0,3	2,6	1,2	7,7	4,0	1,9	1,0	12,4	6,6	6,6	6,6	3,4	3,5	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
142215,0	142389,0	34,4	40,0	Heiweg	60,0	93,7	121,0	53,3	54,9	81,9	81,9	41,9	45,1	11,7	20,6	5,6	9,6	11,1	20,4	35,0	24,5	12,5	8,5	47,0	34,5	6,7	6,8	2,5	2,5	1,1	1,1	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
143139,0	152354,0	19,8	39,7	Westeinde	60,0	2976,9	2694,7	87,2	82,4	95,6	93,8	84,9	79,5	12,7	17,3	4,3	6,1	14,9	20,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,4	6,6	6,6	3,4	3,3	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
143139,0	152354,0	39,7	52,6	Westeinde	60,0	2976,9	2694,7	87,2	82,4	95,6	93,8	84,9	79,5	12,7	17,3	4,3	6,1	14,9	20,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,4	6,6	6,6	3,4	3,3	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
143139,0	152354,0	52,6	71,2	Westeinde	60,0	2976,9	2694,7	87,2	82,4	95,6	93,8	84,9	79,5	12,7	17,3	4,3	6,1	14,9	20,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,4	6,6	6,6	3,4	3,3	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
143139,0	152354,0	71,2	100,0	Westeinde	60,0	2976,9	2694,7	87,2	82,4	95,6	93,8	84,9	79,5	12,7	17,3	4,3	6,1	14,9	20,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,4	6,6	6,6	3,4	3,3	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
143934,0	152353,0	46,0	80,6	Oosteinde	60,0	1698,1	1363,9	90,1	92,2	96,7	97,4	88,3	90,7	9,9	7,8	3,3	2,6	11,7	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,4	3,5	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
143934,0	152353,0	80,6	100,0	Oosteinde	60,0	1698,1	1363,9	90,1	92,2	96,7	97,4	88,3	90,7	9,9	7,8	3,3	2,6	11,7	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,4	3,5	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
144734,0	146676,0	49,2	100,0	Schoolstraat	30,0	83,5	109,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,2	96,1	97,8	96,9	98,4	97,8	2,8	3,9	2,2	3,1	1,6	2,2	7,1	7,1	2,0	2,0	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
144736,0	146705,0	32,0	100,0	Dokter A de Haanstraat	30,0	1062,4	1165,1	94,7	95,2	97,5	97,7	93,3	93,9	4,2	4,0	2,1	1,9	5,9	5,5	1,1	0,8	0,4	0,3	0,9	0,6	6,7	6,7	3,8	3,8	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
152352,0	969425,0	17,7	38,2	Noordzijde	60,0	1060,6	675,8	91,3	70,8	97,1	88,7	89,5	66,6	8,4	28,5	2,8	11,1	10,0	32,4	0,3	0,6	0,1	0,2	0,5	1,0	6,6	6,7	3,5	3,0	0,9	0,9	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	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
8739,0	21151,0	0,0	18,4	Westeinde	30,0	2694,7	2976,9	82,8	87,4	91,0	93,6	77,4	83,2	16,9	12,4	8,9	6,4	22,4	16,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	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	0,0	0,0	0,0	Elementtenverharding keperverband
8739,0	21151,0	18,4	100,0	Westeinde	30,0	2694,7	2976,9	82,8	87,4	91,0	93,6	77,4	83,2



gebouwhoogten
181234

Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 2

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [181234 - wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V4.30

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Brugstraat	Brugstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Brugstraat	Brugstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dokter A d	Dokter A de Haanstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Heiweg	Heiweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Julia	Kon. Julianaweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oranjelaan	Oranjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Peperst.30	Peperstraat (30 km/h)	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Peperst.30	Peperstraat (30 km/h)	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Peperst.30	Peperstraat (30 km/h)	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Peperst.30	Peperstraat (30 km/h)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Peperstraa	Peperstraat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Peperstraa	Peperstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Peperstraa	Peperstraat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Peperstraa	Peperstraat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Schoolstra	Schoolstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Schoolstra	Schoolstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Schoolstra	Schoolstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Westeinde	Westeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Brugstraat	30	30	--	30	30	30	--	1900,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	80,75	90,07	76,21	--
Brugstraat	30	30	--	30	30	30	--	1900,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	80,75	90,07	76,21	--
Dokter A d	30	30	--	30	30	30	--	2227,00	6,66	3,84	0,60	--	--	--	--	--	94,96	97,62	93,58	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5582,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,00	92,22	80,12	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5582,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,00	92,22	80,12	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5582,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,00	92,22	80,12	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	3985,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,32	92,42	80,64	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	3985,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,32	92,42	80,64	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5672,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,24	92,35	80,42	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5035,00	6,70	3,64	0,63	--	--	--	--	--	84,34	91,87	79,43	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5035,00	6,70	3,64	0,63	--	--	--	--	--	84,34	91,87	79,43	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	4178,00	6,71	3,59	0,64	--	--	--	--	--	81,16	90,04	75,55	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	4178,00	6,71	3,59	0,64	--	--	--	--	--	81,16	90,04	75,55	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5035,00	6,70	3,64	0,63	--	--	--	--	--	84,34	91,87	79,43	--
Heiweg	30	30	--	30	30	30	--	1936,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	80,81	90,09	76,25	--
Kerkstraat	30	30	--	30	30	30	--	556,00	6,69	3,78	0,58	--	--	--	--	--	92,42	97,01	94,05	--
Kon. Julia	30	30	--	30	30	30	--	908,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Noordzijde	30	30	--	30	30	30	--	1736,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	83,57	91,43	78,46	--
Noordzijde	30	30	--	30	30	30	--	1736,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	83,57	91,43	78,46	--
Oranjelaan	30	30	--	30	30	30	--	90,00	6,60	3,91	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Peperst.30	30	30	--	30	30	30	--	1072,00	6,54	3,63	0,87	--	--	--	--	--	98,34	99,48	98,00	--
Peperst.30	30	30	--	30	30	30	--	1072,00	6,64	3,90	0,59	--	--	--	--	--	98,38	99,22	97,73	--
Peperst.30	30	30	--	30	30	30	--	1072,00	6,64	3,90	0,59	--	--	--	--	--	98,38	99,22	97,73	--
Peperst.30	30	30	--	30	30	30	--	1072,00	6,64	3,90	0,59	--	--	--	--	--	98,38	99,22	97,73	--
Peperstraa	60	60	--	60	60	60	--	1072,00	6,54	3,63	0,87	--	--	--	--	--	98,34	99,48	98,00	--
Peperstraa	60	60	--	60	60	60	--	1072,00	6,54	3,63	0,87	--	--	--	--	--	98,34	99,48	98,00	--
Peperstraa	60	60	--	60	60	60	--	1072,00	6,54	3,63	0,87	--	--	--	--	--	98,34	99,48	98,00	--
Peperstraa	60	60	--	60	60	60	--	1072,00	6,54	3,63	0,87	--	--	--	--	--	98,34	99,48	98,00	--
Schoolstra	30	30	--	30	30	30	--	749,00	6,79	3,32	0,66	--	--	--	--	--	67,58	81,95	61,84	--
Schoolstra	30	30	--	30	30	30	--	193,00	7,08	2,00	0,88	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Schoolstra	30	30	--	30	30	30	--	193,00	7,08	2,00	0,88	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Westeinde	30	30	--	30	30	30	--	5672,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,24	92,35	80,42	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Brugstraat	16,12	8,62	21,52	--	3,13	1,31	2,27	--	--	--	--	--	103,10	61,09	9,12	--	20,58	5,85	2,58	--	4,00	0,89
Brugstraat	16,12	8,62	21,52	--	3,13	1,31	2,27	--	--	--	--	--	103,10	61,09	9,12	--	20,58	5,85	2,58	--	4,00	0,89
Dokter A d	4,08	2,01	5,68	--	0,97	0,37	0,73	--	--	--	--	--	140,84	83,48	12,50	--	6,05	1,72	0,76	--	1,44	0,32
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	14,80	7,70	19,73	--	0,20	0,08	0,14	--	--	--	--	--	317,42	188,41	28,18	--	55,27	15,73	6,94	--	0,75	0,16
Dorpsstraa	14,80	7,70	19,73	--	0,20	0,08	0,14	--	--	--	--	--	317,42	188,41	28,18	--	55,27	15,73	6,94	--	0,75	0,16
Dorpsstraa	14,80	7,70	19,73	--	0,20	0,08	0,14	--	--	--	--	--	317,42	188,41	28,18	--	55,27	15,73	6,94	--	0,75	0,16
Dorpsstraa	14,24	7,40	19,03	--	0,44	0,18	0,32	--	--	--	--	--	227,46	134,80	20,25	--	37,96	10,79	4,78	--	1,17	0,26
Dorpsstraa	14,24	7,40	19,03	--	0,44	0,18	0,32	--	--	--	--	--	227,46	134,80	20,25	--	37,96	10,79	4,78	--	1,17	0,26
Dorpsstraa	14,57	7,57	19,44	--	0,19	0,08	0,14	--	--	--	--	--	323,45	191,71	28,74	--	55,29	15,71	6,95	--	0,72	0,17
Dorpsstraa	15,17	7,93	20,22	--	0,49	0,20	0,36	--	--	--	--	--	284,52	168,37	25,20	--	51,18	14,53	6,41	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	15,17	7,93	20,22	--	0,49	0,20	0,36	--	--	--	--	--	284,52	168,37	25,20	--	51,18	14,53	6,41	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	18,25	9,71	24,03	--	0,59	0,25	0,42	--	--	--	--	--	227,53	135,05	20,20	--	51,16	14,56	6,43	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	18,25	9,71	24,03	--	0,59	0,25	0,42	--	--	--	--	--	227,53	135,05	20,20	--	51,16	14,56	6,43	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	15,17	7,93	20,22	--	0,49	0,20	0,36	--	--	--	--	--	284,52	168,37	25,20	--	51,18	14,53	6,41	--	1,65	0,37
Heiweg	16,12	8,62	21,52	--	3,07	1,29	2,23	--	--	--	--	--	105,13	62,27	9,30	--	20,97	5,96	2,62	--	3,99	0,89
Kerkstraat	0,01	0,01	0,02	--	7,56	2,99	5,93	--	--	--	--	--	34,38	20,39	3,03	--	--	--	--	--	2,81	0,63
Kon. Julia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,20	35,68	5,36	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	15,97	8,38	21,21	--	0,47	0,19	0,34	--	--	--	--	--	97,20	57,62	8,72	--	18,58	5,28	2,36	--	0,55	0,12
Noordzijde	15,97	8,38	21,21	--	0,47	0,19	0,34	--	--	--	--	--	97,20	57,62	8,72	--	18,58	5,28	2,36	--	0,55	0,12
Oranjelaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,94	3,52	0,53	--	--	--	--	--	--	--
Peperst.30	1,66	0,52	2,00	--	--	--	0,01	--	--	--	--	--	68,94	38,71	9,14	--	1,16	0,20	0,19	--	--	--
Peperst.30	1,62	0,78	2,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,03	41,48	6,18	--	1,15	0,33	0,14	--	--	--
Peperst.30	1,62	0,78	2,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,03	41,48	6,18	--	1,15	0,33	0,14	--	--	--
Peperst.30	1,62	0,78	2,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,03	41,48	6,18	--	1,15	0,33	0,14	--	--	--
Peperstraa	1,66	0,52	2,00	--	--	--	0,01	--	--	--	--	--	68,94	38,71	9,14	--	1,16	0,20	0,19	--	--	--
Peperstraa	1,66	0,52	2,00	--	--	--	0,01	--	--	--	--	--	68,94	38,71	9,14	--	1,16	0,20	0,19	--	--	--
Peperstraa	1,66	0,52	2,00	--	--	--	0,01	--	--	--	--	--	68,94	38,71	9,14	--	1,16	0,20	0,19	--	--	--
Peperstraa	1,66	0,52	2,00	--	--	--	0,01	--	--	--	--	--	68,94	38,71	9,14	--	1,16	0,20	0,19	--	--	--
Schoolstra	25,96	15,10	33,60	--	6,46	2,95	4,56	--	--	--	--	--	34,37	20,38	3,06	--	13,20	3,75	1,66	--	3,29	0,73
Schoolstra	96,53	97,26	98,08	--	3,47	2,74	1,92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,19	3,75	1,67	--	0,47	0,11
Schoolstra	96,53	97,26	98,08	--	3,47	2,74	1,92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,19	3,75	1,67	--	0,47	0,11
Westeinde	14,57	7,57	19,44	--	0,19	0,08	0,14	--	--	--	--	--	323,45	191,71	28,74	--	55,29	15,71	6,95	--	0,72	0,17

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Brugstraat	0,27	--	80,17	85,16	95,54	93,55	98,16	96,07	89,66	86,12	75,45	80,08	90,06	89,47	94,50	92,01	85,49	80,80
Brugstraat	0,27	--	87,52	92,92	102,42	97,57	100,17	94,39	89,49	86,99	82,78	87,82	96,93	93,46	96,48	90,30	85,29	81,66
Dokter A d	0,10	--	84,63	89,36	97,70	96,18	99,40	92,89	87,82	82,84	81,04	85,28	92,59	93,17	96,64	89,91	84,75	78,28
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	0,05	--	83,98	88,59	99,08	97,01	102,13	99,93	93,41	89,52	79,59	83,88	93,80	93,57	98,91	96,31	89,71	84,51
Dorpsstraa	0,05	--	91,33	96,35	105,96	101,01	104,12	98,24	93,22	90,38	86,91	91,62	100,67	97,54	100,88	94,59	89,50	85,36
Dorpsstraa	0,05	--	91,33	96,35	105,96	101,01	104,12	98,24	93,22	90,38	86,91	91,62	100,67	97,54	100,88	94,59	89,50	85,36
Dorpsstraa	0,08	--	89,80	94,85	104,41	99,60	102,67	96,77	91,76	88,87	85,39	90,11	99,11	96,10	99,42	93,11	88,02	83,83
Dorpsstraa	0,08	--	89,80	94,85	104,41	99,60	102,67	96,77	91,76	88,87	85,39	90,11	99,11	96,10	99,42	93,11	88,02	83,83
Dorpsstraa	0,05	--	84,00	88,60	99,09	97,05	102,18	99,97	93,45	89,53	79,62	83,90	93,81	93,62	98,97	96,36	89,76	84,52
Dorpsstraa	0,11	--	91,03	96,10	105,70	100,73	103,77	97,92	92,91	90,14	86,55	91,30	100,38	97,16	100,46	94,19	89,11	85,07
Dorpsstraa	0,11	--	83,68	88,34	98,83	96,73	101,78	99,61	93,10	89,28	79,22	83,57	93,51	93,18	98,49	95,91	89,32	84,21
Dorpsstraa	0,11	--	90,81	95,95	105,67	100,26	103,22	97,50	92,52	90,06	86,20	91,06	100,33	96,53	99,76	93,61	88,55	84,92
Dorpsstraa	0,11	--	83,46	88,19	98,80	96,25	101,22	99,18	92,69	89,19	78,87	83,31	93,46	92,54	97,78	95,31	88,75	84,06
Dorpsstraa	0,11	--	91,03	96,10	105,70	100,73	103,77	97,92	92,91	90,14	86,55	91,30	100,38	97,16	100,46	94,19	89,11	85,07
Heiweg	0,27	--	80,24	85,23	95,61	93,61	98,23	96,14	89,73	86,19	75,53	80,15	90,13	89,54	94,58	92,08	85,57	80,87
Kerkstraat	0,19	--	79,75	85,75	93,68	92,44	94,60	88,19	83,41	79,39	75,41	80,57	87,67	88,22	91,08	84,39	79,41	73,77
Kon. Julia	--	--	78,10	81,50	84,76	91,11	94,80	87,81	82,58	73,20	75,83	79,23	82,49	88,84	92,53	85,54	80,31	70,93
Noordzijde	0,04	--	79,21	83,88	94,41	92,17	97,21	95,07	88,57	84,84	74,72	79,08	89,09	88,59	93,89	91,34	84,75	79,76
Noordzijde	0,04	--	79,21	83,88	94,41	92,17	97,21	95,07	88,57	84,84	74,72	79,08	89,09	88,59	93,89	91,34	84,75	79,76
Oranjelaan	--	--	68,04	71,44	74,70	81,05	84,74	77,75	72,52	63,14	65,77	69,17	72,43	78,78	82,47	75,48	70,25	60,87
Peperst.30	--	--	72,51	76,03	83,69	88,08	93,69	90,58	83,88	75,65	69,30	72,50	78,38	85,36	91,02	87,79	81,07	71,53
Peperst.30	--	--	72,56	76,07	83,68	88,14	93,75	90,64	83,94	75,67	69,77	73,05	79,49	85,71	91,36	88,15	81,44	72,25
Peperst.30	--	--	72,56	76,07	83,68	88,14	93,75	90,64	83,94	75,67	69,77	73,05	79,49	85,71	91,36	88,15	81,44	72,25
Peperst.30	--	--	72,56	76,07	83,68	88,14	93,75	90,64	83,94	75,67	69,77	73,05	79,49	85,71	91,36	88,15	81,44	72,25
Peperstraa	--	--	72,01	80,04	85,36	92,44	99,88	96,27	89,43	78,60	69,13	76,92	81,93	89,68	97,28	93,64	86,80	75,78
Peperstraa	--	--	72,01	80,04	85,36	92,44	99,88	96,27	89,43	78,60	69,13	76,92	81,93	89,68	97,28	93,64	86,80	75,78
Peperstraa	--	--	72,01	80,04	85,36	92,44	99,88	96,27	89,43	78,60	69,13	76,92	81,93	89,68	97,28	93,64	86,80	75,78
Peperstraa	--	--	72,01	80,04	85,36	92,44	99,88	96,27	89,43	78,60	69,13	76,92	81,93	89,68	97,28	93,64	86,80	75,78
Schoolstra	0,23	--	85,36	91,00	100,64	95,12	97,30	91,84	87,03	85,17	80,21	85,58	95,05	90,33	92,96	87,14	82,23	79,64
Schoolstra	0,03	--	83,96	89,46	99,67	91,75	93,96	89,38	84,56	83,84	78,46	83,94	94,17	86,18	88,43	83,86	79,04	78,34
Schoolstra	0,03	--	83,96	89,46	99,67	91,75	93,96	89,38	84,56	83,84	78,46	83,94	94,17	86,18	88,43	83,86	79,04	78,34
Westeinde	0,05	--	84,00	88,60	99,09	97,05	102,18	99,97	93,45	89,53	79,62	83,90	93,81	93,62	98,97	96,36	89,76	84,52

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Brugstraat	70,57	75,51	86,11	83,39	88,06	86,15	79,74	76,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Brugstraat	77,93	83,27	92,99	87,42	90,07	84,48	79,57	77,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Dokter A d	74,65	79,42	88,12	85,79	89,03	82,63	77,55	73,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,61	79,31	89,99	87,19	92,21	90,23	83,73	80,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,96	87,07	96,86	91,20	94,22	88,55	83,56	81,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,96	87,07	96,86	91,20	94,22	88,55	83,56	81,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	80,41	85,53	95,29	89,75	92,74	87,05	82,06	79,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	80,41	85,53	95,29	89,75	92,74	87,05	82,06	79,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,63	79,32	90,00	87,23	92,26	90,26	83,77	80,34	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,63	86,77	96,57	90,88	93,85	88,20	83,22	80,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,28	79,01	89,69	86,87	91,84	89,88	83,39	80,05	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,47	86,67	96,55	90,49	93,38	87,86	82,90	80,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,12	78,91	89,67	86,47	91,37	89,53	83,07	79,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,63	86,77	96,57	90,88	93,85	88,20	83,22	80,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Heiweg	70,64	75,58	86,19	83,46	88,13	86,22	79,81	76,62	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	68,56	74,35	82,10	81,27	83,64	77,15	72,31	67,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Julia	67,59	70,99	74,25	80,60	84,29	77,30	72,07	62,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,87	74,62	85,33	82,39	87,35	85,42	78,94	75,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,87	74,62	85,33	82,39	87,35	85,42	78,94	75,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjelaan	57,56	60,95	64,22	70,56	74,25	67,26	62,03	52,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperst.30	63,93	67,54	75,51	79,38	84,97	81,89	75,20	67,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperst.30	62,38	66,03	74,21	77,72	83,30	80,25	73,57	65,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperst.30	62,38	66,03	74,21	77,72	83,30	80,25	73,57	65,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperst.30	62,38	66,03	74,21	77,72	83,30	80,25	73,57	65,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperstraa	63,35	71,44	76,84	83,75	91,13	87,53	80,69	69,92	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperstraa	63,35	71,44	76,84	83,75	91,13	87,53	80,69	69,92	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperstraa	63,35	71,44	76,84	83,75	91,13	87,53	80,69	69,92	--	--	--	--	--	--	--	--
Peperstraa	63,35	71,44	76,84	83,75	91,13	87,53	80,69	69,92	--	--	--	--	--	--	--	--
Schoolstra	75,80	81,32	91,17	84,97	87,28	82,00	77,16	75,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Schoolstra	74,89	80,36	90,60	82,53	84,82	80,27	75,43	74,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Schoolstra	74,89	80,36	90,60	82,53	84,82	80,27	75,43	74,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Westeinde	74,63	79,32	90,00	87,23	92,26	90,26	83,77	80,34	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Westeinde	Westeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Westeinde	30	30	--	30	30	30	--	5672,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,24	92,35	80,42	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Westeinde	14,57	7,57	19,44	--	0,19	0,08	0,14	--	--	--	--	--	323,45	191,71	28,74	--	55,29	15,71	6,95	--	0,72	0,17

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Westeinde	0,05	--	91,35	96,36	105,96	101,06	104,17	98,28	93,26	90,39	86,94	91,64	100,67	97,60	100,94	94,64	89,55	85,37

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Westeinde	81,98	87,08	96,87	91,25	94,26	88,59	83,59	81,21	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 11-1-2019
Laatst ingezien door	Jan op 14-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peperstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	39,35	36,73	30,62	40,27
01_B	zuidgevel	4,50	40,96	38,33	32,23	41,87
02_A	oostgevel	1,50	14,62	11,95	5,90	15,53
02_B	oostgevel	4,50	18,15	15,52	9,43	19,07
03_A	noordgevel	1,50	6,05	3,33	-2,65	6,95
03_B	noordgevel	4,50	22,54	19,91	13,80	23,45
04_A	westgevel	1,50	38,60	35,97	29,87	39,51
04_B	westgevel	4,50	40,36	37,73	31,63	41,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: overige wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	42,33	39,61	32,98	43,01
01_B	zuidgevel	4,50	42,66	39,94	33,29	43,33
02_A	oostgevel	1,50	40,13	37,51	30,15	40,63
02_B	oostgevel	4,50	41,05	38,42	31,04	41,54
03_A	noordgevel	1,50	22,04	17,81	12,54	22,35
03_B	noordgevel	4,50	32,03	29,28	21,91	32,46
04_A	westgevel	1,50	33,73	30,85	24,80	34,51
04_B	westgevel	4,50	33,58	30,71	24,74	34,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	44,10	41,41	34,97	44,86
01_B	zuidgevel	4,50	44,90	42,22	35,80	45,67
02_A	oostgevel	1,50	40,14	37,55	30,17	40,66
02_B	oostgevel	4,50	41,10	38,47	31,07	41,59
03_A	noordgevel	1,50	22,15	17,96	12,67	22,47
03_B	noordgevel	4,50	32,49	29,76	22,53	32,97
04_A	westgevel	1,50	39,84	37,15	31,05	40,72
04_B	westgevel	4,50	41,20	38,53	32,44	42,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	49,1	46,4	40,0	49,9
01_B	zuidgevel	4,50	49,9	47,2	40,8	50,7
02_A	oostgevel	1,50	45,1	42,5	35,2	45,7
02_B	oostgevel	4,50	46,1	43,5	36,1	46,6
03_A	noordgevel	1,50	27,2	23,0	17,7	27,5
03_B	noordgevel	4,50	37,5	34,8	27,5	38,0
04_A	westgevel	1,50	44,8	42,1	36,0	45,7
04_B	westgevel	4,50	46,2	43,5	37,4	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Blinde Banisweg 15, 7462 VH, Rijssen
E info@voortmaningenieurs.nl
I www.voortmaningenieurs.nl
T (0548) 51 22 88
BTW NL 128131421 B01
NL 34 RABO 0113973667

VOORTMAN INGENIEURS
bouwfysica & akoestiek

Notitie geluid Autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey te Oud-Alblas

van:	dhr. J. Voortman, Voortman Ingenieurs
Aan:	dhr. T. Versluis, Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
betreft:	akoestisch onderzoek t.b.v. nieuwe woning Peperstraat 23a
kenmerk:	JVO-1277 171100

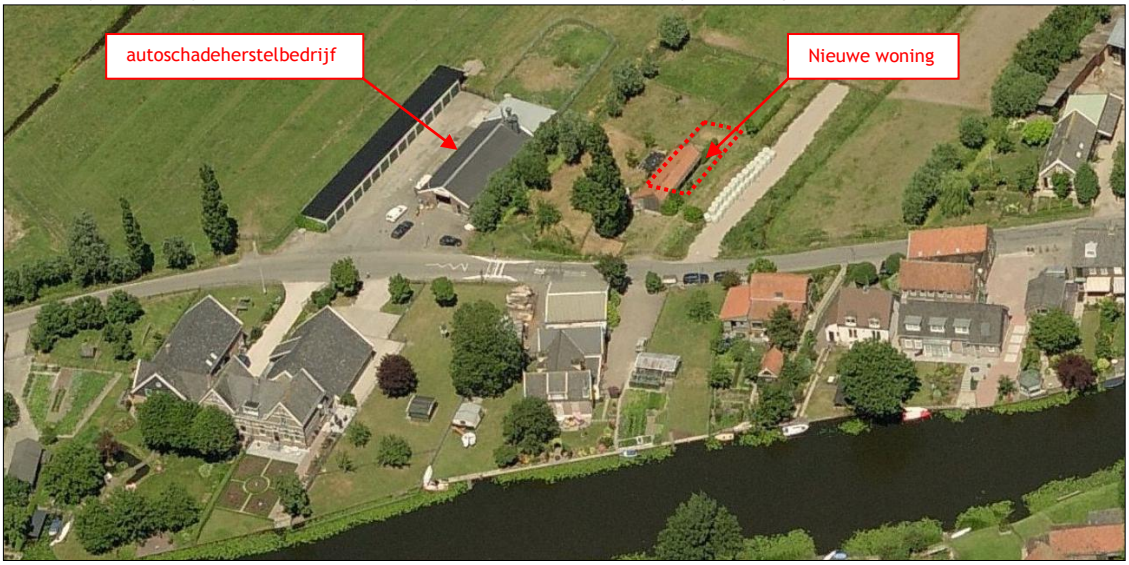
datum 20 maart 2018

1 Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd bij autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey aan de Peperstraat 23a om de geluiduitstraling van het autoschadeherstelbedrijf naar de geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving te bepalen en te toetsen aan het Activiteitenbesluit.

Doel van het onderzoek is te bepalen of de geplande nieuw te bouwen woning ten oosten van het autoschadeherstelbedrijf past binnen de toetsingskaders van het Activiteitenbesluit en geen beperkingen voor de bedrijfsvoering van het autoschadeherstelbedrijf geeft.
In afbeelding I en bijlage 1 is de situering van het autoschadeherstelbedrijf en de nieuwe woning weergegeven.

Afbeelding I: situering autoschadeherstelbedrijf en nieuw te bouwen woning aan de Peperstraat te Oud Alblas



Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan:

- Het gevoerde overleg met de eigenaar van het autoschadeherstelbedrijf, dhr. Huib Verhey;
- De ter plaatse uitgevoerde geluidmetingen op 16 februari 2018;

2 Bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie dient overeenkomstig de “Handleiding industrielawaai en vergunningverlening” (VROM 1998) betrekking te hebben op een voor de geluidsuitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

2.1 Representatieve bedrijfssituatie

Op het terrein van de inrichting is een werkplaats, een inpandig kantoor, een opslagruimte voor de verfattributen en een opstelplaats voor de technische installaties (spuitcabine/compressor) aanwezig. De garageboxen aan de westkant van de inrichting en de stal met flauw hellend dak ten noorden van de werkplaats maken geen deel uit van de inrichting.

In het autoschadeherstelbedrijf worden in de werkplaats herstelwerkzaamheden voor auto's of andere voertuigen uitgevoerd, zoals uitdeuken, schuren, lassen, spuiten, slijpen, afblazen met lucht etc. Daarnaast wordt ook industrieel spuitwerk uitgevoerd op heftrucks, reclamezuilen, deuren en dergelijke.

De eenmans-inrichting is van maandag tot en met vrijdag in bedrijf tussen 07.00 en 22.00 uur en op zaterdag van 07.00 tot 18.30 uur.
In de werkplaats wordt gebruikt gemaakt van (veelal pneumatisch aangedreven) gereedschap zoals bijvoorbeeld de slagtol, slijptol, naaldbikker, handschuurmachine, lasapparaat en worden onderdelen met handgereedschap uitgedeukt. Tevens is een spuitcabine en een afzuigwand aanwezig waarmee de binnenlucht wordt ververst.

Navolgend wordt een omschrijving gegeven van de te verwachten activiteiten binnen de inrichting, voor zover deze met betrekking tot het akoestisch onderzoek relevant zijn.
Voor deze bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een worst-case situatie waarin alle omschreven activiteiten in een etmaal optreden.

- In de werkplaats worden diverse herstel- en spuitwerkzaamheden uitgevoerd en wordt uitgegaan van een binnenniveau van 80 dB(A) tussen 07.00 en 22.00 uur;
- De compressor is gemiddeld 4 uur in de dagperiode in gebruik en 1 uur in de avondperiode. De compressor zuigt de lucht aan via een van een gevelopening ter grootte van een stalraam welke van een regenkap is voorzien;
- De spuitwerkzaamheden vinden hoofdzakelijk in de avondperiode plaats, waarbij de spuitcabine en afzuiging gemiddeld 2,0 uur in gebruik is.

Gemiddeld wordt 1 keer per week materieel/onderdelen geleverd met een vrachtwagen die op het terrein tussen de werkplaats en de garageboxen parkeert en met de hand wordt gelost. Ten zuiden van de werkplaats worden personenauto's geparkeerd.

Op het terrein van de inrichting vinden de volgende verkeersbewegingen plaats:

- 1 aan- en afvoerbeweging van een vrachtauto in de dagperiode.
- 5 en 2 aan- en afvoerbewegingen door personenauto's van bezoekers of de eigenaar in respectievelijk de dag- en avondperiode.

3 Toetsingskader

3.1 Activiteitenbesluit

Voor de normstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) van 19 oktober 2007.

Navolgend zijn de voor de inrichting relevante gedeelten uit afdeling 2.8 van dit Besluit met betrekking tot geluid opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), 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- of 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- of 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 geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

Artikel 2.18

4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 07.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en

b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).

4 Berekeningen

4.1 Rekenmethode

De akoestische situatie van de inrichting is schematisch verwerkt in een overdrachtsmodel dat is gebaseerd op methode II.8 van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (VROM 1999).
De berekeningen zijn uitgevoerd met het industrielawaai programma Geomilieu, versie 4.30.

Bij de inrichting kunnen de geluidsbronnen worden opgedeeld in de volgende akoestisch relevante onderdelen:

- Uitstraling door gebouwen (werkplaats);
- Stationaire geluidsbronnen (bijv. ventilatoren);
- Mobiele geluidsbronnen (bijv. verkeersbewegingen op het eigen terrein).

4.2 Geluidmetingen

Voor de bepaling van de geluidniveaus in de werkplaats en bronsterkten van afzuiginstallaties zijn op 16 februari 2018 ter plaatse geluidsmetingen uitgevoerd onder representatieve bedrijfsomstandigheden. Bij de metingen is gebruik gemaakt van de apparatuur, zoals in tabel 4.1 is weergegeven.

Tabel 4.1: meetapparatuur

benaming	fabrikaat	type
real-time sound lever meter	Rion	RI NA-28
½ " microfoon	Rion	RI UC-59
voorversterker	Rion	RI NH-23
akoestische calibrator	Rion	RI NC-74
microfoonstatief 5 meter + verlengkabel	Mannfrotto	MQ 179-V

De nauwkeurigheid van de gebruikte meetapparatuur voldoet aan de vereiste norm voor integrerende meetinstrumenten van klasse 1 volgens NEN-EN-IEC 61672-1. Voor en na de metingen is het gehele meetsysteem met behulp van een akoestische ijkbron gekalibreerd. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

4.3 Uitstraling door gebouwen

In tabel 4.2 zijn de aangehouden binnenniveaus en de bedrijfsduren ten gevolge van de diverse werkzaamheden in de werkplaats weergegeven.

Tabel 4.2: binnenniveau en bedrijfsduur

omschrijving	binnenniveau	bedrijfsduur [uren]		
		dag	avond	nacht
werkplaats	80 dB(A)	12	3	--

Conform methode II.7 (uitstraling door gebouwen) zijn de bronvermogens bepaald van de verschillende afstralende gebouwdelen. De geluidsisolatie (R_A) van de relevante gebouwdelen is bepaald aan de hand van gegevens van leveranciers, literatuurgegevens en bureau-ervaringscijfers.
In bijlage 2 is de berekening van de bronvermogens van de afstralende gevelelementen weergegeven. In tabel 4.3 zijn de bronvermogens en de bedrijfsduur van de geluidafstralende gebouwdelen weergegeven.

Tabel 4.3: bronvermogen en bedrijfsduur geluidafstralende gebouwdelen

bron	omschrijving	bronvermogen L_{wr} [dB(A)] [1)]	bedrijfsduur [uren]		
			dag	avond	nacht
1	overheaddeur, gesloten	67	--	2,0	--
2	overheaddeur, geopend	89	12,0	1,0	--
3	houten loopdeur voorgevel	50	12,0	3,0	--
4-8	ramen, enkel glas	46	12,0	3,0	--
9-11	dak, 4 mm golfplaat, wol, staalplaat	49	12,0	3,0	--
12, 13	dak, 4 mm golfplaat, wol, staalplaat	50	12,0	3,0	--

[1)] Totale bronvermogen L_{wr} per bron

4.4 Stationaire geluidsbronnen

De stationaire geluidsbronnen met bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren zijn weergegeven in tabel 4.4. De geluidemissie van de rookgasafvoeren van de cv- installatie is akoestisch niet relevant en verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4.4: bronvermogen en bedrijfsduur stationaire geluidsbronnen

bron	omschrijving	bronvermogen L_{wr} [dB(A)]	bedrijfsduur [uren]		
			dag	avond	nacht
14	compressor	83	4,0	1,0	--
15	aanzuig spuitcabine, droogstand	75	0,5	0,5	--
16	aanzuig + afzuiging spuitcabine	79	2,0	2,0	--
17	afvoer afzuigwand werkplaats	80	12,0	3,0	--

4.5 Mobiele geluidbronnen

De mobiele geluidsbronnen ten behoeve van de inrichting betreffen de verkeersbewegingen op het eigen terrein. Om de praktijksituatie te simuleren zijn een aantal bronpunten gelijkmatig over de rijroute verdeeld. In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele geluidsbronnen uitgegaan van de in tabel 4.5 vermelde gegevens gebaseerd op meetgegevens, kentallen uit de literatuur (Transport & logistiek NL i.s.m. Peutz & Associes) en bureau-ervaringscijfers.

Het manoeuvreren op het terrein van de inrichting is verdisconteerd in de rijroute door uit te gaan van een lage rijsnelheid. In de figuren in bijlage 3 zijn de rijroutes weergegeven.

Tabel 4.5: aantallen verkeersbewegingen mobiele geluidsbronnen

route	omschrijving	bronvermogen L_{wr} [dB(A)]		v [km/h]	aantal per periode					
					dag		avond		nacht	
		L_{Wr}	Lw_{Amax}		heen	terug	heen	terug	heen	terug
M01 [1)]	rijden vrachtauto's	102	108	5	1	1	--	--	--	--
M02 [1)]	rijden personenauto, parkeren	88	98	10	5	5	2	2	--	--

[1)] Voor deze mobiele bronnen is de rijlijn op het terrein van inrit naar uitrit als één doorlopende rijroute weergegeven.

Voor het berekenen van de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) wordt uitgegaan van een piekbronvermogens van de voertuigen zoals weergegeven in tabel 4.5.
De maximale geluidniveaus L_{Amax} in de werkplaats bedragen 97 dB(A) als het gevolg van hameren op staal. Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is de piekbronsterkte van de openstaande overheaddeur en de technische installaties ten opzichte van de equivalente bronvermogens verhoogd met respectievelijk 17 dB(A) en 5 dB(A).

4.5 Overdrachtsberekeningen

Met behulp van de aangehouden bronvermogens is door middel van overdrachtsberekeningen de geluidbelasting bepaald ter plaatse van een aantal beoordelingspunten in de nabije omgeving.
Bij berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties tegen en de afschermende werking van gebouwen. De bedrijfstijden van de geluidsbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.
Wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (B_f = 0,0) gemodelleerd. Het bodemgebied buiten de ingevoerde bodemgebieden is als overwegend zacht gebied (B_f = 0,8) ingevoerd.
Voor de beoordelingspunten is uitgegaan van een hoogte van 1,5 m (dagperiode) en 5,0 m (avond- en nachtperiode) boven maaiveld. Gerekend is met invallend geluid.

De figuren van het rekenmodel met schematische ligging van de objecten, geluidsbronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 1. De invoergegevens van het akoestisch model en de bronsterkteberekeningen zijn weergegeven in bijlage 2.

5 Berekeningsresultaten en toetsing

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In tabel 5.1 en bijlage 3 zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.1: $L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie

beoordelingspunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			
		werkplaats	installaties	verkeersbewegingen	gecumuleerd
		d/a/n/e	d/a/n/e	d/a/n/e	d/a/n/e
01	nieuwe woning	27/22/--/27	43/43/--/48	22/16/--/22	43/43/--/48
02	nieuwe woning	28/23/--/28	41/41/--/46	23/16/--/23	42/42/--/47
03	Peperstraat 23	46/41/--/46	35/36/--/41	31/21/--/31	47/42/--/47

d = dagperiode 07.00-19.00 uur, a = avondperiode 19.00-23.00 uur, n = nachtperiode 23.00-07.00 uur, e = etmaalwaarde

Uit tabel 5.1 blijkt dat:

- In de representatieve bedrijfssituatie de hoogst berekende etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) maximaal 48 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 01 (nieuwe woning);
- Maatgevend zijn de technische installaties (met name compressor);
- Voor alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden zoals weergegeven in het toetsingskader.

5.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In tabel 5.2 en bijlage 4 zijn de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.2: L_{Amax} representatieve bedrijfssituatie

beoordelingspunt		maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)			
		werkplaats	installaties	verkeersbewegingen	gecumuleerd
		d/a/n/e	d/a/n/e	d/a/n/e	d/a/n/e
01	nieuwe woning	43/44/--/49	48/49/--/54	61/56/--/61	61/56/--/61
02	nieuwe woning	45/46/--/51	47/48/--/53	62/55/--/62	62/55/--/62
03	Peperstraat 23	63/64/--/69	38/41/--/46	68/60/--/68	68/64/--/69

d = dagperiode 07.00-19.00 uur, a = avondperiode 19.00-23.00 uur, n = nachtperiode 23.00-07.00 uur, e = etmaalwaarde

Uit tabel 5.2 blijkt dat:

- In de representatieve bedrijfssituatie de hoogst berekende etmaalwaarde van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ten hoogste 69 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 03 (woning Peperstraat 23);
- Maatgevend zijn de geluidspieken in de werkplaats via de geopende overheaddeur en de verkeersbewegingen (vrachtauto) op het terrein van de inrichting;
- Voor alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden zoals weergegeven in het toetsingskader.

5 Indirecte hinder

De geluidsimmissie ten gevolge van het wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg en parkeerplaats wordt beoordeeld volgens de Circulaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM. Indirecte hinder wordt veroorzaakt door de aan de inrichting toe te schrijven verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar de inrichting.
Hierin staat aangegeven dat ten aanzien van het equivalente geluidsniveau op woningen van derden gestreefd moet worden naar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Wgh, maar dat tot maximaal 65 dB(A) ontheffing mogelijk is.
Na bestuurlijke afweging kan ontheffing worden verleend voor het overschrijden van de voorkeurs-grenswaarde. In dat geval mag de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in de woning maximaal 35 dB(A) bedragen.

Gezien de etmaalintensiteit van de Peperstraat (> 1070 motorvoertuigen per etmaal volgens RMVK ALV2015 voor prognosejaar 2030) wordt verondersteld dat de inrichtingsgebonden verkeersbewegingen (1 vrachtwagen en 5 personenauto's) van en naar het autoschadeherstelbedrijf worden opgenomen in het aanwezige verkeersbeeld en akoestisch niet relevant zijn.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd bij autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey aan de Peperstraat 23a om de geluiduitstraling van het autoschadeherstelbedrijf naar de geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving te bepalen en te toetsen aan het Activiteitenbesluit.

Doel van het onderzoek is te bepalen of de geplande nieuw te bouwen woning ten oosten van het autoschadeherstelbedrijf past binnen de toetsingskaders van het Activiteitenbesluit en geen beperkingen voor de bedrijfsvoering van het autoschadeherstelbedrijf geeft.

Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- In de representatieve bedrijfssituatie de hoogst berekende etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) maximaal 48 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 01 (nieuwe woning);
- In de representatieve bedrijfssituatie de hoogst berekende etmaalwaarde van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ten hoogste 69 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 03 (woning Peperstraat 23).
- Voor alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden zoals weergegeven in het toetsingskader;
- Indirecte hinder door verkeersbewegingen van en naar de inrichting worden opgenomen in het huidige verkeersbeeld en zijn akoestisch niet relevant.

Geconcludeerd wordt dat voorgenomen realisatie van een nieuwe woning aan de Peperstraat ten oosten van het autoschadeherstelbedrijf vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar is.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Mocht u naar aanleiding van de notitie nog vragen of opmerkingen hebben, dan kunt kunt u contact opnemen met ondergetekende, telefonisch bereikbaar onder nummer 06 – 294 388 06.

Met vriendelijke groet,
Ing. J. Voortman

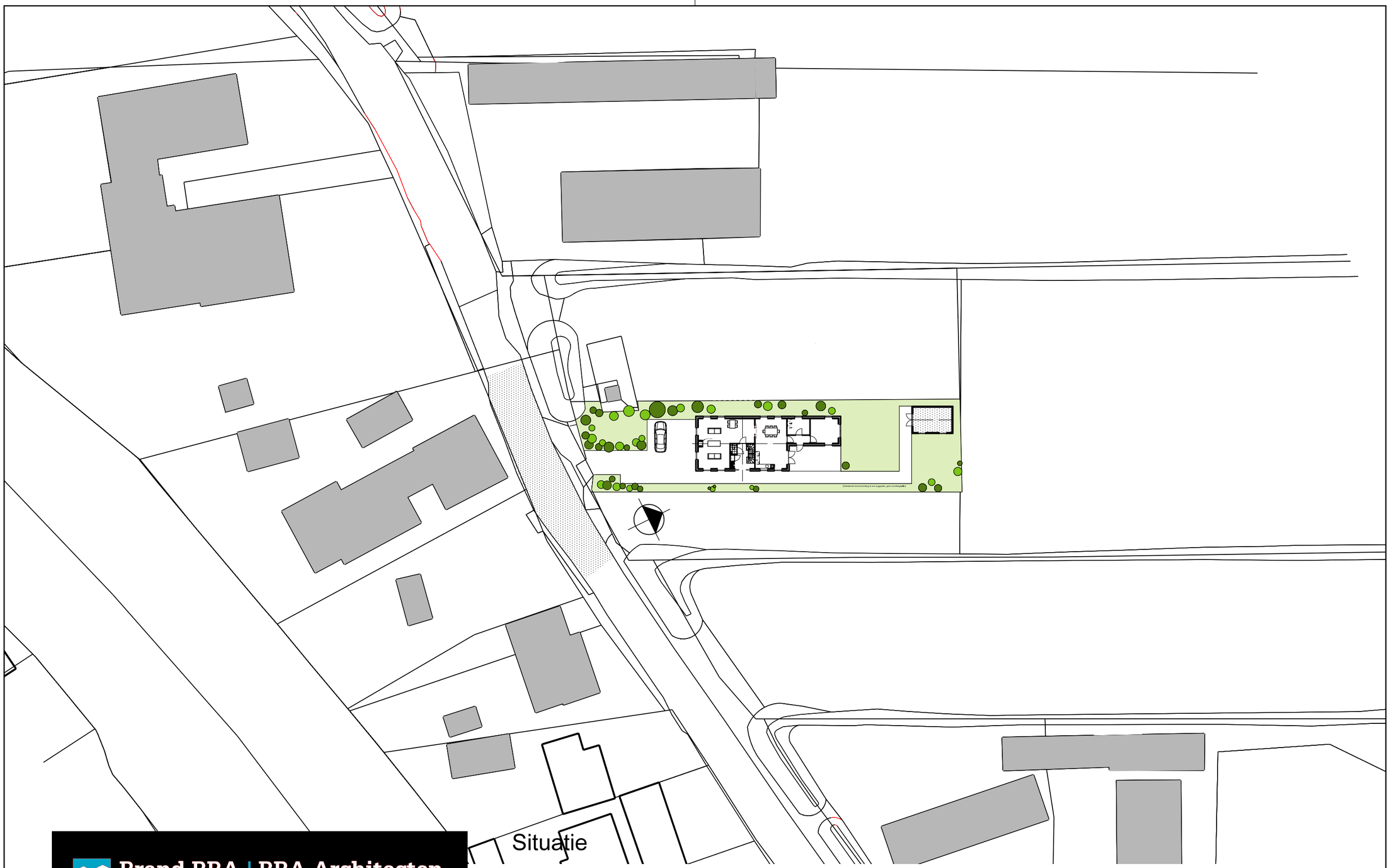


Bijlagen

Bijlage 1: Situatietekening nieuwbouwwoningen en figuren akoestisch model
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model en bronsterkteberekeningen
Bijlage 3: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
Bijlage 4: Brekeningsresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax}

Bijlage 1:
Situatietekening nieuwbouwwoningen en figuren akoestisch model

(6 pagina's)



Situatie

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

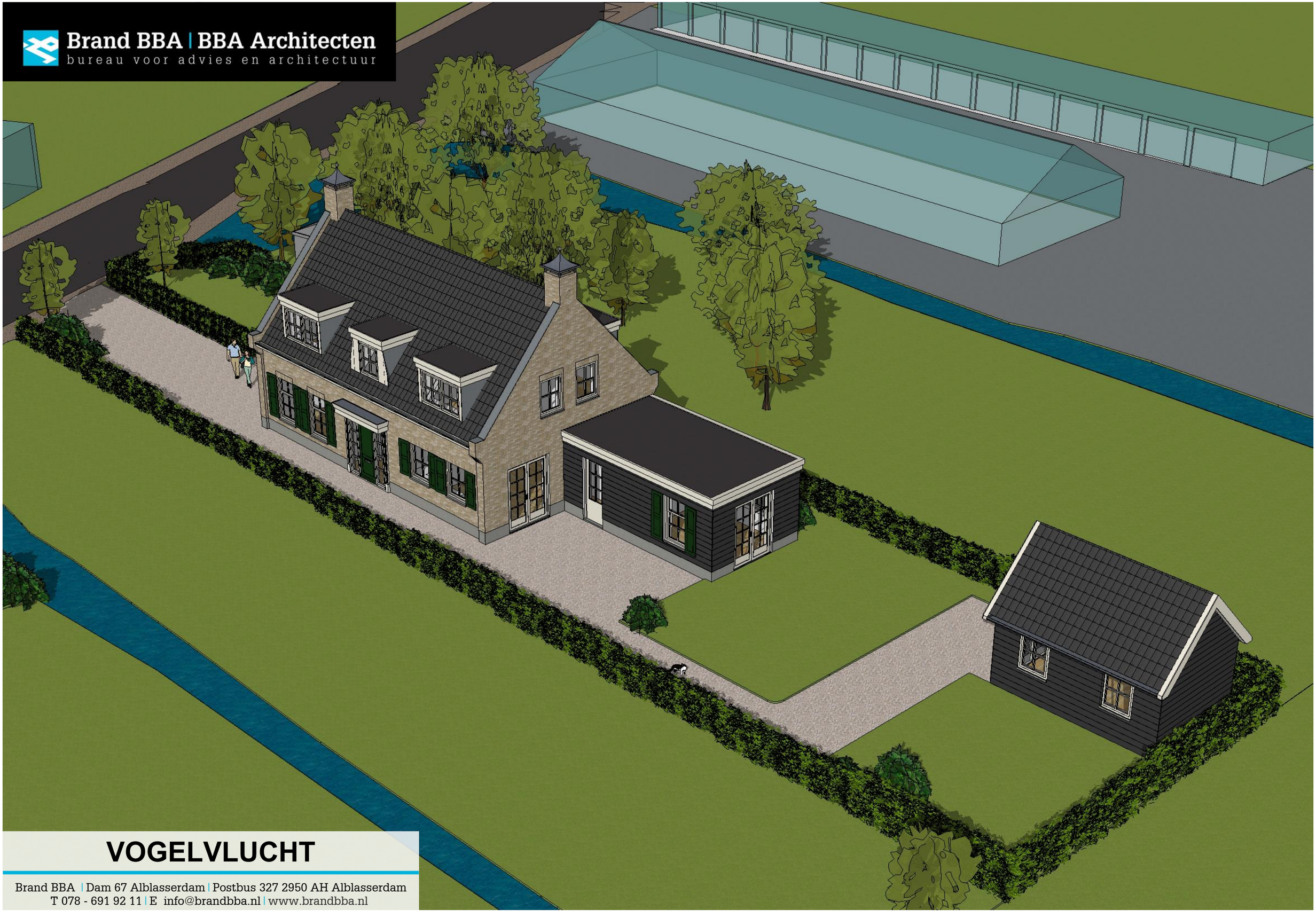
Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:500	RT	A3	20-12-2017	

SO-01

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur



VOGELVLUCHT

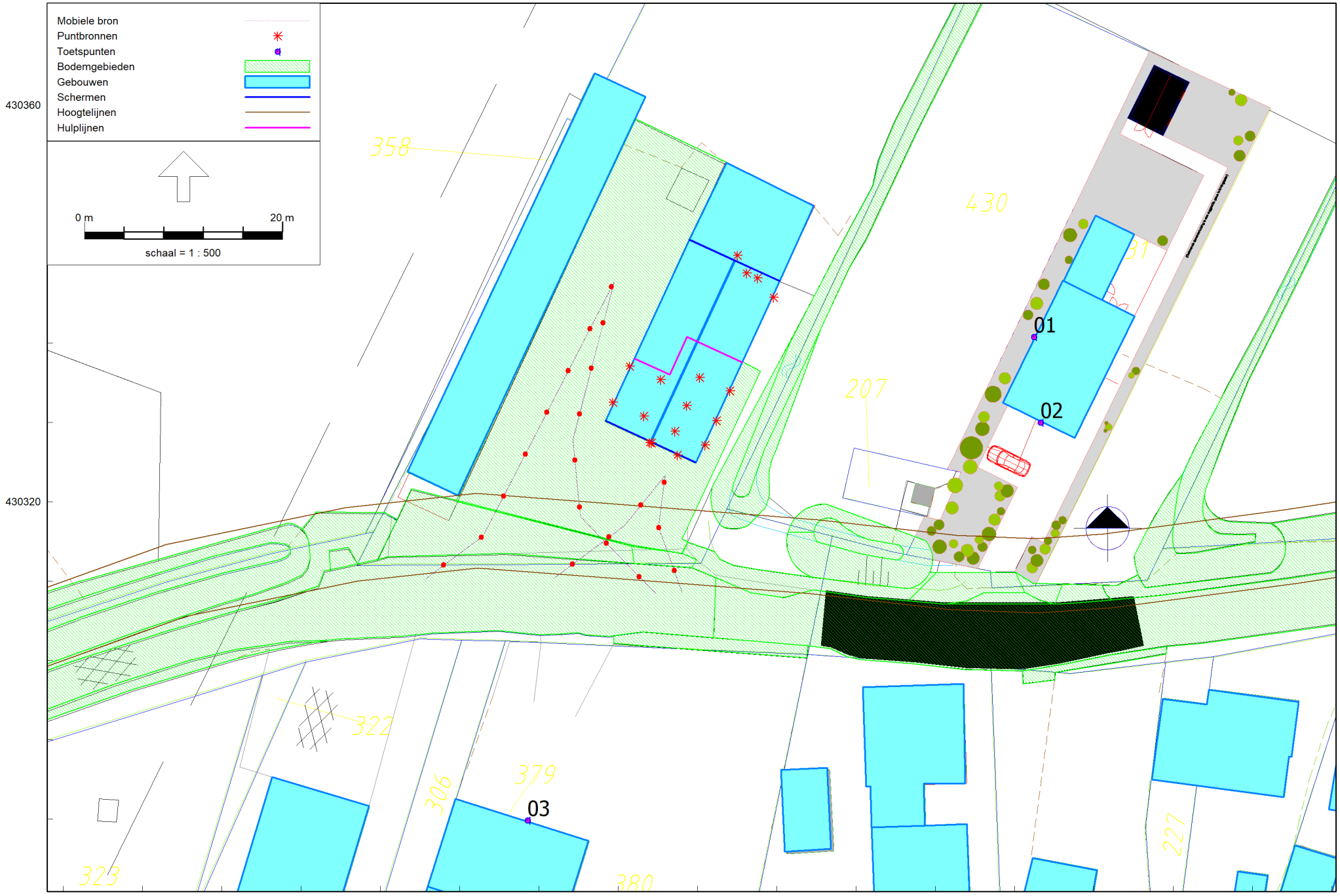
Brand BBA | Dam 67 Alblasserdam | Postbus 327 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl



Figuur 1
171100

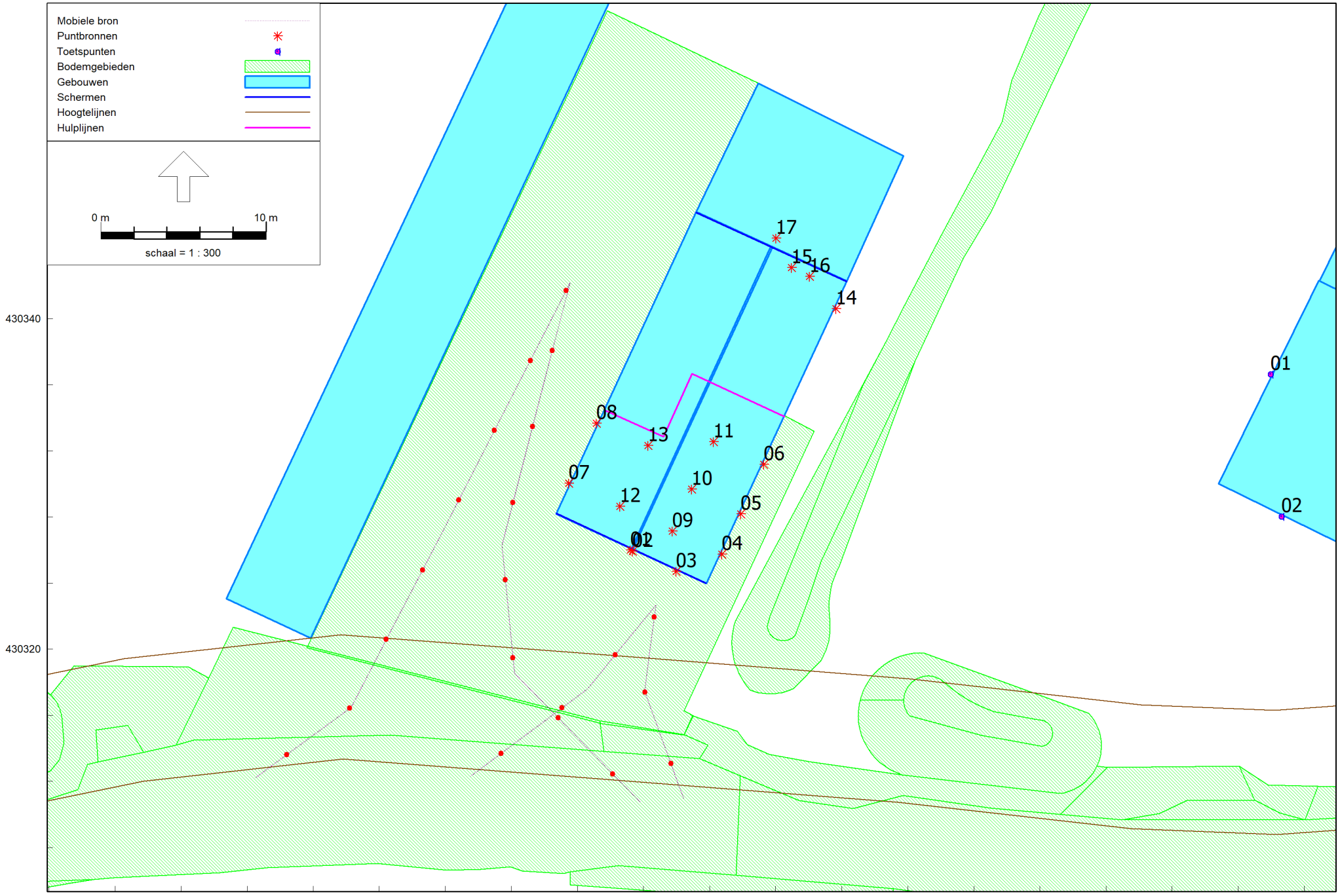
Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 1

Industrielawaai - IL, [171100 - RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey] , Geomilieu V4.30



Industrielawaai - IL, [171100 - RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey] , Geomilieu V4.30

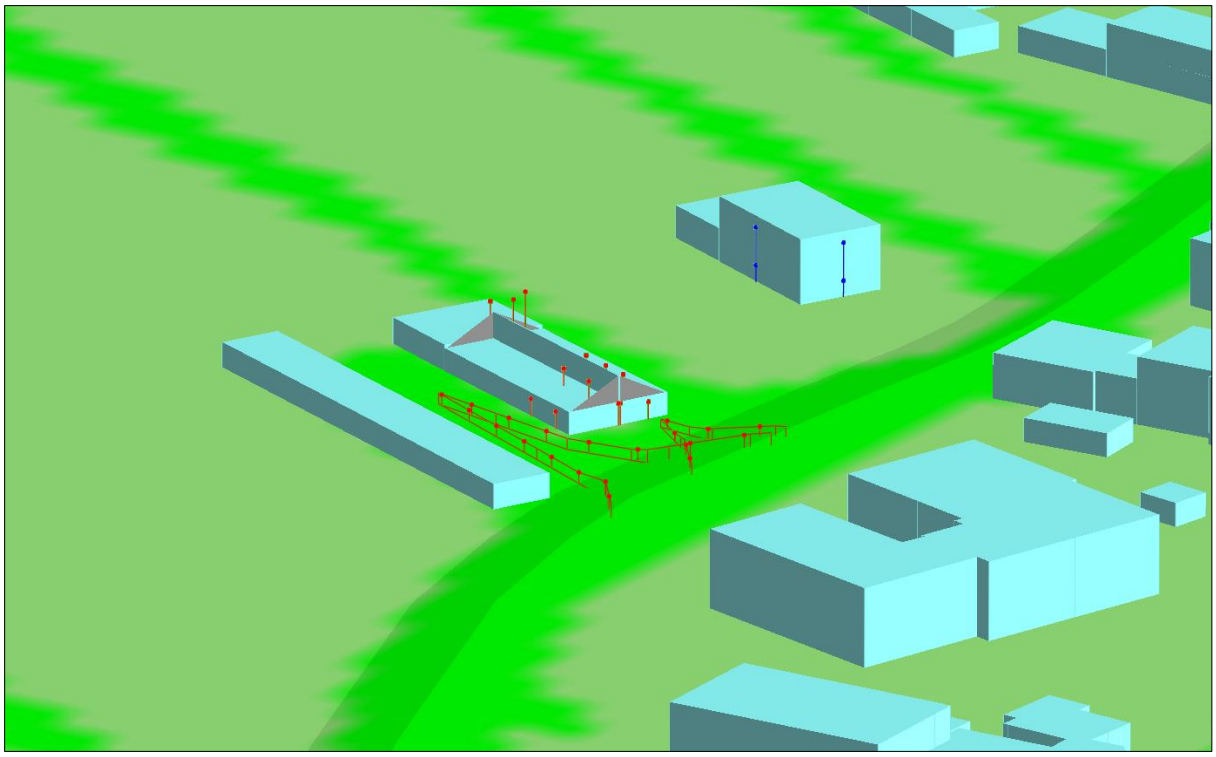
situering gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten

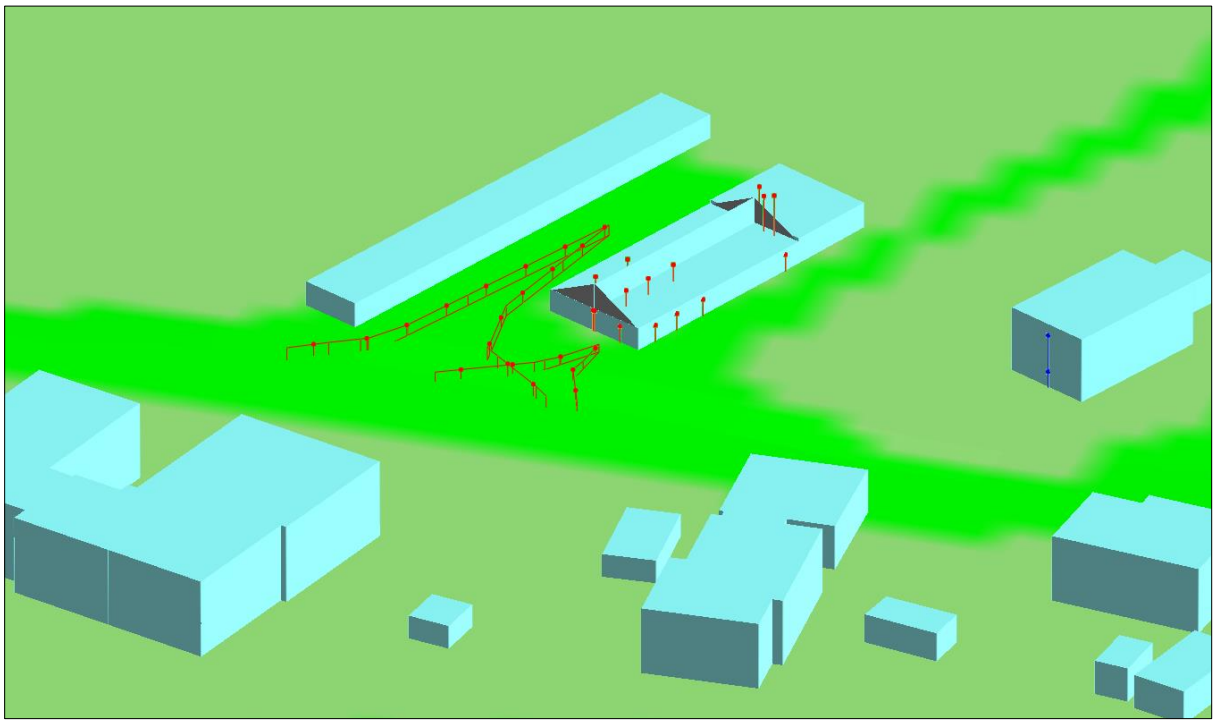


Industrielawaai - IL, [171100 - RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten

3D overzicht akoestisch model





Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model en bronsterkteberekeningen

(11 pagina's)

Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen	gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	werkplaats	2,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	stal	2,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	nok	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	garagebox	2,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	nieuwe woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	nieuwe woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	3,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	7,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	7,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	7,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	7,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	3,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	3,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	6,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	2,50	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	4,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	6,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	2,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	2,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	7,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	7,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	3,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	3,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	8,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	5,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen	5,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouwen	5,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen	5,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen	3,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen	3,00	1,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
01	overheaddeur	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	--	Ja	Nee	Nee	--	35,00	48,00	52,00	58,00	62,00
02	overheaddeur, geopend	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	6,02	--	Ja	Nee	Nee	--	41,00	58,00	68,00	76,00	82,00
03	deur	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	16,00	27,00	33,00	40,00	45,00
04	enkel glas, zijgevels	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	13,50	25,50	31,50	36,50	38,50
05	enkel glas, zijgevels	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	13,50	25,50	31,50	36,50	38,50
06	enkel glas, zijgevels	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	13,50	25,50	31,50	36,50	38,50
07	enkel glas, zijgevels	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	13,50	25,50	31,50	36,50	38,50
08	enkel glas, zijgevels	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	13,50	25,50	31,50	36,50	38,50
09	dak werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	23,60	35,60	41,60	39,60	42,60
10	dak werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	23,60	35,60	41,60	39,60	42,60
11	dak werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	23,60	35,60	41,60	39,60	42,60
12	dak werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	24,20	36,20	42,20	40,20	43,20
13	dak werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	--	24,20	36,20	42,20	40,20	43,20
14	compressor	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	6,02	--	Nee	Nee	Nee	--	52,30	59,40	76,30	79,00	76,60
15	aanzuig spuitcabine, droogstand	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	9,03	--	Nee	Nee	Nee	--	64,40	66,70	66,50	70,20	70,20
16	afzuiging spuitcabine	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	3,01	--	Nee	Nee	Nee	--	62,50	69,70	70,70	74,30	71,90
17	afvoer afzuigwand	5,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	--	63,40	71,80	74,60	73,90	72,00

Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	63,00	59,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	85,00	84,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	44,00	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	39,50	42,50	34,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	39,50	42,50	34,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	39,50	42,50	34,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	39,50	42,50	34,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	39,50	42,50	34,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	43,60	39,60	31,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	43,60	39,60	31,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	43,60	39,60	31,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	44,20	40,20	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	44,20	40,20	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	75,10	71,20	64,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	61,70	53,50	41,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	67,30	63,30	50,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	67,90	62,90	53,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
M01	vrachtauto's	1,00	--	Relatief	1	--	--	41,01	--	--	5	5,00	--	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	0,00
M02	personenauto's	0,75	--	Relatief	5	2	--	37,16	36,37	--	10	5,00	--	73,30	76,80	79,40	83,30	82,50	78,50	71,80	68,40	0,00

Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Peperstraat 23	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Jan op 15-3-2018
Laatst ingezien door	Jan op 20-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	171100									
Bronnaam	:	overheaddeur werkplaats (bron 1)									
MeetDatum	:	16-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	9,90									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	32,0	49,0	59,0	67,0	73,0	76,0	75,0	67,0	80,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	10,0	16,0	18,0	20,0	22,0	25,0	25,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	35,0	48,0	52,0	58,0	62,0	63,0	59,0	51,0	67,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	171100									
Bronnaam	:	overheaddeur werkplaats, geopend (bron 2)									
MeetDatum	:	16-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	9,90									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	32,0	49,0	59,0	67,0	73,0	76,0	75,0	67,0	80,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	41,0	58,0	68,0	76,0	82,0	85,0	84,0	76,0	89,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	171100									
Bronnaam	:	deur werkplaats (bron 3)									
MeetDatum	:	16-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	2,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	32,0	49,0	59,0	67,0	73,0	76,0	75,0	67,0	80,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	18,0	24,0	28,0	29,0	30,0	34,0	34,0	34,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	16,0	27,0	33,0	40,0	45,0	44,0	43,0	35,0	49,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	171100									
Bronnaam	:	enkel glas ramen zijgevels (bron 4-8)									
MeetDatum	:	16-2-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	0,45									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	32,0	49,0	59,0	67,0	73,0	76,0	75,0	67,0	80,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	
Isolatie [dB]	:	0,0	14,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	28,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	13,5	25,5	31,5	36,5	38,5	39,5	42,5	34,5	46,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	171100									
Bronnaam	:	dak, abc-plaat/min. wol + staalplaat (bron 9-11)									
MeetDatum	:	16-2-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	22,80									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	32,0	49,0	59,0	67,0	73,0	76,0	75,0	67,0	80,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	
Isolatie [dB]	:	0,0	18,0	23,0	27,0	37,0	40,0	42,0	45,0	45,0	
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	23,6	35,6	41,6	39,6	42,6	43,6	39,6	31,6	49,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	171100									
Bronnaam	:	dak, abc-plaat/min. wol + staalplaat (bron 12, 13)									
MeetDatum	:	16-2-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	26,40									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	32,0	49,0	59,0	67,0	73,0	76,0	75,0	67,0	80,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	
Isolatie [dB]	:	0,0	18,0	23,0	27,0	37,0	40,0	42,0	45,0	45,0	
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	24,2	36,2	42,2	40,2	43,2	44,2	40,2	32,2	49,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronsterkteberekening
Bronnaam	:	compressor, rechterzijgevel (bron 14)
MeetDatum	:	16-2-2018
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,60
Meetafstand [m]	:	9,00
Meethoogte [m]	:	3,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	30,6	35,0	48,4	51,3	49,8	47,3	43,4	37,0	55,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	26,9	32,6	34,8	41,0	43,8	35,8	24,0	14,2	46,6
DGeo [dB]	:	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	--	52,3	59,4	76,3	79,0	76,6	75,1	71,4	65,1	83,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronsterkteberekening
Bronnaam	:	afvoer spuitcabine, droogstand (bron 15)
MeetDatum	:	16-2-2018
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5,50
Meetafstand [m]	:	6,50
Meethoogte [m]	:	5,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	37,5	40,3	40,6	45,1	46,4	38,2	28,3	17,3	50,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	26,9	32,6	34,8	41,0	43,8	35,8	24,0	14,2	46,6
DGeo [dB]	:	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	--	64,4	66,7	66,5	70,2	70,2	61,7	53,5	41,6	75,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronsterkteberekening
Bronnaam	:	afvoer spuitcabine, spuitstand (bron 16)
MeetDatum	:	16-2-2018
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	6,00
Meetafstand [m]	:	7,50
Meethoogte [m]	:	5,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	40,2	43,6	44,7	48,6	47,7	42,0	37,0	24,8	53,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	26,9	32,6	34,8	41,0	43,8	35,8	24,0	14,2	46,6
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	--	62,5	69,7	70,7	74,3	71,9	67,3	63,3	50,9	78,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronsterkteberekening
Bronnaam	:	afvoer afzuigwand (bron 17)
MeetDatum	:	16-2-2018
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5,30
Meetafstand [m]	:	5,00
Meethoogte [m]	:	5,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	38,7	47,0	49,8	49,6	48,7	43,7	38,1	28,7	55,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	26,9	32,6	34,8	41,0	43,8	35,8	24,0	14,2	46,6
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	--	63,4	71,8	74,6	73,9	72,0	67,9	62,9	53,5	79,8

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

(6 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: werkplaats
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwe woning	1,50	26,5	21,0	--	26,5	27,2
01_B	Nieuwe woning	5,00	27,4	21,9	--	27,4	27,5
02_A	Nieuwe woning	1,50	27,9	22,3	--	27,9	28,4
02_B	Nieuwe woning	5,00	28,8	23,1	--	28,8	28,8
03_A	Peperstraat 23	1,50	46,4	40,4	--	46,4	47,1
03_B	Peperstraat 23	5,00	47,1	41,1	--	47,1	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: installaties
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwe woning	1,50	42,8	42,4	--	47,4	47,0
01_B	Nieuwe woning	5,00	43,6	43,1	--	48,1	47,7
02_A	Nieuwe woning	1,50	41,4	41,1	--	46,1	46,1
02_B	Nieuwe woning	5,00	41,8	41,5	--	46,5	46,6
03_A	Peperstraat 23	1,50	34,6	34,6	--	39,6	39,6
03_B	Peperstraat 23	5,00	36,7	36,4	--	41,4	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: verkeersbewegingen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwe woning	1,50	22,3	13,1	--	22,3	65,6
01_B	Nieuwe woning	5,00	25,6	16,1	--	25,6	66,4
02_A	Nieuwe woning	1,50	23,1	13,4	--	23,1	66,4
02_B	Nieuwe woning	5,00	26,2	16,1	--	26,2	67,0
03_A	Peperstraat 23	1,50	31,4	18,7	--	31,4	73,6
03_B	Peperstraat 23	5,00	33,1	20,5	--	33,1	73,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwe woning	1,50	43,0	42,4	--	47,4	65,7
01_B	Nieuwe woning	5,00	43,8	43,2	--	48,2	66,5
02_A	Nieuwe woning	1,50	41,7	41,2	--	46,2	66,4
02_B	Nieuwe woning	5,00	42,1	41,5	--	46,5	67,0
03_A	Peperstraat 23	1,50	46,8	41,4	--	46,8	73,7
03_B	Peperstraat 23	5,00	47,6	42,4	--	47,6	74,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nieuwe woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Nieuwe woning	5,00	43,8	43,2	--	48,2	66,5
14	compressor	1,60	41,2	39,9	--	44,9	45,9
17	afvoer afzuigwand	5,30	39,2	38,0	--	43,0	39,2
16	afzuiging spuitcabine	6,00	31,2	36,0	--	41,0	39,0
15	aanzuig spuitcabine, droogstand	5,50	22,2	26,9	--	31,9	36,0
02	overheaddeur, geopend	2,00	27,2	21,2	--	27,2	27,2
M01	vrachtauto's	1,00	25,2	--	--	25,2	66,3
M02	personenauto's	0,75	15,3	16,1	--	21,1	52,5
11	dak werkplaats	3,70	7,6	6,4	--	11,4	7,6
10	dak werkplaats	3,70	7,2	5,9	--	10,9	7,2
09	dak werkplaats	3,70	6,8	5,5	--	10,5	6,8
05	enkel glas, zijgevels	1,60	5,7	4,5	--	9,5	5,7
06	enkel glas, zijgevels	1,60	5,7	4,4	--	9,4	5,7
04	enkel glas, zijgevels	1,60	4,5	3,3	--	8,3	4,5
01	overheaddeur	2,00	--	0,6	--	5,6	6,6
12	dak werkplaats	3,70	0,8	-0,4	--	4,6	0,8
13	dak werkplaats	3,70	-3,6	-4,8	--	0,2	-3,6
03	deur	1,60	-6,6	-7,9	--	-2,9	-6,6
07	enkel glas, zijgevels	1,60	-10,8	-12,1	--	-7,1	-10,8
08	enkel glas, zijgevels	1,60	-11,6	-12,8	--	-7,8	-11,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Peperstraat 23
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Peperstraat 23	5,00	47,6	42,4	--	47,6	74,0
02	overheaddeur, geopend	2,00	47,1	41,1	--	47,1	47,1
17	afvoer afzuigwand	5,30	33,6	32,4	--	37,4	33,6
14	compressor	1,60	33,0	31,7	--	36,7	37,7
16	afzuiging spuitcabine	6,00	25,1	29,9	--	34,9	32,9
M01	vrachtauto's	1,00	32,8	--	--	32,8	73,9
15	aanzuig spuitcabine, droogstand	5,50	16,4	21,2	--	26,2	30,2
M02	personenauto's	0,75	19,8	20,5	--	25,5	56,9
01	overheaddeur	2,00	--	19,5	--	24,5	25,5
03	deur	1,60	7,4	6,1	--	11,1	7,4
09	dak werkplaats	3,70	5,4	4,2	--	9,2	5,4
10	dak werkplaats	3,70	5,1	3,8	--	8,8	5,1
11	dak werkplaats	3,70	4,6	3,4	--	8,4	4,6
13	dak werkplaats	3,70	4,1	2,8	--	7,8	4,1
06	enkel glas, zijgevels	1,60	3,4	2,1	--	7,1	3,4
04	enkel glas, zijgevels	1,60	3,3	2,1	--	7,1	3,3
12	dak werkplaats	3,70	3,2	2,0	--	7,0	3,2
05	enkel glas, zijgevels	1,60	2,8	1,6	--	6,6	2,8
07	enkel glas, zijgevels	1,60	-4,6	-5,8	--	-0,8	-4,6
08	enkel glas, zijgevels	1,60	-7,3	-8,6	--	-3,6	-7,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:
Brekeningsresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax}

(3 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwe woning	1,50	61,3	52,6	--
01_B	Nieuwe woning	5,00	64,2	55,5	--
02_A	Nieuwe woning	1,50	62,0	52,9	--
02_B	Nieuwe woning	5,00	64,8	55,3	--
03_A	Peperstraat 23	1,50	68,4	63,4	--
03_B	Peperstraat 23	5,00	69,9	64,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Nieuwe woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Nieuwe woning	5,00	64,8	55,3	--
M01	vrachtauto's	1,00	64,8	--	--
M02	personenauto's	0,75	55,3	55,3	--
14	compressor	1,60	48,2	48,2	--
02	overheaddeur, geopend	2,00	45,6	45,6	--
16	afzuiging spuitcabine	6,00	40,9	40,9	--
15	aanzuig spuitcabine, droogstand	5,50	38,0	38,0	--
17	afvoer afzuigwand	5,30	37,5	37,5	--
11	dak werkplaats	3,70	7,8	7,8	--
10	dak werkplaats	3,70	7,6	7,6	--
09	dak werkplaats	3,70	7,3	7,3	--
06	enkel glas, zijgevels	1,60	6,2	6,2	--
05	enkel glas, zijgevels	1,60	6,0	6,0	--
04	enkel glas, zijgevels	1,60	5,8	5,8	--
13	dak werkplaats	3,70	-3,4	-3,4	--
12	dak werkplaats	3,70	-4,0	-4,0	--
03	deur	1,60	-4,5	-4,5	--
07	enkel glas, zijgevels	1,60	-11,2	-11,2	--
08	enkel glas, zijgevels	1,60	-13,1	-13,1	--
01	overheaddeur	2,00	--	8,3	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,8	55,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax autoschadeherstelbedrijf Huib Verhey
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Peperstraat 23
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Peperstraat 23	5,00	69,9	64,1	--
M01	vrachtauto's	1,00	69,9	--	--
02	overheaddeur, geopend	2,00	64,1	64,1	--
M02	personenauto's	0,75	59,8	59,8	--
14	compressor	1,60	40,7	40,7	--
17	afvoer afzuigwand	5,30	36,6	36,6	--
16	afzuiging spuitcabine	6,00	35,9	35,9	--
15	aanzuig spuitcabine, droogstand	5,50	33,2	33,2	--
03	deur	1,60	7,4	7,4	--
09	dak werkplaats	3,70	5,4	5,4	--
10	dak werkplaats	3,70	5,1	5,1	--
11	dak werkplaats	3,70	4,6	4,6	--
13	dak werkplaats	3,70	4,1	4,1	--
06	enkel glas, zijgevels	1,60	3,4	3,4	--
04	enkel glas, zijgevels	1,60	3,3	3,3	--
12	dak werkplaats	3,70	3,2	3,2	--
05	enkel glas, zijgevels	1,60	2,8	2,8	--
07	enkel glas, zijgevels	1,60	-4,6	-4,6	--
08	enkel glas, zijgevels	1,60	-7,3	-7,3	--
01	overheaddeur	2,00	--	25,5	--
LAmax	(hoofdgroep)		69,9	64,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BLOM ECOLOGIE B.V.
ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

VAN DEN HEUVEL BV
T.a.v. Dhr. Trevor Versluis
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Datum	23 januari 2018
Kenmerk	BE/2018/678/r
Uw kenmerk	Email d.d. 14 december 2018
Auteur(s)	S. Schuuring
Collegiale toets	T.W.D. Schrader
Projectleider	C.J. Blom

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas

Aan de Peperstraat 21a is een schuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande schuur te saneren ten behoeve van een nieuwbouwwoning. Het huidige bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkelingen en dient te worden gewijzigd van agrarisch naar wonen.
De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.
Van den Heuvel B.V. begeleid de ruimtelijke ontwikkeling en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

Onderzoeksdoel
Middels dit oriënterende onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

eco·lo·gie (de; v) 1 wetenschap die de betrekkingen tussen de organismen en hun omgeving bestudeert, 2 die betrekkingen zelf; *eco·lo·gisch* (bijvoeglijk naamwoord, bijwoord) 1 m.b.t. de ecologie, 2 milieuvriendelijk; *flo·ra* (de; v(m); meervoud: flora's) 1 alle planten van een bep. gebied, 2 boek dat de opsomming en beschrijving ervan bevat; *fau·na* (de; v(m); meervoud: fauna's) 1 de dierenwereld van een gebied.

Planlocatie
De planlocatie is gelegen aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas. Op de projectlocatie staat een schuur opgetrokken uit houten wanden en zadeldak met dakpannen. De schuur is niet geïsoleerd. enkele laurier- en conifeer hagen, zwarte elzen en knotwilgen. Er ligt een kleine moestuin, een poeltje en er zijn takkenrillen aanwezig. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.
De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door een dorpelijke omgeving, gelegen aan weilanden met drainage sloten in een veenpolder. Langs deze sloten staan veelal knotwilgen. Verderop staar langs de weg een rij hoge populieren. 4 km naar het noorden ligt de rivier de Lek, 1,75 km naar het zuidwesten ligt de snelweg A15.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas (bron: arcgis.com).

Functieverandering en effecten
De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ingrepen betreffen. Het bestemmingsplan wordt gewijzigd van agrarisch naar wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van schuur: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers)werkzaamheden;

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode
Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 14 januari 2019. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 4/8 bewolkt, 4° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming (Wnb) drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. Bevoegdheden zijn met deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) en andere soorten (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd.

Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming verdienen. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijke Weidevogelgebieden. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist en binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en lichtuitstraling van invloed zijn.

Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden en bij negatieve effecten op alle soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht. Van de verboden als bedoeld in artikel 3.10 eerste lid kan door bepaalde provincies vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten. In de verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

Aardmuis	*Gewone bosspitsmuis*	*Ree*
Bastaardkikker	*Gewone pad*	*Rosse woelmuis*
Bosmuis	*Haas*	*Veldmuis*
Bruine kikker	*Hermelijn*	*Vos*
Bunzing	*Huisspitsmuis*	*Wezel*
Dwergmuis	*Kleine watersalamander*	*Woelrat*
Dwergspitsmuis	*Konijn*	
Egel	*Meerkikker*	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt per definitie vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: braam, klimop, paardenbloem, hondsdraf en grote weegbree. Het terrein is, op een met klinkers bestraatte oprijlaan na, onverhard. Op de muren van de schuur of tussen de voegen van de verharding is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op het perceel staan laurier- en conifeerhagen, knotwilgen, zwarte els en walnoot.

De beoogde ontwikkelingen leiden niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond, of stikstofarme blauwe graslanden. Het plangebied is gelegen in een veenpolder, die per definitie voedselrijk is. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bosmuis, bever, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel (Broekhuizen et al., 2016; verspreidingsatlas NDFF, 2010-2019). Voor de bever geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Bevers leven in het overgangsgebied tussen land en water (BIJ12 kennisdocument Bever, 2017). In de zomer verblijven zij overdag in burchten gemaakt van takken en modder in dichte vegetaties en onder struiken langs oevers. In de winter graven zij holen in steile oevers. In stromend water bouwen zij dammen, bij voorkeur worden hiervoor dunne boompjes omgeknaagd. Bast, twijgjes en bladeren van voornamelijk wilg en populier vormen daarnaast het voedsel voor bevers. De sloten in de polder vormen geen geschikt habitat voor bevers door de dunne verspreiding van bomen en afwezigheid van beschutting. Daarnaast zijn er in en in de directe omgeving van het plangebied geen sporen, dammen of burchten van bevers aangetroffen. Derhalve kan de aanwezigheid van bevers worden uitgesloten.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de habitatrichtlijn en niet vrijgestelde andere soorten niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis (Broekhuizen et al., 2016; Limpens et al., 1997; verspreidingsatlas NDFF, 2010-2019). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen beschermd.

Op de planlocatie zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholten aanwezig welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur.

De muren van de schuur zijn van hout, de wanden hiervan hebben geen isolatie. Het dak bestaat uit een zadeldak met dakpannen zonder dakbeschot. Wegens het ontbreken van muren met spouw is het voor vleermuizen onmogelijk om in de schuur een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

Hoewel het niet aannemelijk is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Langs de sloot die aan de oostzijde van het plangebied ligt staan enkele knotwilgen welke worden gekapt in de beoogde ontwikkeling. Deze rij is echter kort en leidt naar een open weiland, wat over het algemeen geen geprefereerd foerageergebied is van de vleermuis. Derhalve wordt er geen essentiële migratieroute aangetast. In de luwte van opgaande vegetatie of bebouwing kunnen vliegbewegingen en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Tijdens de werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Op de planlocatie is een kleine poel aanwezig.

In de omgeving is de aanwezigheid bekend van: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, meerkikker, poelkikker, en rugstreeppad (Creemers & Van Delft, 2009; verspreidingsatlas NDFF, 2010-2019). Voor de heikikker, poelkikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De poel binnen het plangebied heeft steile oevers, bevat geen vegetatie en wordt gevoed door kwelwater. Amfibieën hebben vegetatie nodig om beschutting te zoeken. De oevers van de poel zijn vrij steil, waardoor er in het voorjaar geen geschikte ondiepe, door zonlicht verwarmde voortplantingspoeltjes ontstaan. Daarnaast indiceert de aanwezigheid van kwelwater een lage waterkwaliteit door een laag zuurstofgehalte. Ook in de sloten aangrenzend aan het plangebied ontbreekt vegetatie en zijn de oever steil. Derhalve is zijn deze wateren niet geschikt voor amfibieën. Tevens is in de poel een geelgerande waterroofkever aangetroffen (zie kopje *Insecten, libellen en andere ongewervelden*), die, indien aanwezig, vaak rooft op eieren en larven van amfibieën.

Door het ontbreken aan geschikt voortplantingswater kan de aanwezigheid van beschermde amfibieën worden uitgesloten. Op het perceel zijn nog enkele takkenrillen aanwezig. Deze rillen kunnen potentieel worden gebruikt als overwinteringsstructuur door algemene amfibiesoorten zoals gewone pad en bruine kikker. Om overwinterende amfibieën niet te storen dienen de rillen buiten de overwinteringsperiode (d.w.z. maart – september).
Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden zijn aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Het plangebied wordt omgeven door open weilanden zonder structuurrijke vegetatie en een intensief gebruikt woongebied. Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*). Negatieve effecten op beschermde amfibieën en reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen
In het plangebied bevindt zich een troebele poel. Doordat deze poel is afgesloten van het natuurlijke oppervlaktewater en de afwezigheid van vegetatie kan de aanwezigheid van (beschermde) vissoorten worden uitgesloten. Aan de omliggende sloten zijn geen werkzaamheden beoogd. Mogelijk kunnen er geluids- en/of trillingseffecten optreden in het aquatisch milieu. Deze effecten zijn vaak beperkt en van tijdelijke aard. Mogelijk aanwezige vissen kunnen zich (tijdelijk) ophouden buiten de zone van verstoring, waar habitat van vergelijkbare kwaliteit aanwezig is. Effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden
In het plangebied is gedurende het veldbezoek een geelgerande waterroofkever aangetroffen in de poel. Dit betreft de algemene soort (*Dyctiscus marginalis*) en niet de beschermde, zeer zeldzame brede geelgerande waterroofkever (*Dytiscus latissimus*), gezien deze laatste slechts in vier vennen in Drenthe voorkomt (van Kleef et al., 2017). Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels
In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: bergeend, buizerd, ekster, kauw, knobbel zwaan, koolmees, pimpelmees, vink, winterkoning, zilverreiger en zwarte kraai De planlocatie heeft aannemelijk geen essentiële functie voor de waargenomen soorten.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)
Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, holen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Er zijn geen nesten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Voor deze soort is binnen het plangebied geen functioneel leefgebied aanwezig.

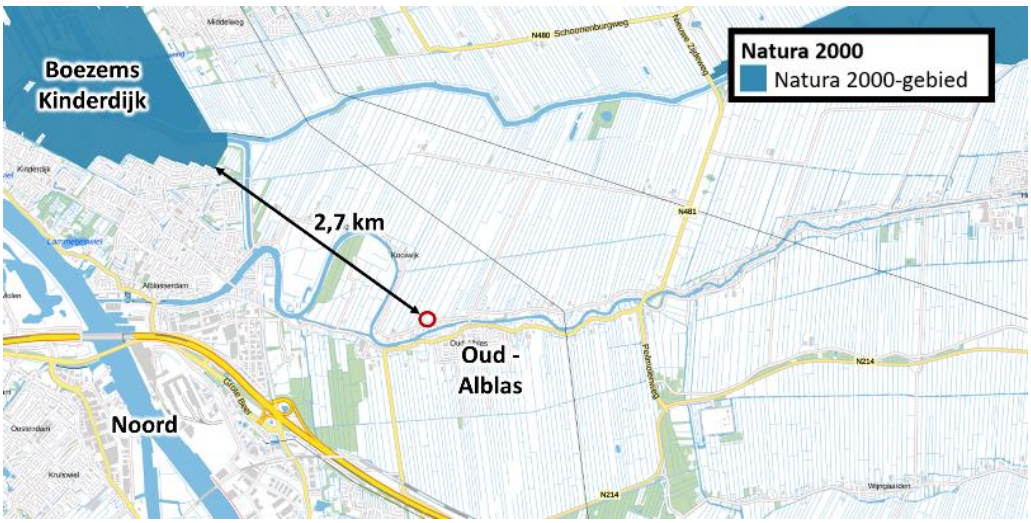
De huismuis broedt vrijwel altijd bij menselijke bebouwing, en bouwt zijn nesten onder dakpannen tegen het isolerende dakbeschot of in kieren in de muur. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene planten, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De schuur bestaat uit ongeïsoleerde houten muren en een zadeldak met dakpannen zonder dakbeschot of dakgoot. Door het ontbreken van een dakbeschot hebben huismussen geen structuur waar ze hun nesten tegenaan kunnen bouwen. Ook de houten, ongeïsoleerde muren bieden geen ruimte voor nestgelegenheid. Daarnaast maken huismussen graag gebruik van een dakgoot om op te landen en hun omgeving te verkennen voordat ze hun nest betreden of verlaten, bij de schuur is geen dakgoot aanwezig. Ten slotte is de dakrand vrij laag (ong. 1,50 m), waardoor het toegankelijk is voor predatoren zoals katten, welke vaak aanwezig zijn in dergelijke bewoonde omgeving. Door de afwezigheid van een dakgoot, dakbeschot en de toegankelijkheid van het dak voor predatoren is het gebouw ongeschikt voor nestende huismussen. Het voorkomen van nestlocaties van huismus op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. De beoogde ontwikkelingen leiden tot zeer beperkte aantasting van groene delen en resulteren niet in afname van essentieel leefgebied. Van aantasting van functioneel leefgebied en nestlocaties van de huismus is derhalve geen sprake.
De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken. Een vereiste voor broedmogelijkheid is dat het hoger ligt dan 3 m. Gierzwaluwen kunnen namelijk niet op eigen kracht opstijgen en moeten zich voor het eerste deel van hun vlucht laten vallen om snelheid te vergaren (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. De schuur is vrij laag (< 3 m), waardoor gierzwaluwen niet kunnen uitvliegen. Ook kan er door het ontbreken van dakbeschot geen nest worden gebouwd en is er een verhoogde kans op predatie door de lage dakrand. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

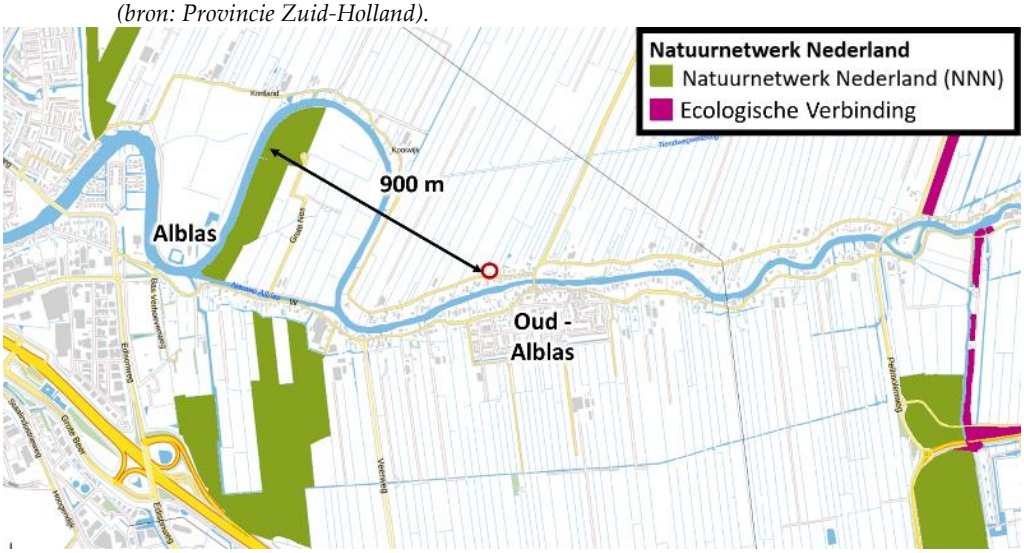
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. In de zwarte els is een nest van een houtduif aangetroffen. Houtduiven zijn voldoende flexibel dat zij een nieuwe nestplaats kunnen vinden indien de oude wordt vernield. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van alle vogels beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Gebiedsbescherming

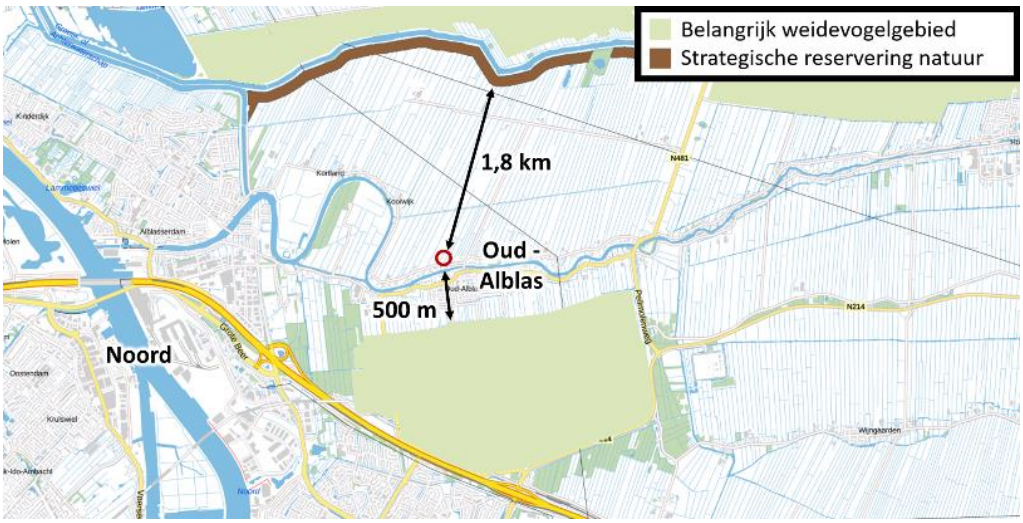
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 2,7 km ligt het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van circa 900 m ten oosten van het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3). Daarnaast ligt het op een afstand van ongeveer 500 meter van een belangrijk weidevogelgebied en 1,8 km van een strategische reservering natuur (figuur 4). Er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig.



Figuur 2 De planlocatie ligt op een afstand van 2,7 km tot het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk (bron: Provincie Zuid-Holland).



Figuur 3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 900 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: Provincie Zuid-Holland).



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 500 m tot een belangrijk weidevogel gebied en op ca. 1,8 km tot een strategische reservering natuur (bron: Provincie Zuid-Holland).

De beoogde ontwikkeling betreft de toevoeging van één extra woning, wat leidt tot een zeer beperkte verkeerstoename. De werkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke en beperkte toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de toekomst zal in geval van eventueel nieuwbouw mogelijk sprake zijn van een relatief lage(re) uitstoot (hogere isolatiewaarden en een hoogrenderende stookinstallatie). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aerius, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunningsplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b) houtopstanden op erven of in tuinen;
c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e) kweekgoed;
f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g) het dunnen van een houtopstand;
h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Binnen het plangebied vinden kapwerkzaamheden plaats ten behoeve van de bouw van een nieuwbouwwoning. Deze kapwerkzaamheden vallen deze onder type b. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming. Er zijn geen nesten van beschermde vogels of voor vleermuis geschikte holtes aangetroffen in de bomen op het perceel. Nadelige effecten van kap op beschermde fauna is derhalve uitgesloten.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

In het plangebied of de directe omgeving hiervan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De te slopen schuur heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland, een belangrijk weidevogelgebied of de strategische reservering natuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachtte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda - = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)	**vaatplanten**	**zoogdieren**	**vleermuizen**	**amfibieën**	**reptielen**	**vissen**	**broedvogels (a)**	**broedvogels (j)**
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+	-
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	+/-	-	-	-	-	
Geschikt habitat andere soort	+	+/-		+/-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n

Gebiedsbescherming	afstand	effecten	nader onderzoek/ Aerius
Natura 2000	2,7 km	geen	n.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	900 m	geen	n.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	500 m	geen	n.v.t.
Strategische reservering natuur	1,8 km	geen	n.v.t.

Houtopstanden	aanwezig	kap	melding / vergunning
Struiken	ja	nee	n.v.t.
Bomen	ja	nee	n.v.t.

Conclusie

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, andere soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden. De conclusie is dan ook dat de ontwikkelingen aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas uitvoerbaar is zoals bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt of ontoegankelijk gehouden te worden voor rugstreeppad. Belangrijk is dat er geen vergraafbaar zand en ondiepe plassen binnen het plangebied aanwezig zijn. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van minimaal 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie te allen tijde kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.
- Takkenrillen dienen te worden verwijderd buiten de overwinteringsperiode (d.w.z. maart – september) ter bescherming van overwinterende amfibieën.

Literatuur

Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraβspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus,* versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, 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.

Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Van Kleef, H., van Dijk, G., Brouwer, J., & Scholten, I., 2017. Ecologie van de Brede geelgerande waterroofkever – Een zwaar bedreigde maar slecht gekende soort -. Stichting Bargerveen, Nijmegen

Geraadpleegde websites
www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.webkaart.provincie-utrecht.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
ir. S. Schuuring

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Peperstraat 21a te Oud-Alblas en bestaat uit een houten muur met een zadeldak met dakpannen zonder dakbeschot.



Figuur 2 Achterin het plangebied staan enkele houtsingels, zwarte els, een moestuin en knotwilgen



Figuur 3 Achterzijde van het plangebied met moestuin, houtrillen en (knot-)wilgen



Figuur 4 Nest van waarschijnlijk houtduif in de zwarte els



Figuur 5 *Poel achterin het perceel. Er is geen vegetatie aanwezig en de oevers zijn steil, hetgeen de poel ongeschikt maakt voor amfibieën.*

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (Diepenbeek & Creemers, 2006).





Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreeppadden afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannetjes komen hier doorgaans eerder aan dan de vrouwtjes (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april – juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en vegetatieloze wateren, waar weinig sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze locaties vorstvrij moeten zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatie specifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50 - 200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).

Linge milieu bv

VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
PEPERSTRAAT 21A OUD ALBLAS
OKTOBER 2017

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	17-2150
versie:	1
datum:	19 oktober 2017

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Oud Alblas uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in sept 2017, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding **1**

2. Vooronderzoek **2**
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 3

3. Opzet en invulling van het onderzoek **4**
3.1 Onderzoekstrategie 4
3.2 Veldwerk onderzoek 4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 6

4. Analyse, toetsing en interpretatie **8**
4.1 Analyseresultaten grond 8
4.2 Reresultaten asbest 9
4.3 Analyseresultaten grondwater 10

5 Conclusie en aanbevelingen **11**
5.1 Conclusies 11
5.2 Betrouwbaarheid 12

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 Analyseresultaten NEN 5740

bijlage B2 Analyseresultaten asbest

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage E: Situatieschets





1. Inleiding

Op 12 september 2017 is in opdracht van Van de Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV uit Langerak milieukundig bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het perceel Peperstraat 21A in Oud Alblas.

Op de locatie staat een schuur, gebouwd omstreeks 1965. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Het plan bestaat uit een vrijstaande woning. De hele locatie heeft een oppervlak van 1.000 m². Kadastraal is het perceel bekend bij gemeente Oud Alblas sectie D, nummer 431.

Er zijn dertien boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.7 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en PAK. Voor het indicatieve asbestonderzoek is een meng-monster samengesteld van de puinhoudende bovengrond rond de schuur en oprit.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Oud Alblas of anderszins betrokken bij het terrein aan de Peperstraat via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijk-heid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van de Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV en Linge Milieu is er niet.
Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veld-werk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Peperstraat 21A in Oud Alblas, gemeente Molenwaard. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Oud Alblas sectie D, nummer 431, postcode is 2969 AZ. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D. Het terrein heeft een oppervlak van 1.000 m².

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de eigenaar gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op de locatie staat een houten schuur, gebouwd in 1965. De schuur heeft een oppervlak van 65 m² en heeft een dak van dakpannen. Achter de schuur bevindt zich een klein houthok, een afdak. Het achterste, noordelijk deel van het perceel is in gebruik als moestuin.

De oprit vanaf de Peperstraat is verhard met klinkers. De oprit is na het jaar 2000 aangelegd. De klinkers zijn gefundeerd op een laag straatzand van 0.2 meter met daaronder een laag steenachtig menggranulaat van 0.25 meter. Het menggranulaat bestaat uit baksteen en beton. Dit materiaal is ook in de bovengrond naast de oprit aangetroffen. De klei direct onder de fundering van de oprit bevat geen puin.

De schuur, het perceel heeft een recreatie-bestemming. Het voornemen is de schuur te slopen en een vrijstaande woning te bouwen op het terrein.

Geschiedenis van de locatie

In bijlage D zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1970, 1985, 1990 en 2005. Op de laatste twee kaarten is de schuur op nummer 21A aangegeven. Voor die tijd bestond het hele perceel uit weiland. Verder zijn in bijlage D vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2012, 2015 en 2016. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in het bodemgebruik of de bebouwingsituatie te zien.

Tank

Er zijn geen huidige of voormalige tanks op het perceel bekend bij Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid.

Asbest, daken en verharding

Op de schuur liggen dakpannen. Aangenomen wordt dat dat in het verleden nooit anders is geweest. In meerdere boringen rond de schuur en de oprit is licht of matig puin waargenomen in de bovengrond. Het puin bestaat uit baksteen en beton. De herkomst er van is onbekend. Een mengmonster van deze grond is daarom geanalyseerd op asbest conform de NEN 5897.

Gedempte sloten

Er zijn geen gedempte sloten op het terrein terug te vinden op oude kaarten. Zie daarvoor bijlage D. De locatie bestaat al tenminste 75 jaar uit een aaneengesloten terrein, niet doorsneden door sloten of greppels.

Eerder onderzoek

Er is bij Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid geen eerder bodemonderzoek op de locatie de Peperstraat bekend.

Bodemonderzoek omgeving

Elders langs de Peperstraat zijn enkele bodemonderzoeken bekend bij Omgevingsdienst ZHZ. Een overzicht:

- Op het bedrijfsterrein Peperstraat 23A is sinds 1986 een garagebedrijf gevestigd, Verheij BV. Er is geen onderzoek van de locatie bekend.
- Op het perceel Peperstraat 16, aan de overzijde van de weg, is een aannemingsbedrijf geregistreerd. Ook hier is geen onderzoek bekend.
- IGN BV heeft in 1995 en 1996 meerdere bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Peperstraat 24. Daar was in het verleden een garagebedrijf gevestigd. In 1995 is bodemsanering uitgevoerd. Volgens het landelijk bodemloket is daarbij geen restverontreiniging achtergebleven.
- Er zijn geen Wbb-gevallen van verontreiniging in een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Voor Oud Alblas is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De lintbebouwing ten noorden van de Peperstraat bevindt zich daarop in een schone zone met Achtergrondwaarde-kwaliteit voor de boven- en ondergrond. De kaart is opgenomen in bijlage D.

Op basis van bovenstaande is de locatie Peperstraat 21A Oud Alblas als onverdacht beschouwd wat betreft eventuele verontreiniging, met asbest als aandachtspunt.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, humeuze klei (poldervaaggrond), overgaand in siltige en lichtgrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv.
In meerdere boringen rond de schuur en oprit is de bovengrond puinhoudend. Het puin bestaat uit steenachtig, onverdacht materiaal met wat kooltjes. Het gehalte is gekwalificeerd als licht tot plaatselijk matig. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens waargenomen. Voor de volledigheid is wel een mengmonster van de relatief meest puinhoudende grond geanalyseerd op asbest.

Het maaiveld rond de schuur bevindt zich op ongeveer 1.0 meter beneden NAP, in de polder Noordzijde. Het wegdek van de Peperstraat ligt op 0.0 meter NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 0.7 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie.
Het asbestonderzoek is indicatief en betreft de puinhoudende bovengrond rond de schuur en oprit.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002.
Het veldwerk is uitgevoerd op 12 september 2017.
Er zijn dertien boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/ onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen zijn bij gebrek aan specifiek verdachte deellocaties ruimtelijk verdeeld over het terrein

Boring 4, aan de voorzijde van de schuur, is afgewerkt met een peilbuis, met een filter van 1.2 tot 2.2 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.7 m-mv. Bij de bemonstering van de peilbuis op 9 oktober zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Het asbestonderzoek is indicatief en betreft de puinhoudende grond rond de schuur en de met klinkers verharde oprit. Er is in het veld het volgende mengmonster van de puinhoudende bovengrond samengesteld.

locatie	locatie	boringen	diepte	mengmonster
bovengrond, puin	rond schuur / oprit	1, 3, 4, 5 en 6	0.5 m-mv	mm grond, 11.8 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem van het terrein bestaat uit bruingrijze, humeuze klei, overgaand in siltige en lichtgrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv. In meerdere boringen rond de schuur en de klinker-oprit is de boven-grond puinhoudend. Het puin bestaat uit steenachtig, onverdacht materiaal met wat kooltjes, het gehalte is gekwalificeerd als licht tot plaatselijk matig.

De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5 0.5 - 1.0 1.0 - 2.5	zand / klei klei klei	lokaal puin - siltig	donkerbruingrijs bruingrijs lichtgrijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zes representatieve grond(meng)monsters samengesteld. Naar aanleiding van de tussenwaarde voor PAK in één van de twee bovengrond-mengmonster is de bovengrond van de boringen 6, 7 en 11 separaat geanalyseerd op PAK.

Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, gaten, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1, 3 en 4	klei, licht kool, matig puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B6, 7 en 11	klei, matig puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B6	klei, matig puin	0.0 - 0.5	PAK
4	B7	klei, matig puin	0.0 - 0.5	PAK
5	B11	klei, matig puin	0.0 - 0.5	PAK
6	B2, 4 en 7	klei	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
7	mm bovengrond	puinhoudend	0.0 - 0.5	NEN 5898, asbest
8	pb 4	grondwater	1.2 - 2.2	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10VROM),
- PCB´s en minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehaltes opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring m-mv bodemvreemd	B1, 3, 4 0.0-0.5 puin	6, 7, 11 0.0 -0.5 puin	6 0-0.5 puin	7 0-0.5 puin	11 0-0.5 puin	AW	TW	IW	2, 4 en 7 0.5-1.0 -
org.stof (%)	5.6	4.0	2.0	2.0	2.0				3.1
droge stof (%)	75.3	73.5	74.9	76.6	75.1				73.2
lutum (%)	8.3	17	1.0	1.0	1.0				23
zware metalen									
barium	-	-							-
cadmium	-	-							-
kobalt	-	-							-
koper	-	-				40	115		-
kwik	0.19 •	-				0.15	18.1		-
lood	146 •	144 •				50	290		86 •
molybdeen	-	-							-
nikkel	-	-				35	67		-
zink	303 •	209 •				140	430		159 •
PAK (10VROM)	13.7 •	39.3 ••	3.9 •	82 •••	53 •••	1.5	21	40	7.5 •
PCB´s	-	-							-
olie C10-C40	-	325 •				190	2500		-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

De geroerde bovengrond van het terrein is met één uitzondering licht verontreinigd met enkele metalen, olie en PAK. De uitzondering is PAK in het matig puinhoudende mengmonster van de boringen 6, 7 en 11. Voor PAK wordt daarin met 39 mg/kg ds de tussenwaarde overschreden. De drie betrokken grondmonsters zijn bij wijze van nader onderzoek separaat geanalyseerd op PAK.
In de kleiige en puinvrije ondergrond van de boringen 2, 4 en 7 zijn lood, zink en PAK licht verhoogd.

PAK, verontreiniging bovengrond

In twee van de drie separaat geanalyseerde boringen is PAK boven de interventiewaarde van 40 mg/kg ds verhoogd. Dit zijn de boringen 7 en 11, beiden aan het eind van de oprit. De bovengrond in deze boringen is matig puinhoudend. Het PAK zal toe te schrijven zijn aan koolgruis, al is dat net in deze twee boringen niet waargenomen. In de donkergekleurde kleigrond is fijn, poederachtig kool echter niet altijd goed te zien.

Op basis van de twee interventiewaarde-overschrijdingen is het niet mogelijk een uitspraak te doen over de omvang van de verontreiniging. Daarvoor zijn enkele aanvullende boringen nodig.

4.2 Resultaten asbest

Het asbest-analysecertificaat is te vinden in bijlage B2. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A	0.5	0	<1.2 mg/kg ds	nee	-	< 1.2 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het mengmonster van de matig puinhoudende bovengrond rond de schuur en de oprit.

Asbest mm, > 20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de bovengrond of op het maaiveld van het terrein aangetroffen.

Conclusie van het onderzoek is dat het puin in de bovengrond van het terrein aan de Peperstraat niet verontreinigd is met asbest.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locaties van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis m-mv 2017	pb 4 1.2-2.2 9 okt	streef-	tussen-	interventiewaarde
pH	6.93			
geleidbaarheid (µS/cm)	849			
grondwater, cm-mv	64			
troebelheid, NTU	37.8			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	84 •	50	338	625
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	0.05 •	0.01	35	
vl. chl. **koolwaterstoffen**				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Het grondwater staat aan de Peperstraat op 0.7 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Barium en naftaleen zijn als enige licht verhoogd in het grondwater. Beide stoffen zullen niet specifiek voor terrein aan de Peperstraat 21A zelf zijn.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 12 september 2017 is in opdracht van Van de Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV uit Langerak een milieukundig verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Peperstraat 21A in Oud Alblas, gemeente Molenwaard. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Oud Alblas sectie D, nummer 431.

Op de locatie staat een houten schuur, gebouwd omstreeks 1965. Langs de schuur loopt een met klinkers verharde oprit naar de achterzijde van het terrein. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Het plan bestaat uit een vrijstaande woning. De schuur gaat daarvoor gesloopt worden. De hele locatie heeft een oppervlak van 1.000 m².

Er zijn dertien boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.7 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en PAK. Voor het indicatieve asbestonderzoek is een mengmonster samengesteld van de puin-houdende bovengrond rond de schuur.

5.1 Conclusies

De bodem van de locatie bestaat uit donkere, humeuze klei, overgaand in siltige en lichtgrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv. In de boringen rond de schuur en de oprit is de bovengrond puinhoudend. Het puin bestaat uit steenachtig, onverdacht materiaal met wat kooltjes, het gehalte is gekwalificeerd als licht tot matig. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens waargenomen. Ter verificatie is een meng-monster van de relatief meest puinhoudende grond geanalyseerd op asbest.

Grond

De puinhoudende bovengrond van het terrein rond de schuur is met één uitzondering licht verontreinigd met metalen, olie en PAK. De uitzondering is PAK in het matig puinhoudende mengmonster van drie boringen aan het einde van de oprit. PAK is daarin boven de tussenwaarde verhoogd. De drie grond-monsters zijn separaat geanalyseerd op PAK.
In de kleiige en puinvrije ondergrond rond de schuur zijn lood, zink en PAK licht verhoogd.

PAK, verontreiniging bovengrond

In twee van de drie boringen van het matig verontreinigde mengmonster is PAK boven de interventie-waarde verhoogd. Dit zijn de boringen 7 en 11, beiden aan het eind van de oprit. Het PAK is waarschijnlijk toe te schrijven aan fijn koolgruis.
Op basis van de twee interventiewaarde-overschrijdingen is het niet mogelijk een uitspraak te doen over de omvang van de verontreiniging. Daarvoor zijn enkele aanvullende boringen nodig.

Grondwater

De peilbuis staat aan de voorzijde van de schuur. Barium en naftaleen zijn licht verhoogd in het grondwater. Beide stoffen zijn naar alle waarschijnlijkheid niet specifiek voor terrein aan de Peperstraat 21A zelf.

Asbest

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de bovengrond of op het maaiveld rond de schuur aangetroffen. Ook analytisch is door het lab *geen* asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in een mengmonster van de puinhoudende bovengrond. Conclusie van het onderzoek is dat de bodem van het terrein niet verontreinigd is met asbest.

Conclusie

Aanbevolen wordt nader onderzoek uit te voeren voor de verontreiniging met PAK aan het eind van de oprit. Als het sterk verontreinigde volume grond groter is dan 25 m³, dan is er sprake van een Geval van Ernstige verontreiniging. Nader onderzoek zou afgestemd kunnen worden op de herinrichting van het terrein en het benodigde grondverzet daarvoor.
Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van onderhavig onderzoek en het grondverzet voor de nieuwbouw is Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid, namens Gemeente Molenwaard.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het in Oud Alblas uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.
Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1

Linge milieu bv

Analyseresultaten NEN 5740 Peperstraat 21A

Oud Alblas

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017118382/1
Uw project/verslagnummer	17-2150
Uw projectnaam	Peperstraat 21 a Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Sep-2017

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: 2004 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	17-2150	Certificaatnummer/Versie	2017118382/1
Uw projectnaam	Peperstraat 21 a Oud Alblas	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/15:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	75.3	73.5	73.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.6	4.0	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	93.8	94.8	95.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	17.0	23.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	150	130	150
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.43	0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	9.4	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	23	25
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.091	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	26	31
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110	120	77
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	180	160	140
	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	11	35	8.6
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	63	12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	19	5.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	130	35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 3-01, 4-01>B1+3+4 (0-50)	12-Sep-2017	9707963
2	6-01, 7-01, 11-01>B6+7+11 (0-50)	12-Sep-2017	9707964
3	2-01, 4-02, 7-02>B2+4+7 (55-90 50-100)	12-Sep-2017	9707965

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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: 2004 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-2150	Certificaatnummer/Versie	2017118382/1
Uw projectnaam	Peperstraat 21 a Oud Alblas	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/15:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0019 1)	0.0016 1)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0018	0.0017	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0011	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0078	0.0072	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.4	2.5	0.99
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.54	1.2	0.37
S	Fluorantheen	mg/kg ds	3.5	10	1.9
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0	7.0	1.0
S	Chryseen	mg/kg ds	2.0	6.4	1.1
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.86	2.6	0.43
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	4.7	0.78
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.86	2.5	0.41
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	2.4	0.51
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	39	7.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 3-01, 4-01>B1+3+4 (0-50)	12-Sep-2017	9707963
2	6-01, 7-01, 11-01>B6+7+11 (0-50)	12-Sep-2017	9707964
3	2-01, 4-02, 7-02>B2+4+7 (55-90 50-100)	12-Sep-2017	9707965

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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: 2004 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 2017118382/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9707963	1	1-01	0	50	0534297138	1-01, 3-01, 4-01>B1+3+4 (0-50
9707963	3	3-01	0	50	0534297140	
9707963	4	4-01	0	50	0534297142	
9707964	6	6-01	0	50	0534297148	6-01, 7-01, 11-01>B6+7+11 (0-
9707964	7	7-01	0	50	0534297146	
9707964	11	11-01	0	50	0534297151	
9707965	2	2-01	55	90	0534297139	2-01, 4-02, 7-02>B2+4+7 (55-9
9707965	4	4-02	50	100	0534297143	
9707965	7	7-02	50	100	0534297152	

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: 2004 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 2017118382/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

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: 2004 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 2017118382/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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 cf. 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 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

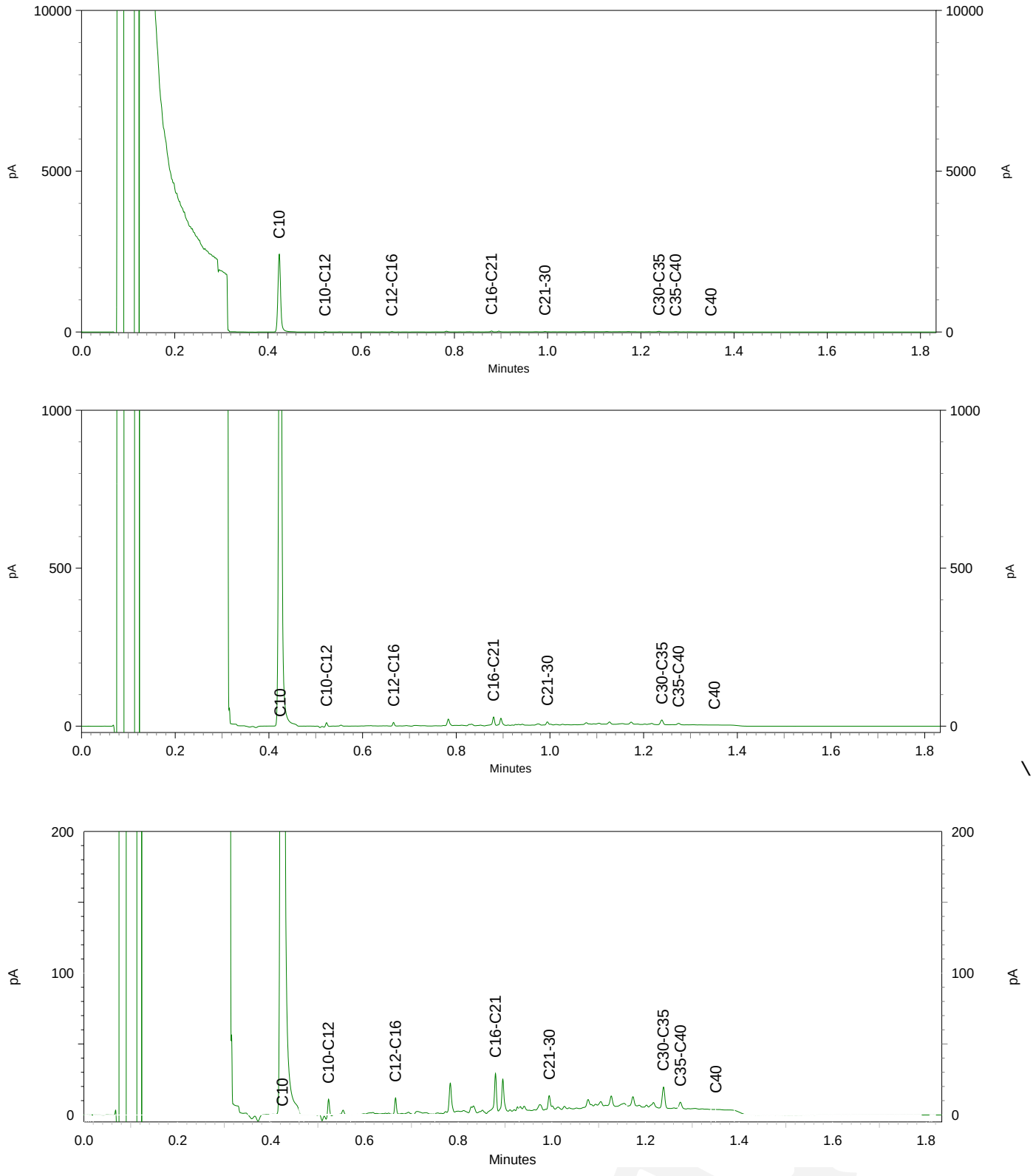
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

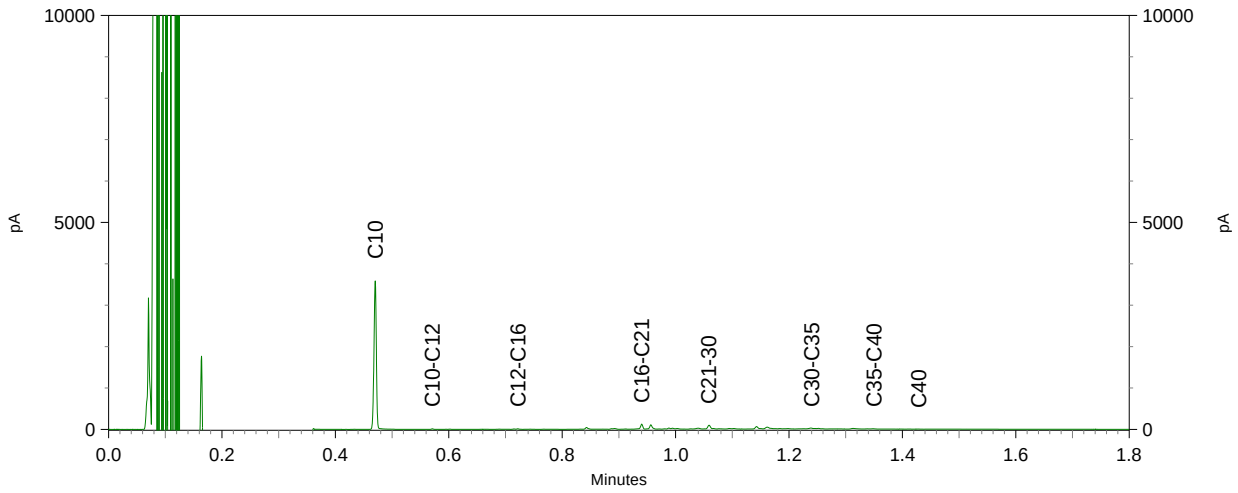
Sample ID.: 9707963
Certificate no.: 2017118382
Sample description.: 1-01, 3-01, 4-01>B1+3+4 (0-50)
V

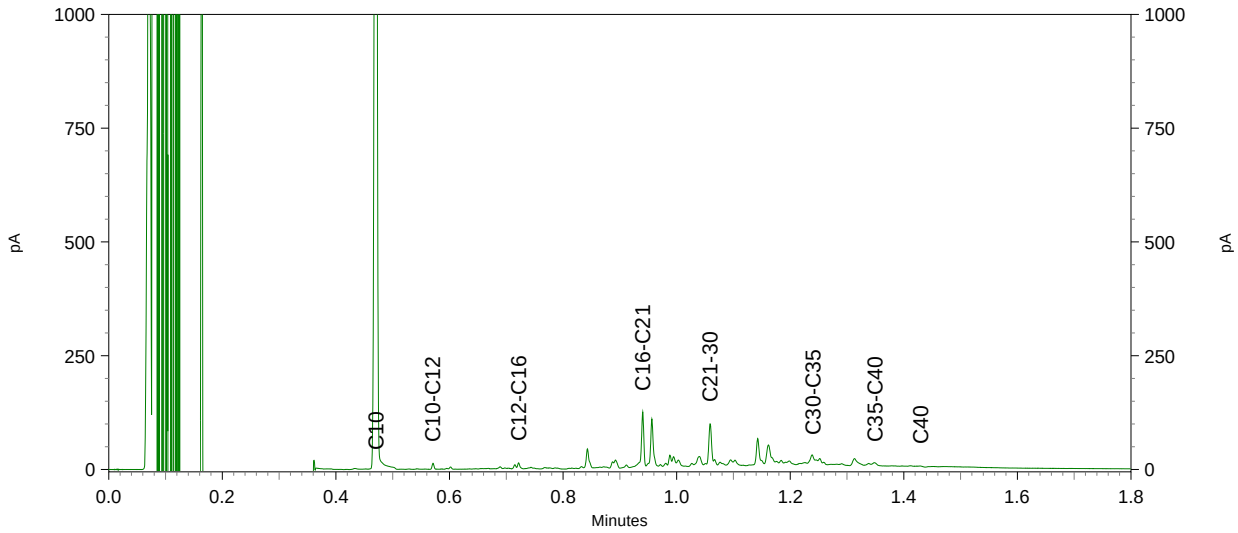


eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9707964
Certificate no.: 2017118382
Sample description.: 6-01, 7-01, 11-01>B6+7+11 (0-50)
V





BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	17-2150
Projectnaam	Peperstraat 21 a Oud Alblas
Datum monstername	12-09-2017
Monsternemer	John
Certificaatnummer	2017118382

boring		1, 3, 4	GSSD toets		6, 7 en 11	GSSD toets		2, 4 en 7	GSSD toets	
m-mv		0.0-0.5			0.0-0.5			0.5-1.0		
Organische stof		5,6			4			3,1		
Korrelgrootte < 2 µm		8,3			17			23		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd									
Droge stof	% (m/m)	75,3	75,3		73,5	73,5		73,2	73,2	
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6		4	4		3,1	3,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8			94,8			95,2		
lutum	% (m/m) ds	8,3	8,3		17	17		23	23	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	325,2		130	175,2		150	160,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,491	-	0,43	0,56	-	0,2	0,2508	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	13,74	-	9,4	12,51	-	11	11,73	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	27,76	-	23	30	-	25	29,35	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,191	*	0,091	0,104	-	0,11	0,1172	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28,69	-	26	33,7	-	31	32,88	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	146,3	*	120	143,7	*	77	86,01	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	302,5	*	160	209,3	*	140	158,5	*
Minerale olie										
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	89,29	-	130	325	*	35	112,9	-
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,002		<0,001	0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,002		<0,001	0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,002		<0,001	0,0022	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,002		<0,001	0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,003		0,0016	0,004		<0,001	0,0022	
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,003		0,0017	0,004		<0,001	0,0022	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,002		0,0011	0,003		<0,001	0,0022	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0078	0,014	-	0,0072	0,018	-	0,0049	0,0158	-
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		2,5	2,5		0,99	0,99	
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54		1,2	1,2		0,37	0,37	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	3,5		10	10		1,9	1,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2		7	7		1	1	
Chryseen	mg/kg ds	2	2		6,4	6,4		1,1	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86		2,6	2,6		0,43	0,43	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		4,7	4,7		0,78	0,78	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,86		2,5	2,5		0,41	0,41	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		2,4	2,4		0,51	0,51	
PAK 10VROM factor 0.7	mg/kg ds	14	13,7	*	39	39,34	**	7,5	7,525	*

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017132444/1
Uw project/verslagnummer	17-2150
Uw projectnaam	Peperstraat 21 a Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Sep-2017

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: 2004 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	17-2150	Certificaatnummer/Versie	2017132444/1
Uw projectnaam	Peperstraat 21 a Oud Alblas	Startdatum	06-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Oct-2017/15:38
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	John	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	74.9	76.6	75.1
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	4.6	8.5
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.14	2.5	4.5
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.89	20	15
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.58	15	7.0
S	Chryseen	mg/kg ds	0.64	13	6.4
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	5.5	2.4
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	9.5	4.6
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	5.8	2.3
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	5.7	2.3
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	82	53

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B6.1 (0.0-0.5)	12-Sep-2017	9751937
2	B7.1 (0.0-0.5)	12-Sep-2017	9751938
3	B11.1 (0.0-0.5)	12-Sep-2017	9751939

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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: 2004 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 2017132444/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9751937	6.1	B6.1	0	50	0534297148	B6.1 (0.0-0.5)
9751938	7.1	B7.1	0	50	0534297146	B7.1 (0.0-0.5)
9751939	11.1	B11.1	0	50	0534297151	B11.1 (0.0-0.5)

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: 2004 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 2017132444/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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: 2004 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).

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131304/1
Uw project/verslagnummer	17-2167
Uw projectnaam	Lepelbladstraat 5 Wormer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2017

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: 2004 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

Uw project/verslagnummer	17-2167	Certificaatnummer/Versie	2017131304/1
Uw projectnaam	Lepelbladstraat 5 Wormer	Startdatum	05-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2017/13:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	48
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	3.4
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	26
	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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 5	05-Oct-2017	9747996

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-2167	Certificaatnummer/Versie	2017131304/1
Uw projectnaam	Lepelbladstraat 5 Wormer	Startdatum	05-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2017/13:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 5	05-Oct-2017	9747996

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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: 2004 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 2017131304/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9747996		5			0691800950	peilbuis 5
9747996		5			0800612432	

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: 2004 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 2017131304/1

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: 2004 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 2017131304/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	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
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 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: 2004 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).

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	17-2150
Projectnaam	Peperstraat 21 a Oud Alblas
Datum monstername	09-10-2017
Monsternemer	John Hol
Certificaatnummer	2017132794

		pb 4	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	84	84	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,3	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
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	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	0,05	0,05	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
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
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
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	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde

bijlage B2

Linge milieu bv

Analyseresultaten asbest

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017118344/1
Uw project/verslagnummer	17-2150
Uw projectnaam	pepperstraat 21A oud alblas, sept 2017
Uw ordernummer	2150
Monster(s) ontvangen	12-Sep-2017

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: 2004 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

Uw project/verslagnummer	17-2150	Certificaatnummer/Versie	2017118344/1
Uw projectnaam	pepperstraat 21A oud alblas, sept 2017	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer	2150	Rapportagedatum	15-Sep-2017/15:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	74.4 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.8 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<10.2 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.2 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.2 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm bovengrond Pepperstr, 0.0-0.5, matig p	12-Sep-2017	9707866

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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: 2004 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017118344/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9707866	mm bovengrormm bovengrond Pepperstr, 0.0-	0		50	0036876MG	mm bovengrond Pepperstr, 0.0-0

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: 2004 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 2017118344/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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: 2004 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 2017118344/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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: 2004 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

Project code : **700696**
Project omschrijving : **2017118344-17-2150**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5500372**
Uw referentie : **mm bovengrond Pepperstr, 0.0-0.5, matig p**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/09/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 15-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11800 g
Droge massa aangeleverde monster : 8779 g
Percentage droogrest : **74,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7536,9	88,2	5,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	201,7	2,4	15,3	7,59	0	0,0
1-2 mm	102,2	1,2	25,7	25,15	0	0,0
2-4 mm	103,5	1,2	103,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,5	1,9	162,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	307,5	3,6	307,5	100,00	0	0,0
>20 mm	126,8	1,5	126,8	100,00	0	0,0
Totaal	**8541,1**	**100,0**	**747,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,2**	**0,0**	**1,2**	**<1,2**	**0,0**	**1,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**700696**
Project omschrijving	:	**2017118344-17-2150**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**mm bovengrond Pepperstr, 0.0-0.5, matig p**
Monstercode	:	**5500372**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**700696**
Project omschrijving	:	**2017118344-17-2150**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5500372	mm bovengrond Pepperstr, 0.0-0.5, matig p	mm bovengr	0-.5	0036876MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**700696**
Project omschrijving	:	**2017118344-17-2150**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

bijlage C

Linge milieu bv

boorstaten Peperstraat 21A, sept 2017

Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig 
Z/z : zand/zandig 
L/s : leem/siltig 
K/k : klei/kleiig 
V/h : veen/humeus 
m : mineraal arm 
Overig 

W/w : Waterkolom 

Blinde buis : 
Filter : 
Grondwaterst. : 

Afdichtingen

Bentoniet 
Filterzand 

Ongeroerd monster : 
Geroerd monster : 

Mate van verontreiniging

: lichte geur
: matige geur
: sterke geur
: uiterste geur

: licht kooldeeltjes
: matig kooldeeltjes
: sterk kooldeeltjes
: uiterst kooldeeltjes

: licht plantenresten
: matig plantenresten
: sterk plantenresten
: uiterst plantenresten

: lichte olie-water reactie
: matige olie-water reactie
: sterke olie-water reactie
: uiterste olie-water reactie

: licht puin
: matig puin
: sterk puin
: uiterst puin

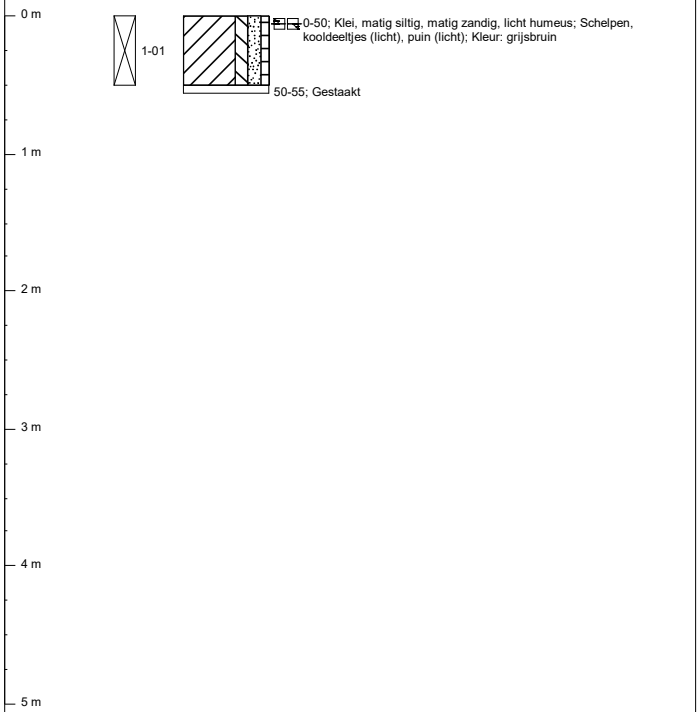
Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	1	voorzijde	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

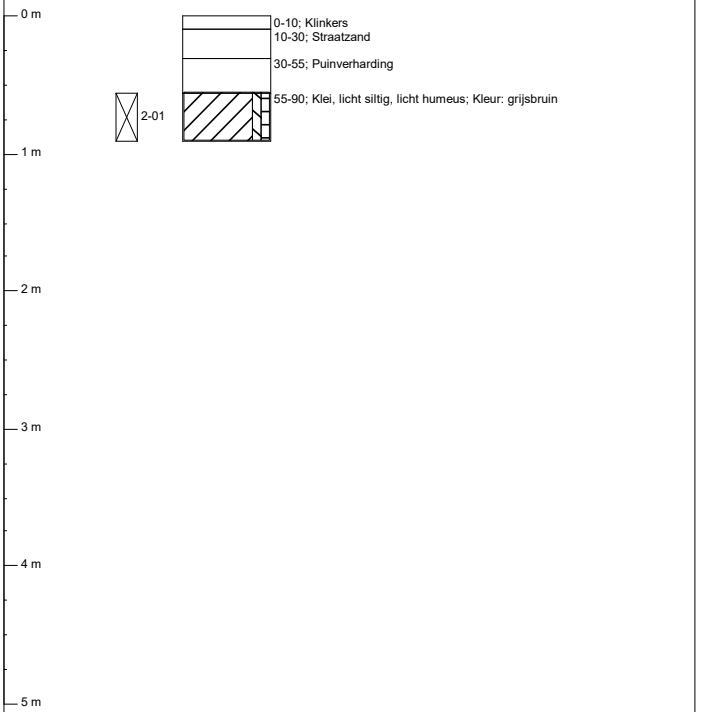


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	2	oprit	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

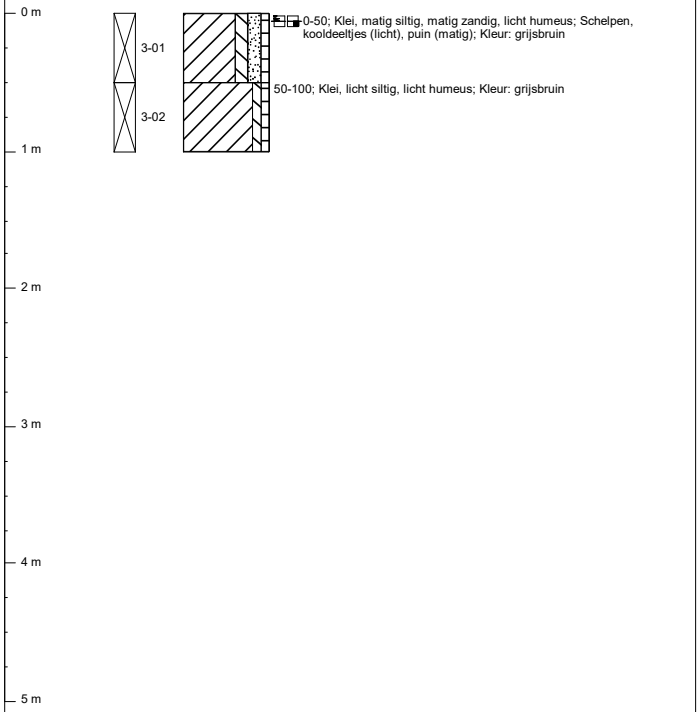


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	3	voorzijde	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

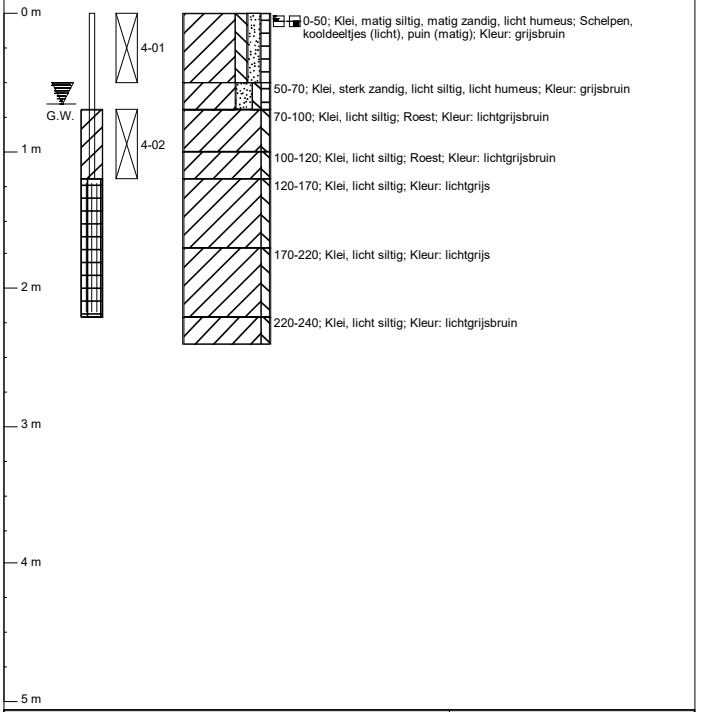


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	4	voorzijde	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Filter-buis | Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Grondwaterbemonstering: 9-10-2017

pH:	6,94	Grondwaterstand:	66 cm-mv
EGV:	910 µS/cm	Troebelheidmeting:	14,1 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
220 cm-mv	120-220 cm-mv

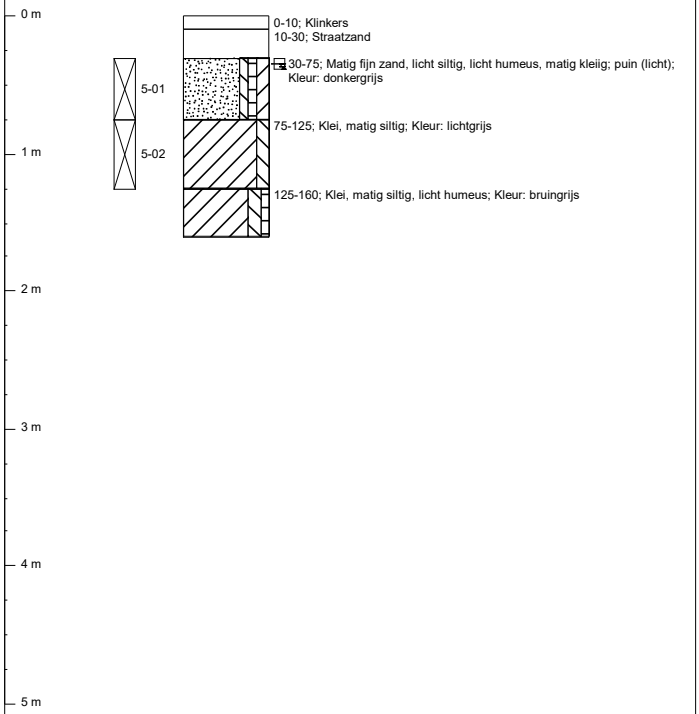
Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	5	oprit	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

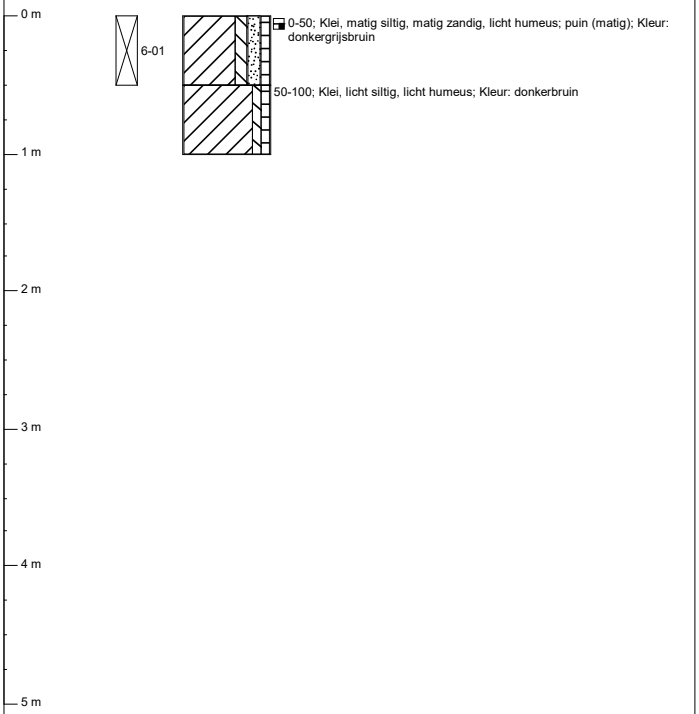


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	6	strook	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

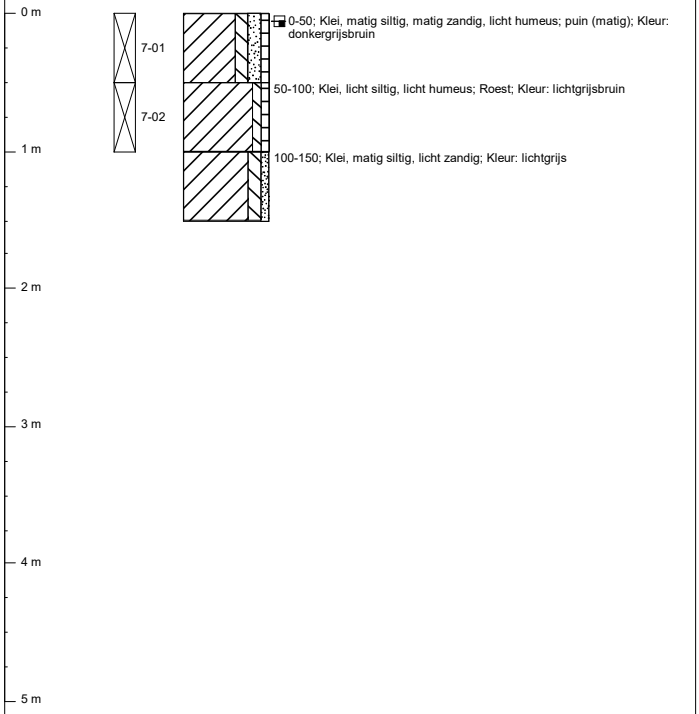


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	7	strook	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

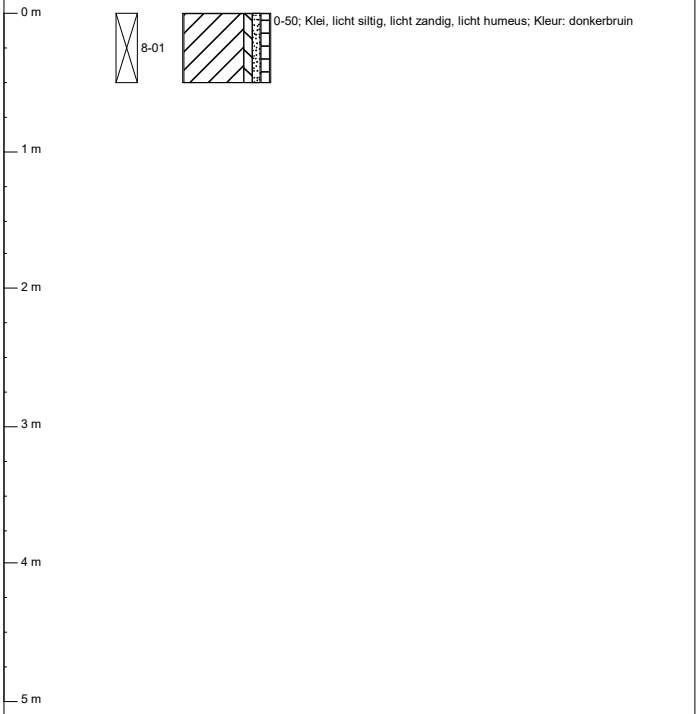


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	8	tuin	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek



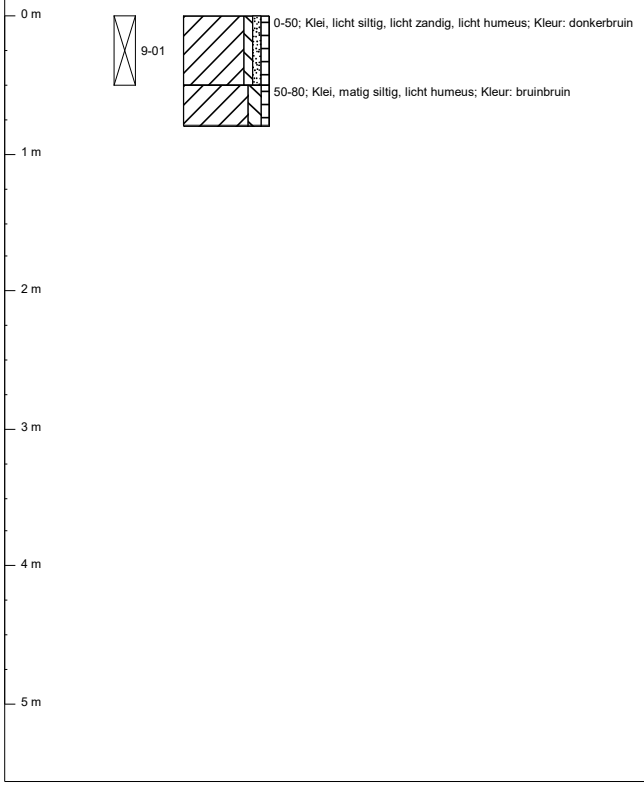
Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	9	moestuin	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

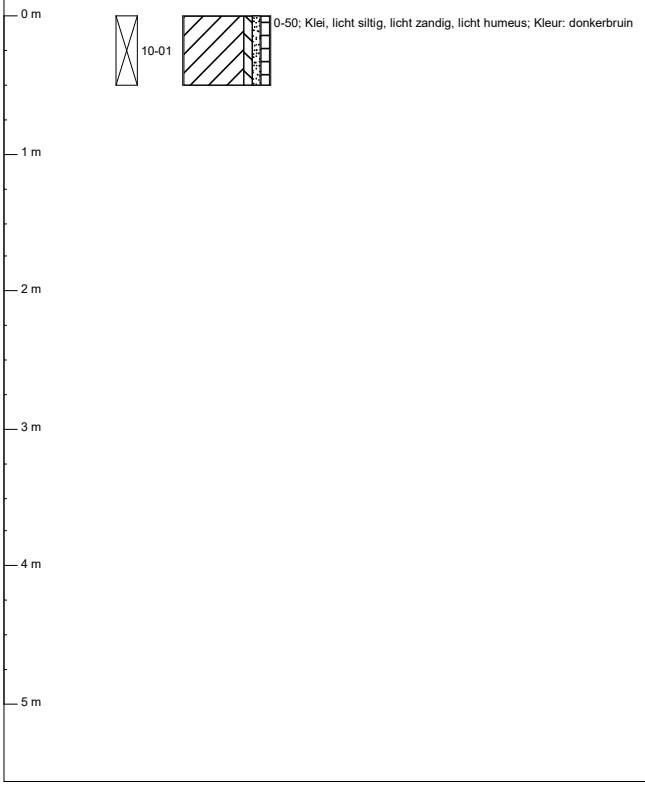


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	10	buiten	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

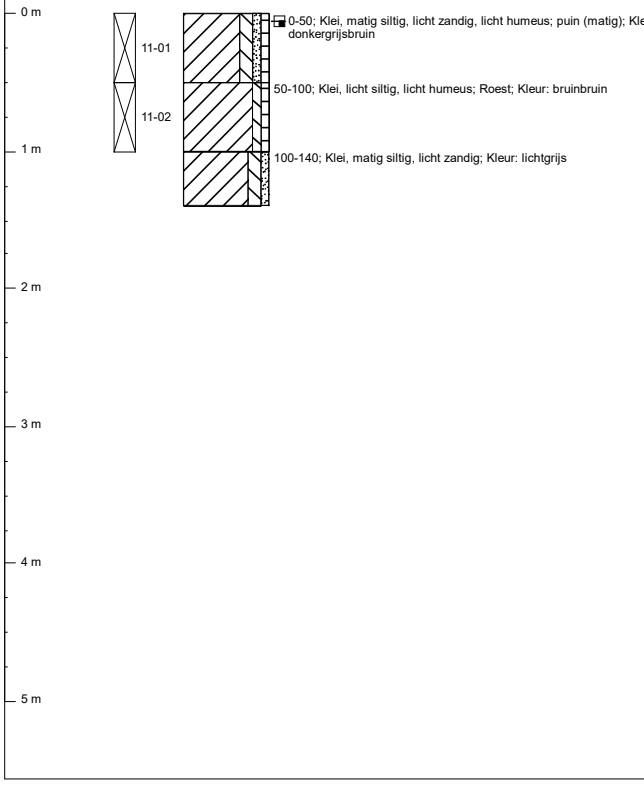


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	11	strook	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

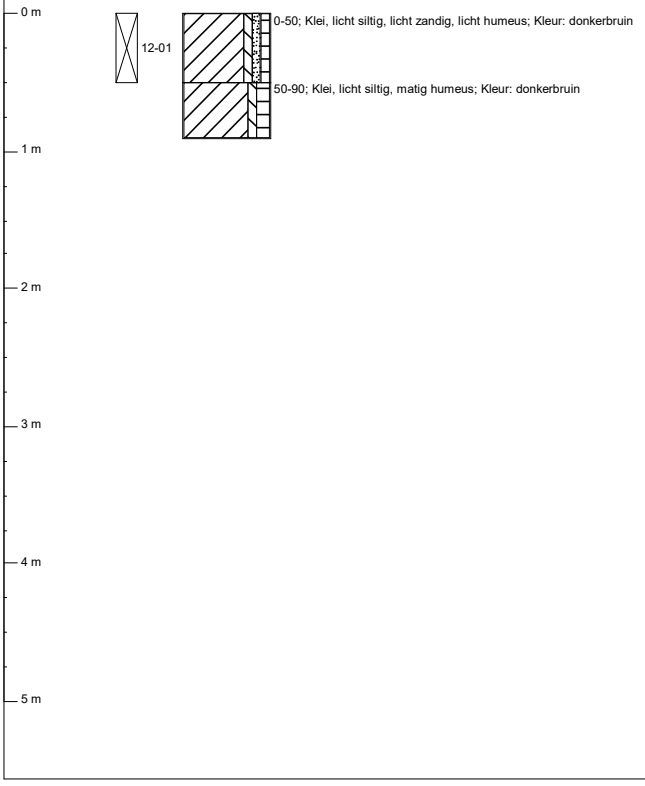


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	12	buiten	12-9-2017

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

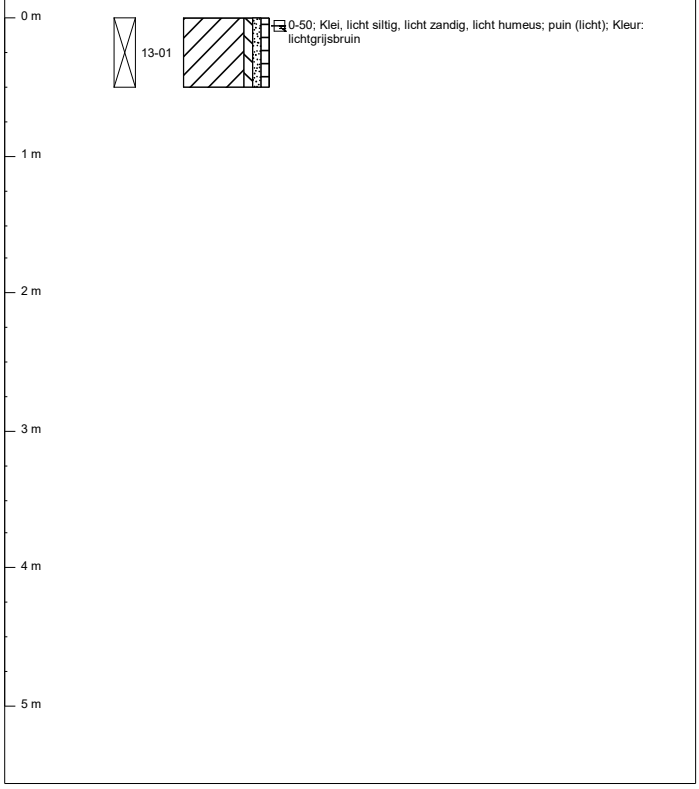
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Linge milieu bv

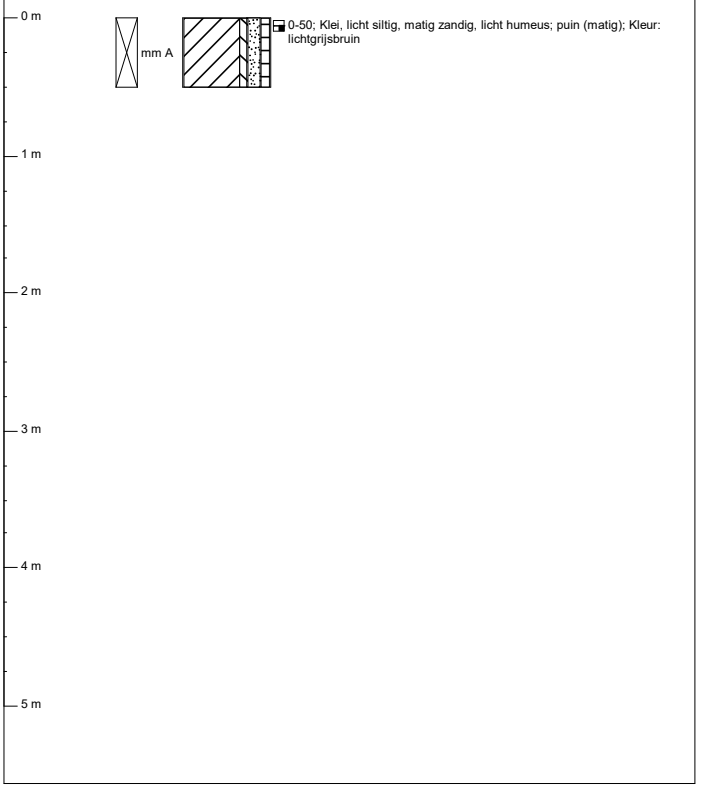
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	13	achter schuur	12-9-2017
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
17-2150	Peperstraat 21 a Oud Alblas	mm A	mm asbest	12-9-2017
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John	Linge Milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



bijlage D

Linge milieu bv

foto’s Peperstraat

kadastrale kaart Oud Alblas

historische gegevens omgevingsdienst

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 17-2150



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 augustus 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	OUD-ALBLAS
Sectie	D
Perceel	431

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.














Google Earth
1.83 m



luchtfoto 2016



2015



2012



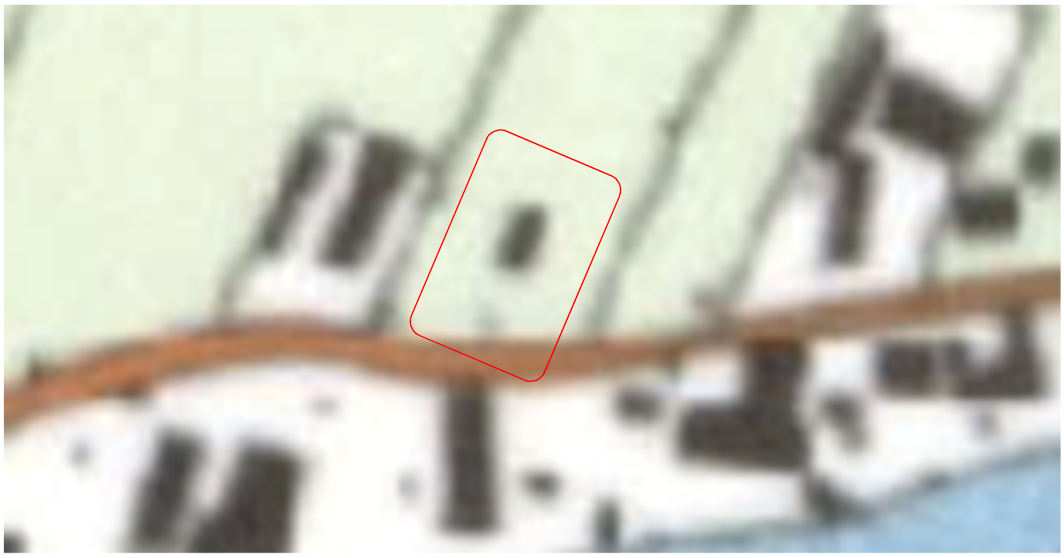
2005



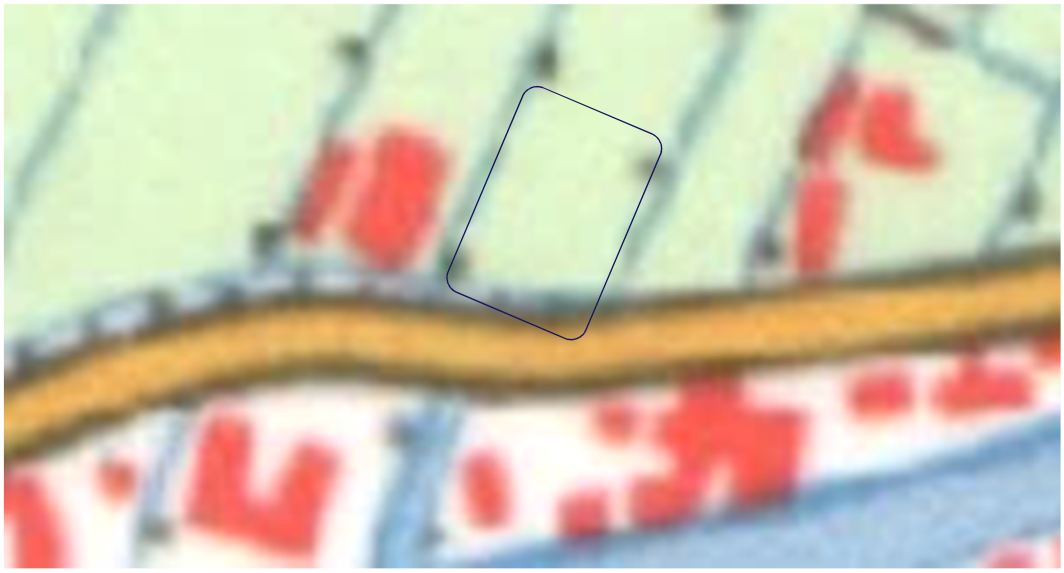
kaart 2005



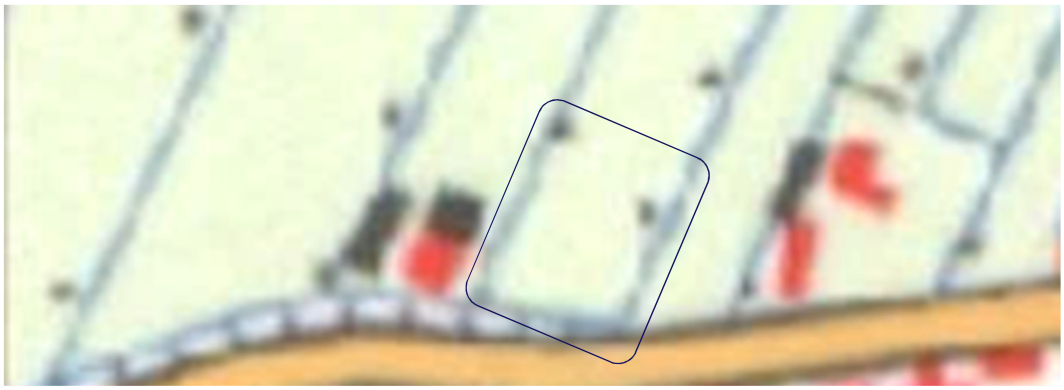
1990



1985



1970




Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Interactieve bodemkwaliteitskaart
Introductie
Grondverzet
Zoek adres
Zoek kadastraal perceel
Kaartlagen
Legenda
Docu
Stra
23a
Peperstraat
21
Grondverzet
bodemkwaliteitskaart ZHZ
Verplaats kaart
Opnieuw
Bevinding
De kwaliteitsklasse van de herkomstlocatie is Achtergrondwaarde
Toepassing is mogelijk onder de voorwaarde dat de herkomstlocatie niet verdacht is voor het voorkomen van bodemverontreinigingen anders dan de zonekwaliteit. Om dit aan te tonen kunt u het formulier 'historisch onderzoek herkomstlocatie' gebruiken. Dit formulier kunt u hier oproepen. U dient de voorgenomen toepassing te melden via MELDPUNTBODEMKWALITEIT. Gebruik het 'meldingsformulier toepassing Grond' onder tab formulieren. Daarbij dient u het ingevulde formulier als bijlage toe te voegen. NB. Toepassing in oppervlaktewater is niet mogelijk op basis van de bodemkwaliteitskaart, tenzij het oppervlaktewater wordt gedempt.
Toepassing in principe toegestaan, zie voorwaarden
Formulier "historisch onderzoek herkomstlocatie"
Meldpunt bodemkwalitei
Toepassingslocatie en rapportage

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Omgevingsrapportage - bodem

perceel ABS02 D 431 te Oud-Alblas

Peperstraat 21 te Oud-Alblas, gemeente Molenwaard

Aanvrager	Linge Milieu BV t.a.v. de heer A. Vlasblom
Telefoonnummer	0345 570272
E-mail adres	john@lingemilieu.nl
Uw opdrachtnummer en datum	17-2150 d.d. 06-10-2017
Zaaknummer	Z-17-326147
Behandeld door	Claudia Hoek - d.d. 10-10-2017 e-mail: ca.hoek@ozhz.nl - telefoon: 078-7703241

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.
Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie
Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie
In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie
Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodem gerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.
Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

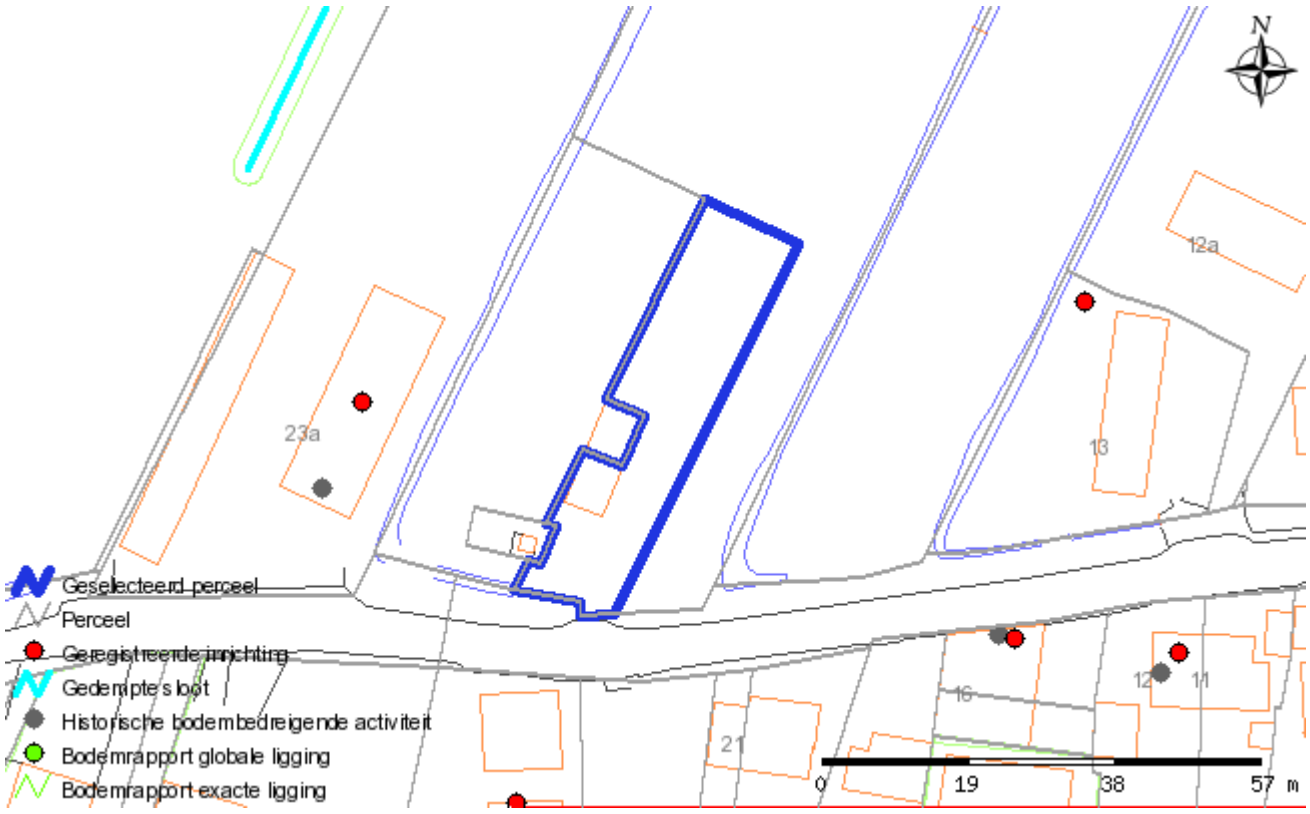
Hoofdstuk 4: Algemene informatie
Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer
Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel ABS02 D 431

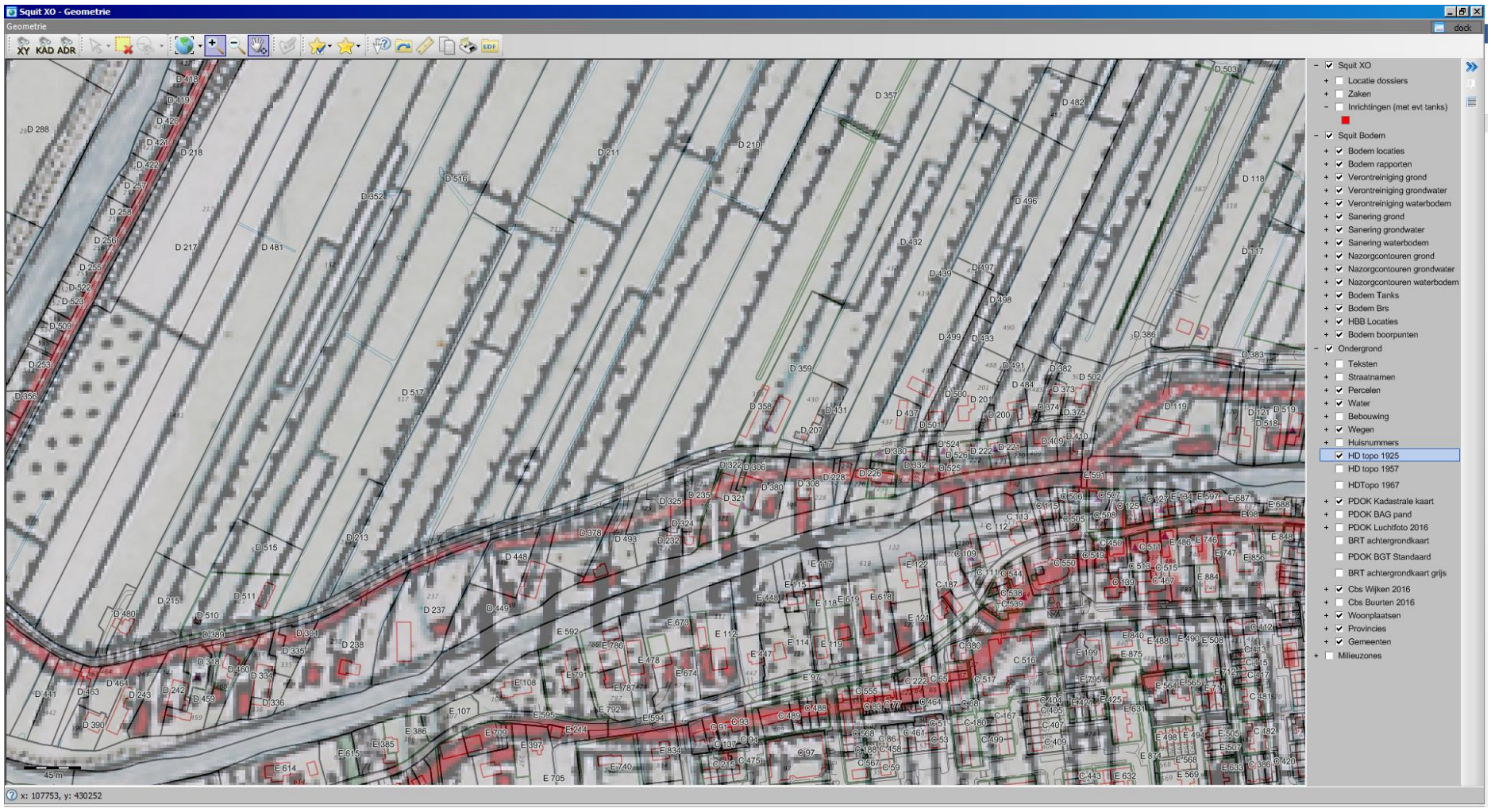
Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



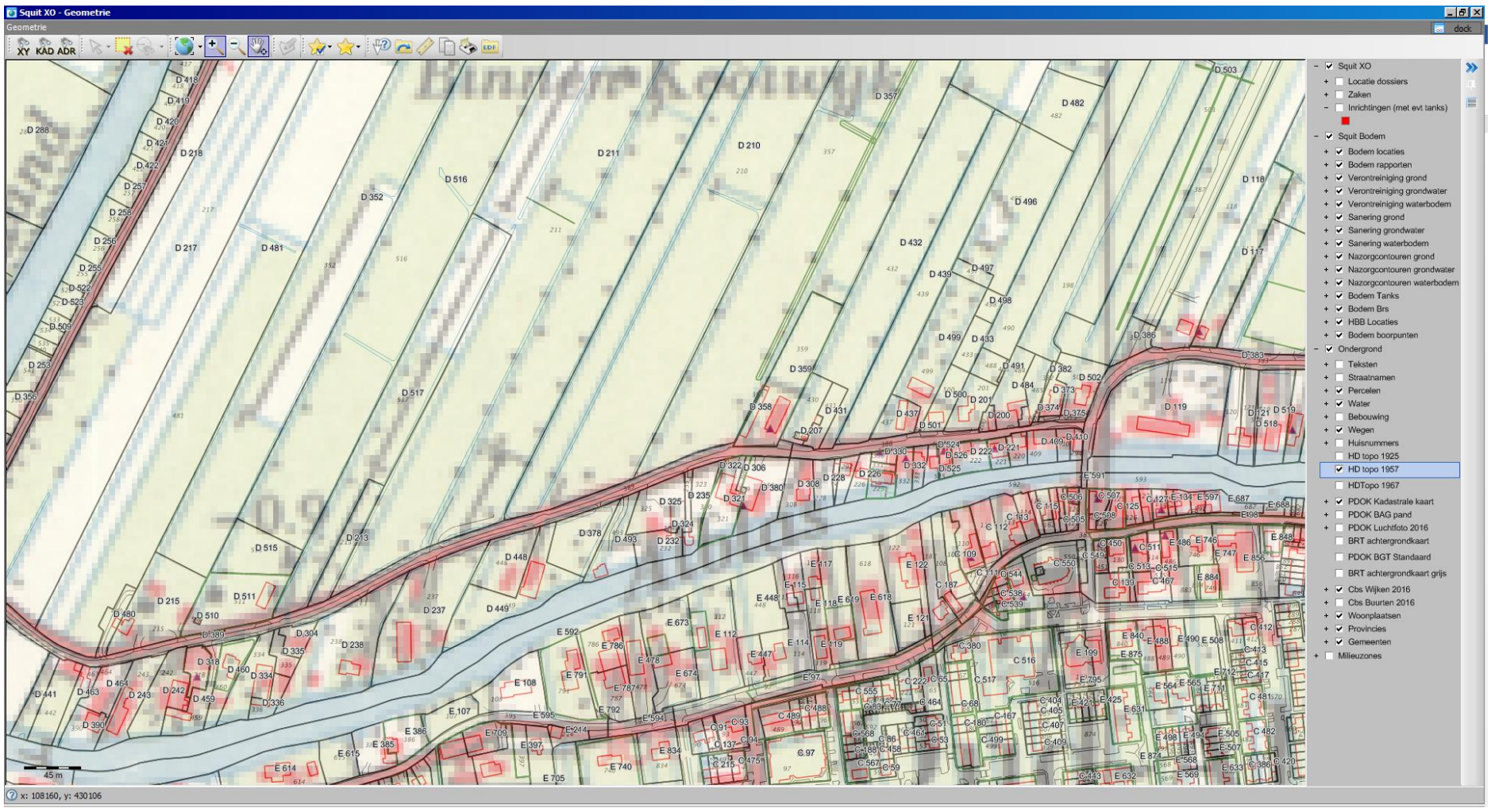
Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Peperstraat 21a
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Oud-Alblas
Sectie	D
Nummer	431

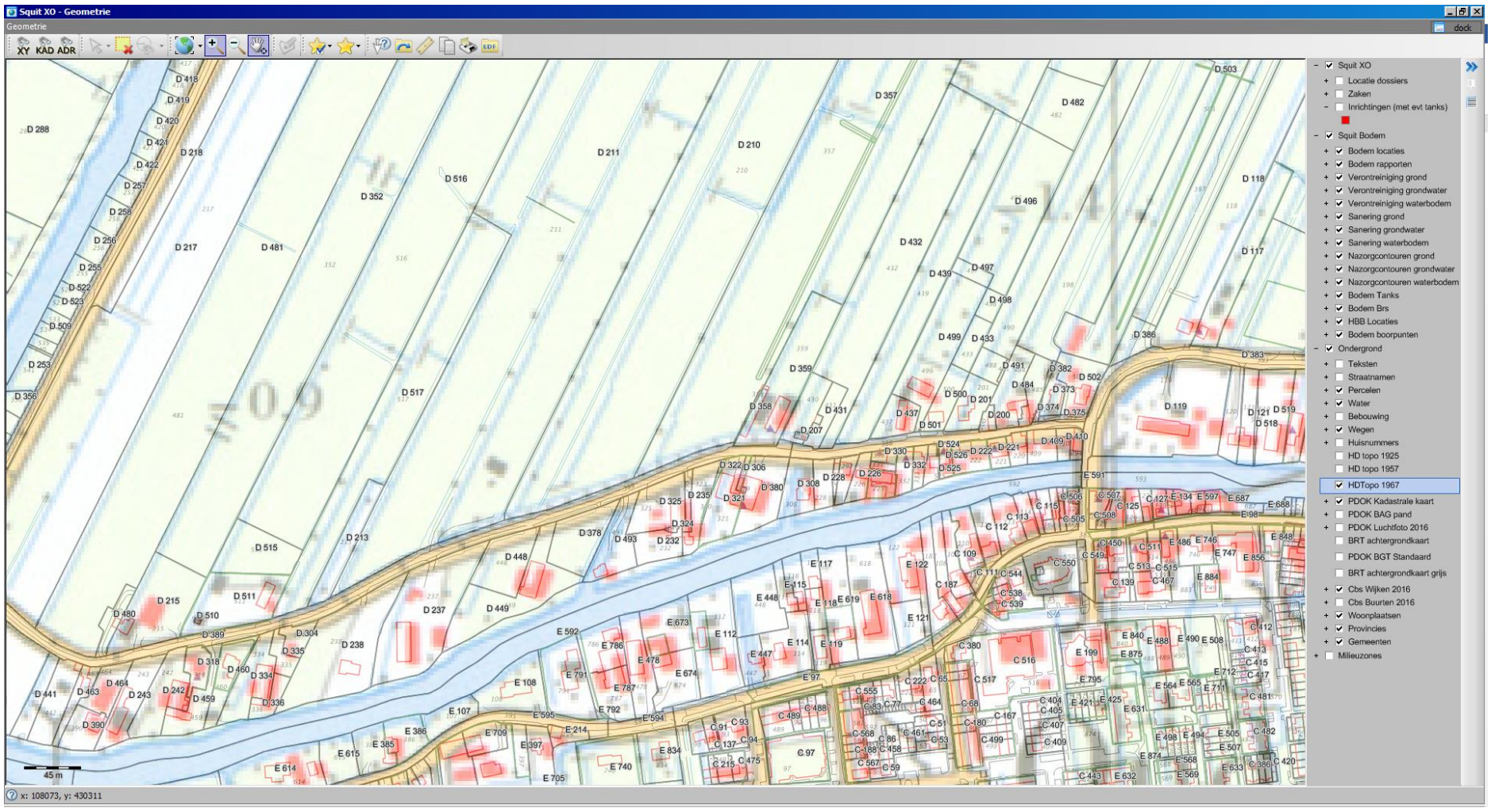
Kaart uit 1925



Kaart uit 1957



Kaart uit 1967



Denk aan de voormalige sloten, boomgaarden en/of glastuinbouwkassen.

LET OP: Oude topografische kaarten zijn niet altijd even schaalvast. Dat betekent onvermijdelijk dat de ligging van objecten op de door ons geleverde oude topografie niet altijd correct is ten opzichte van de eveneens verstrekte huidige topografie. Dit effect is het sterkst bij de topografische kaart van 1925, maar kan ook bij de andere kaarten niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt daarom om altijd aanvullende geografische referenties te zoeken in topografische elementen die zowel op de oude kaart als in de huidige topografie voorkomen.

Zie ook het kaart materiaal op http://topotijdreis.nl

2 Gegevens op perceel ABS02 D 431

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

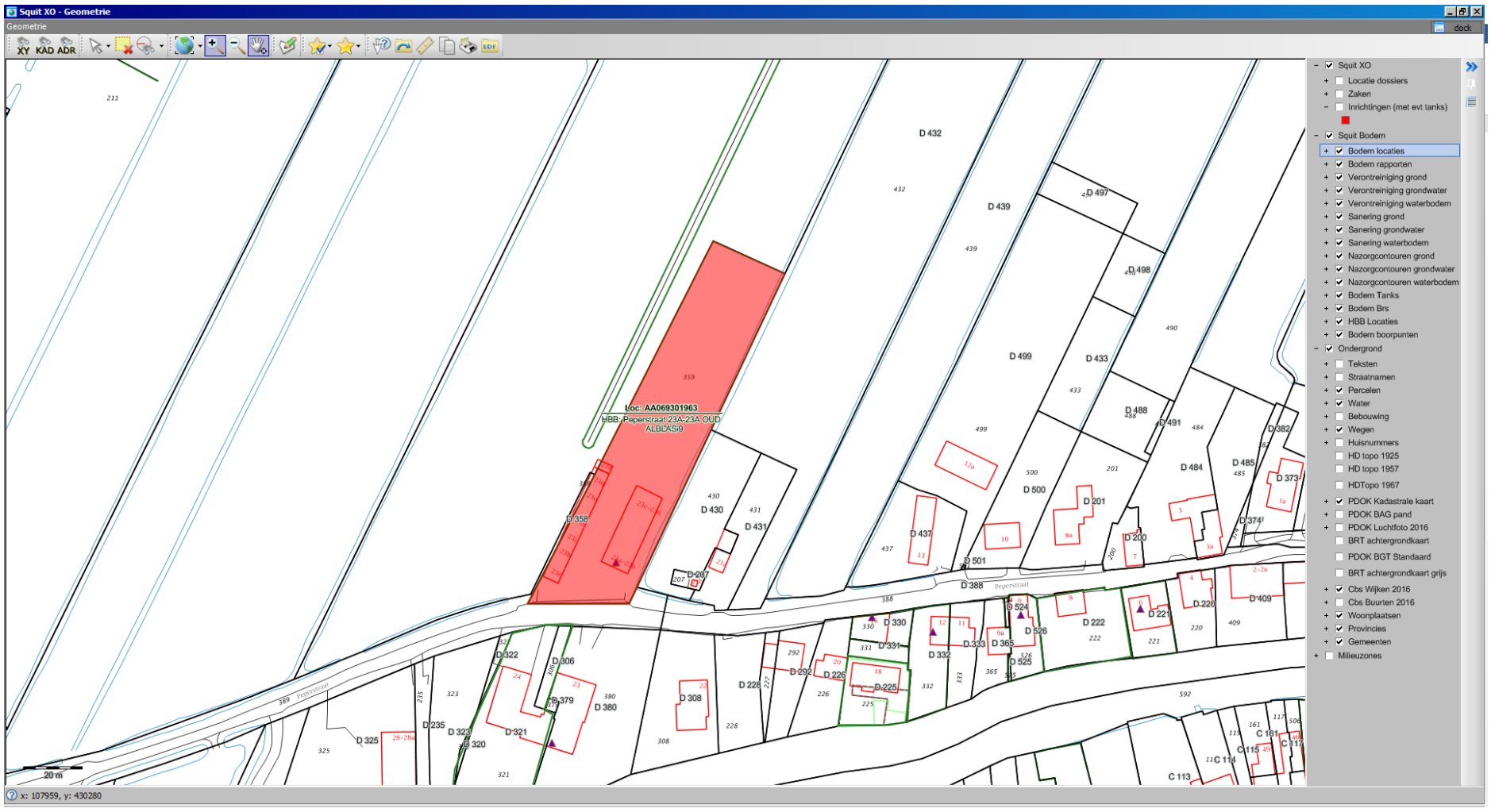
3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel ABS02 D 431

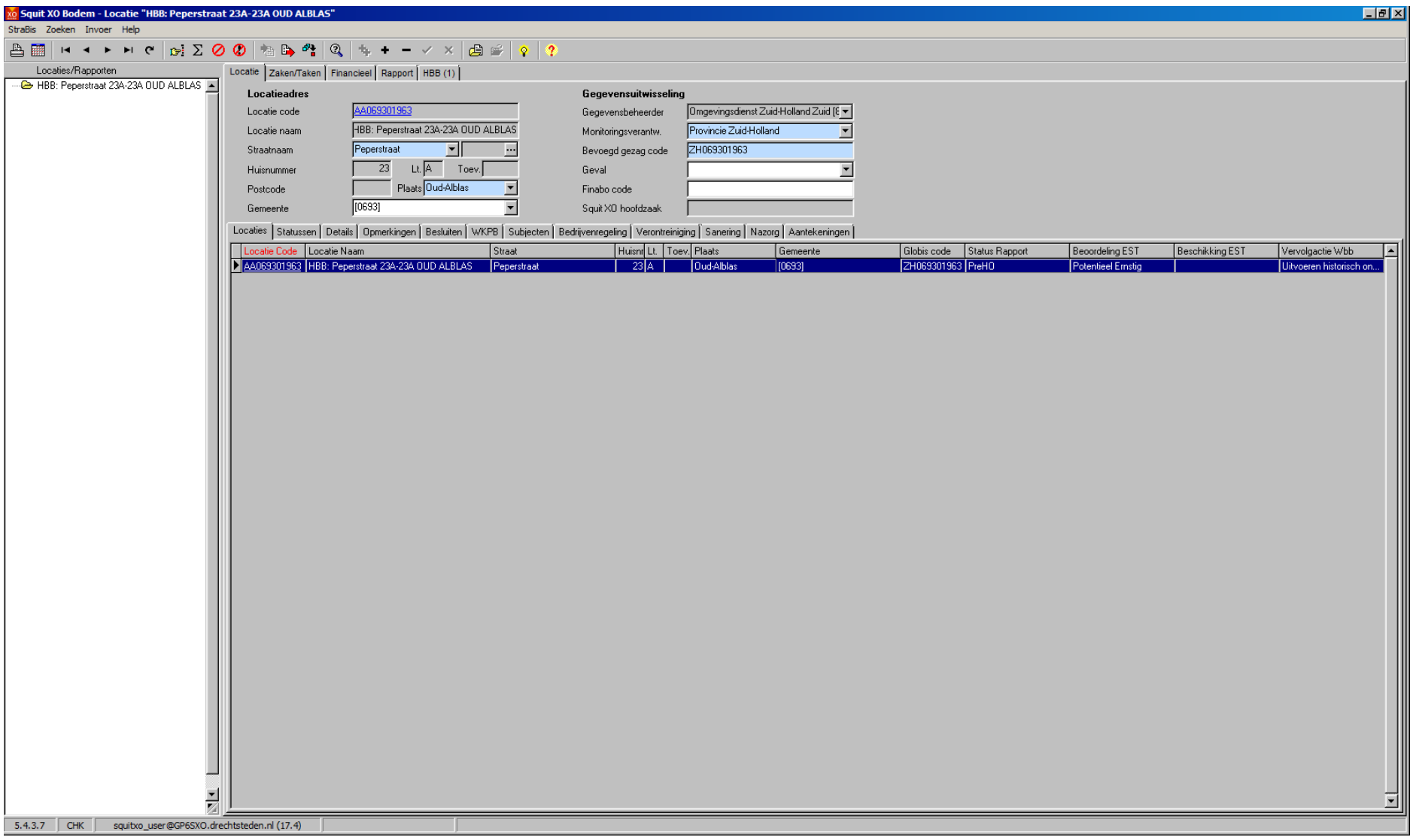
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

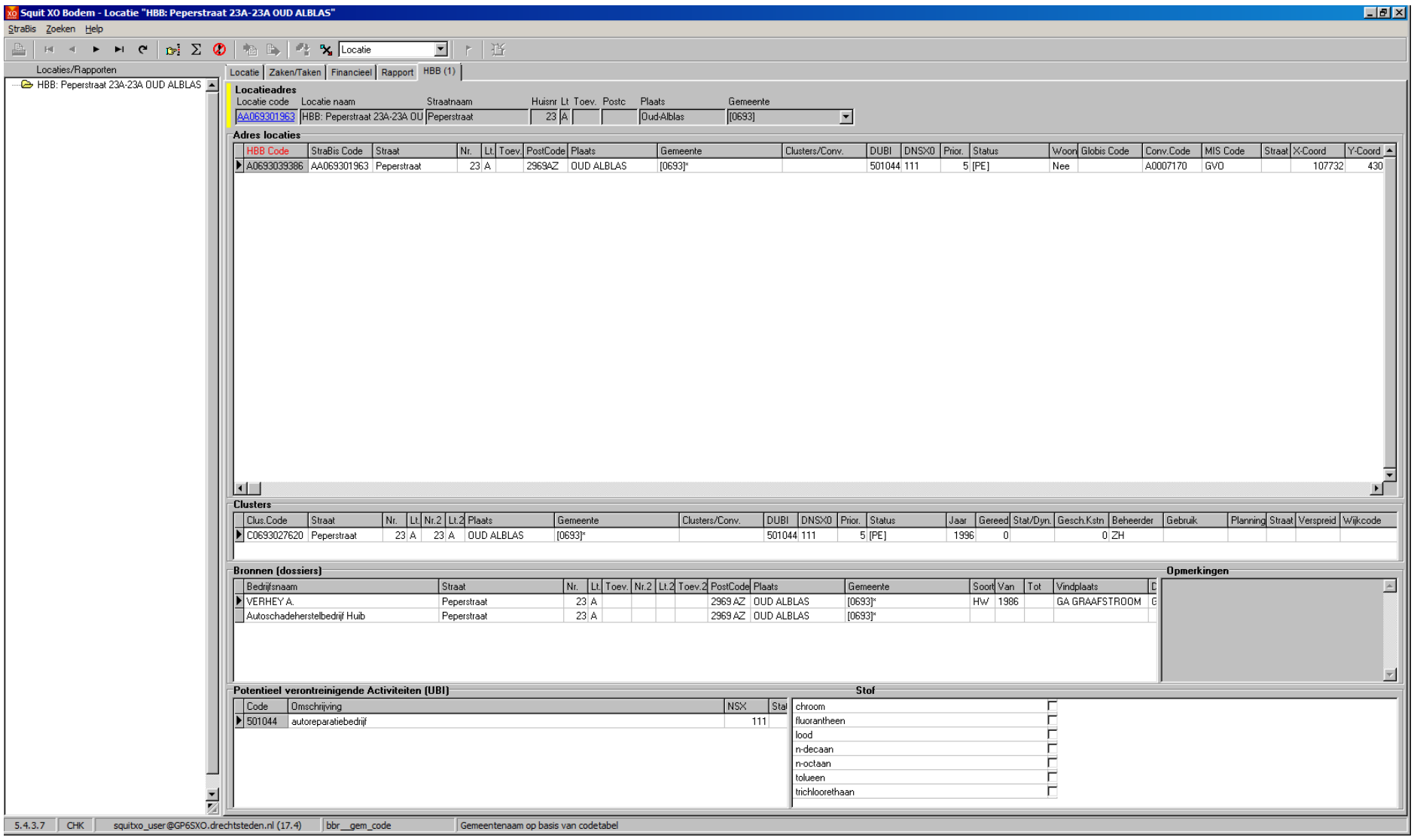
Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Locatie: AA069301963 HBB: Peperstraat 23A-23A OUD ALBLAS







Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

4 Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem. van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.
Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

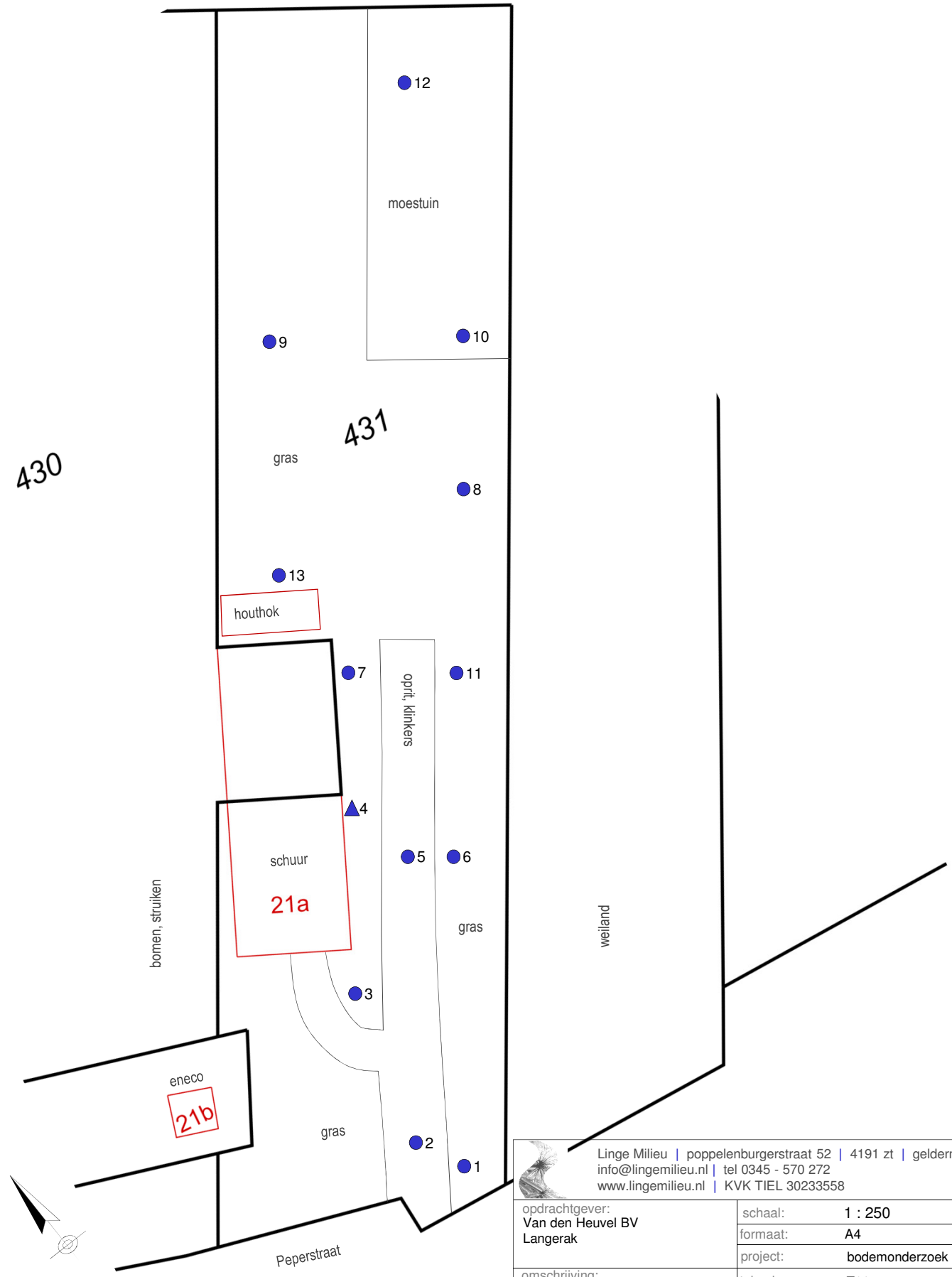
Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.
Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

bijlage E

Linge milieu bv

situatieschets Peperstraat

Oud Alblas, 17-2150



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal:	1 : 250
	formaat:	A4
	project:	bodemonderzoek
omschrijving: bodemonderzoek Peperstraat 21A Oud Alblas	tekeningnummer:	T01
	projectnummer:	17-2150
	datum :	12 sept 2017

Linge milieu bv

AANVULLEND BODEMONDERZOEK INCL PFOA
PEPERSTRAAT 21A OUD ALBLAS
OKTOBER 2017

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	19-2011
versie:	1
datum:	21 februari 2019

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Oud Alblas uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, in febr 2019, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding **1**

2. Vooronderzoek **2**

2.1 Historie en actuele situatie 2

2.2 Bodemopbouw 3

3. Opzet en invulling van het onderzoek **4**

3.1 Onderzoekstrategie 4

3.2 Veldwerk onderzoek 4

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 6

4. Analyse, toetsing en interpretatie **8**

4.1 Analyseresultaten PAK en PFOA 8

5 Conclusie en aanbevelingen **11**

5.1 Conclusies 11

5.2 Betrouwbaarheid 12

bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 Analyseresultaten PAK

bijlage B2 Analyseresultaten PFOA

bijlage C: Boorstaten

bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 Eerder onderzoek

bijlage E: Situatieschets





1. Inleiding

Op 4 februari 2019 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV te Langerak aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Peperstraat 21A in Oud Alblas.

Op de locatie staat een schuur, gebouwd omstreeks 1965. Kadastraal is het perceel bekend bij gemeente Oud Alblas sectie D, nummer 431.
Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de resultaten van eerder bodemonderzoek, van september 2017. Daarbij is verontreiniging met PAK in de bovengrond geconstateerd. Doel van het aanvullend onderzoek is het afperken van deze verontreiniging. Verder is de grond van de locatie geanalyseerd op PFOA. Dat was in 2017 nog geen standaard onderdeel van bodemonderzoek.

Er zijn voor het aanvullend onderzoek acht boringen geplaatst tot maximaal 1.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Het grondwater was in 2017 schoon en heeft nu geen deel uitgemaakt van het onderzoek. De grond is geanalyseerd op PAK en PFOA.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Oud Alblas of anderszins betrokken bij het terrein aan de Peperstraat via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van de Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV en Linge Milieu is er niet.
Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL-Protocol 2001, waarvoor Linge Milieu volgens het proces-certificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 **Historie** en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Peperstraat 21A in Oud Alblas, gemeente Molenlanden. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Oud Alblas D, nummer 431, postcode is 2969 AZ. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Enkele historische gegevens van de locatie zoals (lucht)foto's en eerder onderzoek zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op de locatie staat een houten schuur, gebouwd in 1965. De schuur heeft een oppervlak van 65 m² en heeft een dak van dakpannen. Achter de schuur bevindt zich een klein houthok, een afdak.
De oprit ten oosten van de schuur is verhard met klinkers. De oprit is in 2007 aangelegd. Voor die tijd bestond de hele locatie uit gras.
De klinkers van de oprit zijn gefundeerd op een laag straatzand van 0.2 meter met daaronder een laag steenachtig menggranulaat van 0.25 meter. Het menggranulaat bestaat uit baksteen en beton. Dit materiaal is ook in de bovengrond naast de oprit aangetroffen. De klei direct onder de fundering van de oprit bevat geen noemenswaardig puin.

De schuur heeft een recreatie-bestemming. Het voornemen is de schuur te slopen en een vrijstaande woning te bouwen op het terrein. Een schets van de nieuwe situatie is opgenomen in bijlage D1.

Eerder onderzoek

In september 2017 is verkennend onderzoek op de locatie uitgevoerd door Linge Milieu BV. Rapport-nr van het onderzoek is 17-2150, opdrachtgever was Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV. De tekst, conclusies en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D2. De resultaten samengevat:

I. Er zijn dertien boringen en een peilbuis verdeeld over het terrein in 2017.
II. In de boringen rond de schuur en oprit bleek de bovengrond puinhoudend. Het puin bestaat uit steenachtig, onverdacht materiaal met wat kooltjes. Het gehalte is gekwalificeerd als licht tot plaatselijk matig.
III. De puinhoudende bovengrond van het terrein rond de schuur was met één uitzondering licht verontreinigd met metalen, olie en PAK. De uitzondering was PAK in het matig puinhoudende mengmonster van drie boringen aan het einde van de oprit. PAK was daarin boven de tussen-waarde verhoogd.
IV. De drie grond-monsters zijn separaat geanalyseerd op PAK. In twee van de drie boringen van het matig verontreinigde mengmonster bleek PAK boven de interventiewaarde verhoogd, met 82 en 53 mg/kg ds. Dit zijn de boringen 7 en 11, beiden aan het eind van de oprit. Het PAK is toegeschreven aan fijn koolgruis. In boring 6 was PAK licht verhoogd.
V. Asbest was zowel visueel als analytisch niet aantoonbaar.
VI. In het grondwater waren barium en naftaleen licht verhoogd.

Bodemkwaliteitskaart en PFOA

Voor Oud Alblas is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De locatie aan de Peperstraat bevindt zich daarop in een zone Industrie Heterogeen. Dat houdt in dat de kwaliteit ter plaatse van de lintbebouwing langs de B dermate heterogeen is dat grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk is. De kaart is voor de volledigheid opgenomen in bijlage D1.
De locatie ligt in zone 1 op de **PFOA**-verwachtingenkaart van Omgevingsdienst ZHZ, de pluim-zone. Verwachte gehaltes aan PFOA in de bovengrond zijn 0 tot 2.5 µg/kg. De kaart is opgenomen in bijlage D2

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, humeuze klei (poldervaaggrond), overgaand in siltige en lichtgrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv.

In zeven van de acht aanvullende boringen is de grond puinhoudend, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig, onverdacht materiaal met wat kooltjes. Het gehalte is gekwalificeerd als licht tot plaatselijk matig. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens waargenomen. Bij eerder onderzoek is aangetoond dat de puinhoudende grond geen asbest bevat.

3. **Opzet en invulling** van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend en nader onderzoek). Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het in kaart brengen van de ernst en omvang van de verontreiniging met PAK.

3.2 **Veldwerk** onderzoek

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens het BRL-protocol 2001. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 februari 2018. Er zijn acht boringen geplaatst, tot een diepte van maximaal 1.5 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/ onderwerpen/bodemondergrond/erkenningen/ zoekmenu/.
De aanvullende boringen zijn genummerd 101 tot en met 108, als vervolg op het onderzoek van september 2017. De boringen zijn op enkele meters afstand van de twee sterk verontreinigde boringen van het eerdere onderzoek gezet. Dit waren de B7 en 11. Boring 101 staat op dezelfde locatie als boring 7, om de verontreiniging aldaar verticaal af te kunnen perken. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

3.3 **Zintuiglijke waarnemingen**, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem van het terrein bestaat uit bruingrijze, humeuze klei, overgaand in siltige en lichtgrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv. In 7 van de 8 aanvullende boringen is de bovengrond puinhoudend. Het puin bestaat uit steenachtig, onverdacht materiaal met wat kooltjes, het gehalte is gekwalificeerd als licht tot plaatselijk matig. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5 0.5 - 1.0 1.0 - 1.5	zand / klei klei klei	lokaal puin, tot matig - siltig	donkerbruingrijs bruingrijs lichtgrijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zeven grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, gaten, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	analyses
1	B101	klei	0.5 - 1.0	PAK
2	B102	klei, matig puin	0.0 - 0.5	PAK
3	B104	kleiig, matig puin	0.0 - 0.5	PAK
4	B105	klei, humeus	0.0 - 0.2	PAK
5	B106	klei, licht puin, kool	0.2 - 0.6	PAK
6	B107	zand, matig puin, kool	0.0 - 0.4	PAK
7	B102, 104 en 105	keliig	0.0 - 0.5	PFOA

4. **Analyse**, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten en toets zijn bijgevoegd in bijlage B. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice. In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehaltes opgenomen. Voor de volledigheid zijn in de tabel ook de resultaten van het onderzoek van september 2017 vermeld. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	6	7	11	AW	TW	IW	B101	102	104	105	106	107	102, 104, 105
m-mv	0-0.5	0-0.5	0-0.5				0.5-1.0	0-0.5	0-0.5	0-0.2	0.2-0.6	0-0.4	0-0.5
puin	matig	matig	matig				-	matig	matig	-	licht	matig	
	sept 2017						febr 2019						
org.stof (%)	2.0	2.0	2.0				3.1						
droge stof (%)	74.9	76.6	75.1				75.7	73.3	81.2	75.3	74.8	77.3	
lutum (%)	1.0	1.0	1.0				23						
PFOA's, µg/kg													
PFOA							-						3.1
PFOS							-						0.34
PFOA-vertakt							-						<0.1
PFOS-vertakt													0.12
PAK 10VROM	3.9 •	82 •••	53 •••	1.5	21	40	12 •	7.7 •	2.2 •	3.5 •	2.3 •	11 •	

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW),
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

PAK, verontreiniging

In geen van de aanvullende boringen is PAK boven de tussenwaarde verhoogd. Het hoogst gemeten PAK-gehalte is 7.7 mg/kg ds.

Conclusie van het onderzoek is dat lokaal de interventiewaarde kan worden overschreden, maar dat het gemiddelde PAK-gehalte in de puinhoudende bovengrond onder de interventiewaarde zal liggen. Er is geen sprake van een ernstig geval van verontreiniging. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³, al dan niet aangesloten.

PFOA

PFOA is met 3.1 µg/kg is boven het criterium voor hergebruik in zone A (buiten de pluim, 2.5 µg/kg ds) verhoogd. Voor toepassing van grond in de pluim, zone B, is dat maximaal 10 µg/kg ds.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 4 februari 2019 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV uit Langerak aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Peperstraat 21A in Oud Alblas, gemeente Molenlanden. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Oud Alblas sectie D, nummer 431.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de resultaten van eerder bodemonderzoek, van september 2017. Daarbij is verontreiniging met PAK in de bovengrond aangetoond. Doel van het aanvullend onderzoek is het afperken van de verontreiniging. Verder is de grond van de locatie geanalyseerd op PFOA.
Er zijn voor het aanvullend onderzoek acht boringen geplaatst tot maximaal 1.5 m-mv. Het grondwater was in 2017 schoon en heeft nu geen deel uitgemaakt van het onderzoek. De grond is geanalyseerd op PAK en PFOA.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, humeuze klei, overgaand in siltige en lichtgrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv. In zeven van de acht aanvullende boringen is de grond puinhoudend, tot maximaal 0.7 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig, onverdacht materiaal met wat kooltjes. Het gehalte is gekwalificeerd als licht tot plaatselijk matig. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens waargenomen. Bij eerder onderzoek is aangetoond dat de puinhoudende grond geen asbest bevat.

Grond

In geen van de aanvullende boringen blijkt PAK boven de tussenwaarde verhoogd te zijn. Het hoogst gemeten gehalte is 7.7 mg/kg ds. Conclusie van het onderzoek is dat lokaal de interventiewaarde overschreden kan worden in de grond aan de Peperstraat, maar dat het gemiddelde PAK-gehalte in de bovengrond onder de interventiewaarde zal liggen.
Er is geen sprake van een ernstig geval van verontreiniging. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³, al dan niet aangesloten.

PFOA

PFOA is met 3.1 µg/kg is boven het criterium voor hergebruik in zone A (buiten de pluim, 2.5 µg/kg ds) verhoogd. Voor toepassing van grond in de pluim, zone B, is dat maximaal 10 µg/kg ds.

Conclusie

De plaatselijke sterke verontreiniging heeft consequenties voor het graafwerk in deze grond. Omdat er geen sprake is van een ernstig geval van verontreiniging is een BUS-melding niet van toepassing. Om het graafwerk veilig en verantwoord te laten verlopen wordt aanbevolen een plan van aanpak op te stellen. Daarin onder andere:

- doelstelling van de sanering met terugsaneerwaarde of op te leveren situatie,
- naam en BRL 7000-certificaat-nr van de uitvoerend aannemer en MilieuKundig Begeleider,
- een omschrijving van het werk,
- bestemming van de verontreinigde grond,
- planning.

Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van onderhavig onderzoek en het grondverzet voor de nieuwbouw is Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid, namens Gemeente Molenlanden.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het in Oud Alblas uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsings-richtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.
Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

<u>Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen</u>

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

<u>Bemonstering</u>

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1

Linge milieu bv

---

analyseresultaten PAK

Peperstraat 21A Oud Alblas

februari 2019

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019015053/1
Uw project/verslagnummer	19-2011
Uw projectnaam	naderonderzoek peperstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-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: 2004 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	19-2011	Certificaatnummer/Versie	2019015053/1
Uw projectnaam	naderonderzoek peperstraat	Startdatum	04-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2019/06:34
		Bijlage	A,C
Monsternemer	john	Pagina	1/2
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)	75.7	73.3	81.2	75.3	74.8
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.8	0.26	0.13	0.28	0.15
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.18	0.070	0.12	0.085
S	Fluorantheen	mg/kg ds	5.0	1.8	0.40	0.95	0.49
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3	0.31	0.44	0.31
S	Chryseen	mg/kg ds	1.7	1.4	0.40	0.48	0.35
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.45	0.15	0.21	0.14
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.72	0.87	0.24	0.40	0.28
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	0.65	0.22	0.25	0.20
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.75	0.25	0.29	0.21
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	7.7	2.2	3.5	2.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-02>B101-02	04-Feb-2019	10536479
2	102-01	04-Feb-2019	10536480
3	104-01	04-Feb-2019	10536481
4	105-01	04-Feb-2019	10536482
5	106-01	04-Feb-2019	10536483

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2011	Certificaatnummer/Versie	2019015053/1
Uw projectnaam	naderonderzoek peperstraat	Startdatum	04-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2019/06:34
		Bijlage	A,C
Monsternemer	john	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	77.3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.1
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.33
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.5
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
S	Chryseen	mg/kg ds	1.5
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.0
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	107-01	04-Feb-2019	10536484

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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: 2004 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 2019015053/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10536479	101	101-02	50	100	0537307607	101-02>B101-02
10536480	102	102-01	0	50	0537307614	102-01
10536481	104	104-01	0	50	0537307616	104-01
10536482	105	105-01	0	20	0537307608	105-01
10536483	106	106-01	20	60	0537307613	106-01
10536484	107	107-01	0	40	0537307618	107-01

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: 2004 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 2019015053/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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: 2004 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).

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	19-2011
Projectnaam	naderonderzoek peperstraat
Datum monstername	04-02-2019
Monsternemer	john
Certificaatnummer	2019015053

boring		B101	GSSD	toets	B102	GSSD	toets	B104	GSSD	toets	B105	GSSD	toets	B106	GSSD	toets	B107	GSSD	toets
m-mv																			
Organische stof		2			2			2			2			2			2		
lutum		25			25			25			25			25			25		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd																		
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7		73,3	73,3		81,2	81,2		75,3	75,3		74,8	74,8		77,3	77,3	
PAK																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,04		<0,050	0,035		<0,050	0,04		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,26	0,26		0,13	0,13		0,28	0,28		0,15	0,15		1,1	1,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,18	0,18		0,07	0,07		0,12	0,12		0,085	0,085		0,33	0,33	
Fluorantheen	mg/kg ds	5	5		1,8	1,8		0,4	0,4		0,95	0,95		0,49	0,49		2,5	2,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,3	1,3		0,31	0,31		0,44	0,44		0,31	0,31		1,4	1,4	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7		1,4	1,4		0,4	0,4		0,48	0,48		0,35	0,35		1,5	1,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,45	0,45		0,15	0,15		0,21	0,21		0,14	0,14		0,64	0,64	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,87	0,87		0,24	0,24		0,4	0,4		0,28	0,28		1,2	1,2	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,65	0,65		0,22	0,22		0,25	0,25		0,2	0,2		0,83	0,83	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,75	0,75		0,25	0,25		0,29	0,29		0,21	0,21		1	1	
PAK 10VROM	mg/kg ds	12	12,44	*	7,7	7,7	*	2,2	2,205	*	3,5	3,46	*	2,3	2,25	*	11	10,54	*

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

bijlage B2

Linge milieu bv

---

resultaten PFOA

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019015240/1
Uw project/verslagnummer	19-2011
Uw projectnaam	naderonderzoek peperstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2011	Certificaatnummer/Versie	2019015240/1
Uw projectnaam	naderonderzoek peperstraat	Startdatum	06-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Feb-2019/15:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol en Nico Verweij	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
PFOA	µg/kg ds	3.1 [1)]
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.34 [1)]
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 [1)]
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.12 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B102+104+105 (0-20 0-50)	04-Feb-2019	10537076

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019015240/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10537076		102 0-50			0537307614	B102+104+105 (0-20 0-50)
10537076		104 0-50			0537307616	B102+104+105 (0-20 0-50)
10537076		105 0-20			0537307608	B102+104+105 (0-20 0-50)

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 2019015240/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

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 2019015240/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PFOS/PFOA lineair/vertakt	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019015240-19-2011
Ons kenmerk	:	Project 856616
Validatieref.	:	856616_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CCWL-QKTQ-QDZT-CLKG
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 februari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856616**
Project omschrijving	:	**2019015240-19-2011**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
5881819 = B102+104+105 (0-20 0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/02/2019**
Startdatum	:	**08/02/2019**
Monstercode	:	**5881819**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**76,6**
Organische parameters - gehalogeneerd		
Perfluorcarbonzuren:		
PFOA lineair	µg/kg ds	**3,1**
PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
PFOS lineair	µg/kg ds	**0,34**
PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,12**
som PFOA	µg/kg ds	**3,2**
som PFOS	µg/kg ds	**0,46**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856616**
Project omschrijving	:	**2019015240-19-2011**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856616**
Project omschrijving	:	**2019015240-19-2011**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5881819	B102+104+105 (0-20 0-50)	B102+104+105 (0-20 0-50)		1102938006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856616**
Project omschrijving	:	**2019015240-19-2011**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

bijlage C

Linge milieu bv

---

boorstaten Peperstraat 21A Oud Alblas

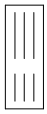
febr 2019

19-2011

Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig 
W/w : Waterkolom 
Blinde buis : 

Z/z : zand/zandig 

L/s : leem/siltig 
Filter : 

K/k : klei/kleiig 

V/h : veen/humeus 
Grondwaterst. : 

m : mineraal arm 

Overig 

Ongeroerd monster : 
Geroerd monster : 

Mate van verontreiniging

: lichte geur
: matige geur
: sterke geur
: uiterste geur

: licht kooldeeltjes
: matig kooldeeltjes
: sterk kooldeeltjes
: uiterst kooldeeltjes

: licht plantenresten
: matig plantenresten
: sterk plantenresten
: uiterst plantenresten

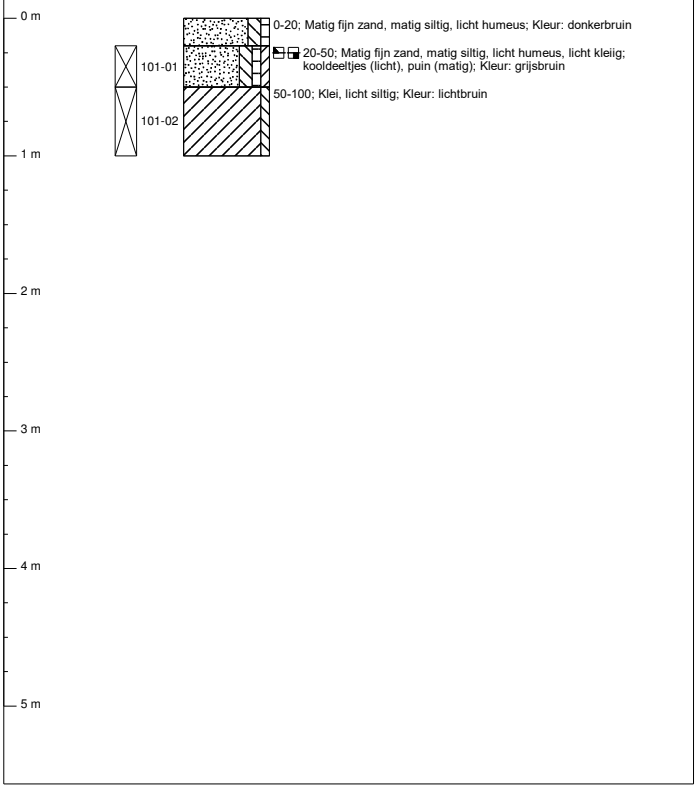
: lichte olie-water reactie
: matige olie-water reactie
: sterke olie-water reactie
: uiterste olie-water reactie

: licht puin
: matig puin
: sterk puin
: uiterst puin

Linge milieu bv

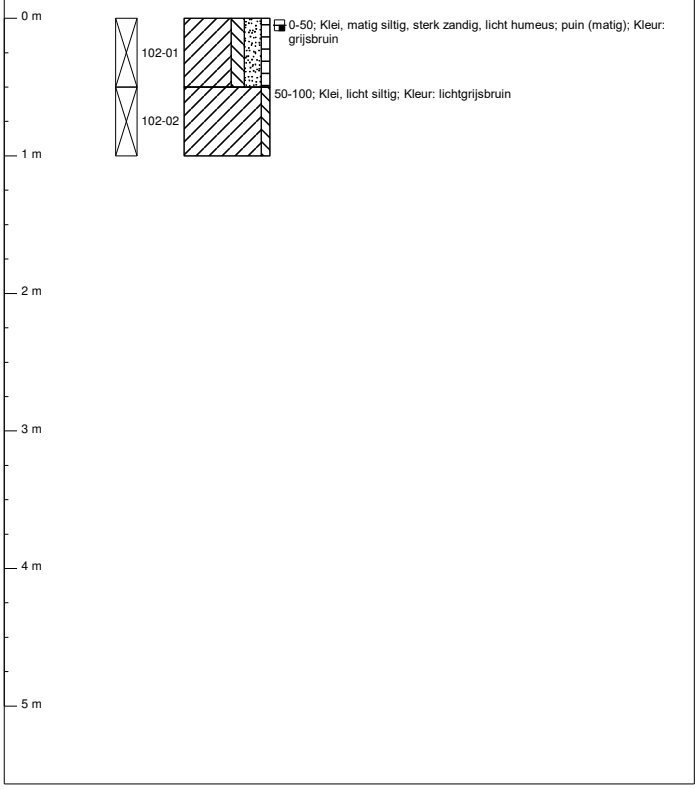
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	101	oprit	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	gras	120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



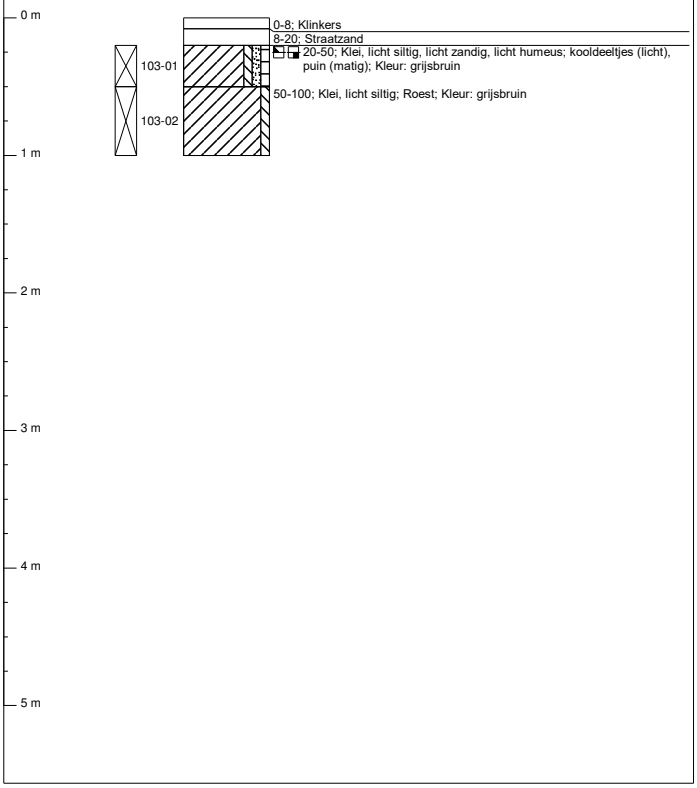
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	102	gras	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	gras	120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



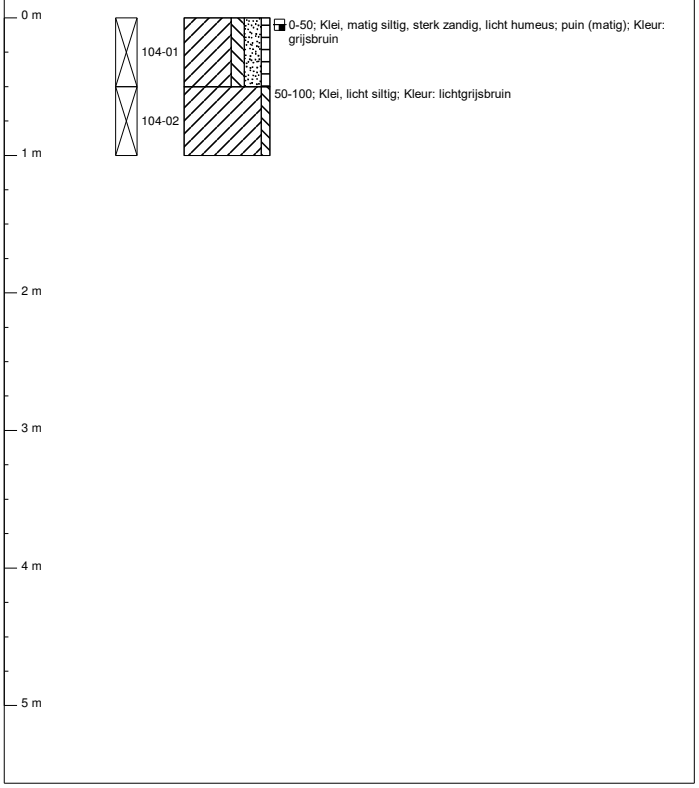
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	103	oprit	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	klinker	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	104	gras	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	gras	120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

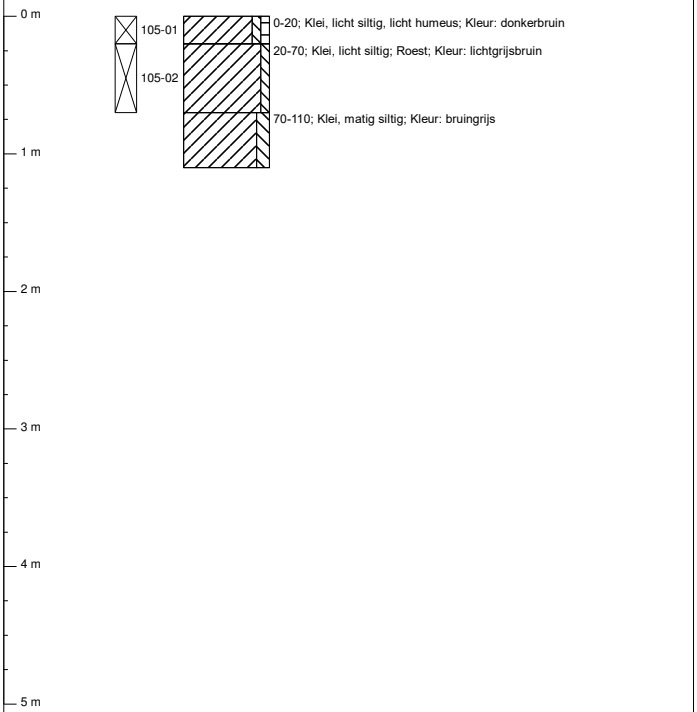


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	105	gras	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	gras	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

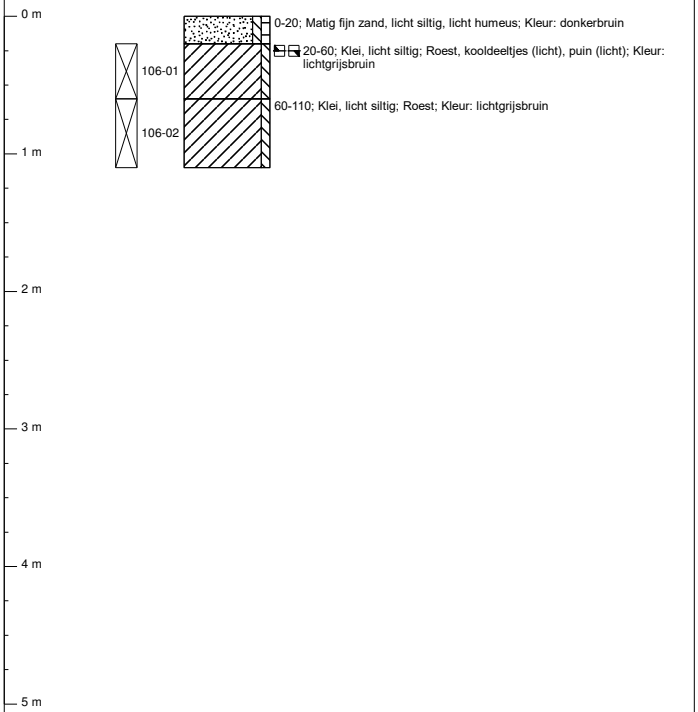
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	106	gras	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	gras	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

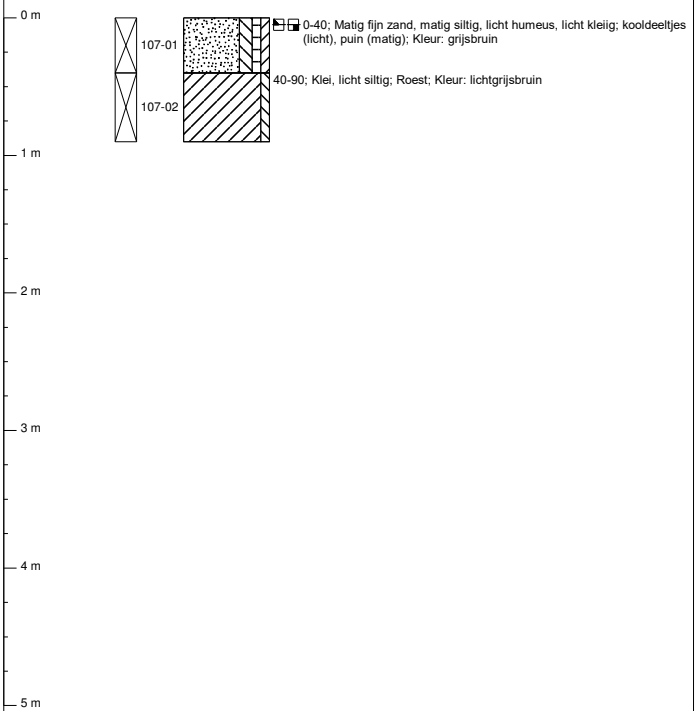
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	107	strook	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	gras	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

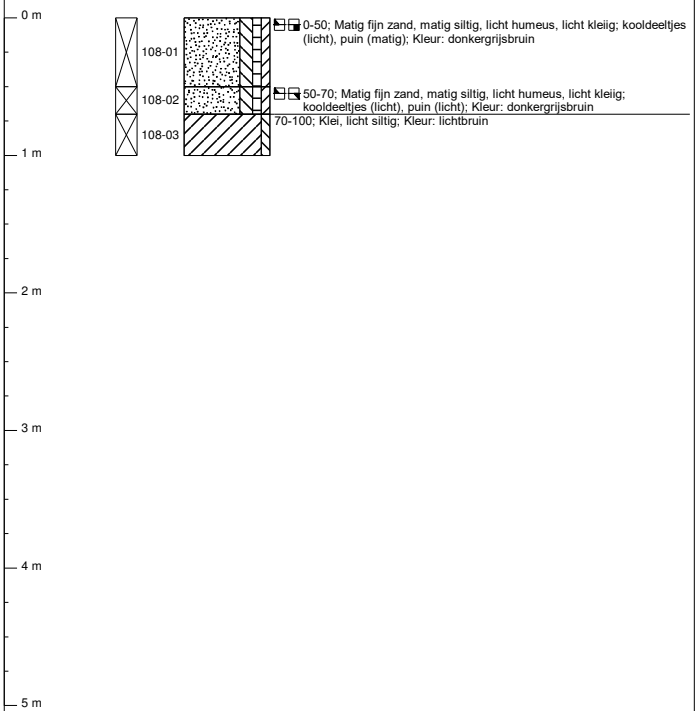
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
19-2011	naderonderzoek peperstraat	108	houthok	4-2-2019
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
john	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor, s	gras	70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek



bijlage D1

Linge milieu bv

---

kadasterkaart Oud Alblas

foto's

historische gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 17-2150



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 augustus 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	OUD-ALBLAS
Sectie	D
Perceel	431

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.







bodemonderzoek 4 febr 2019

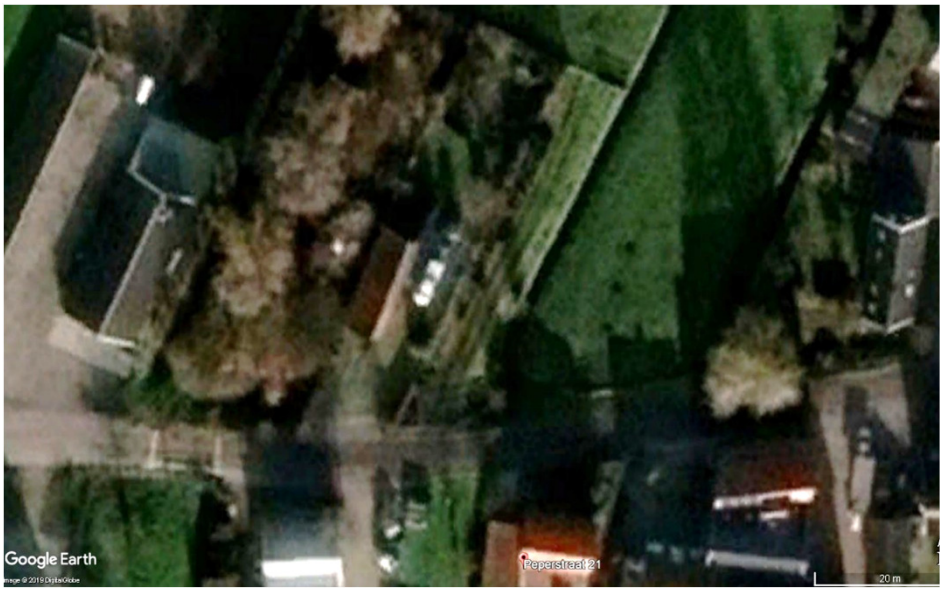




luchtfoto 2016



2018







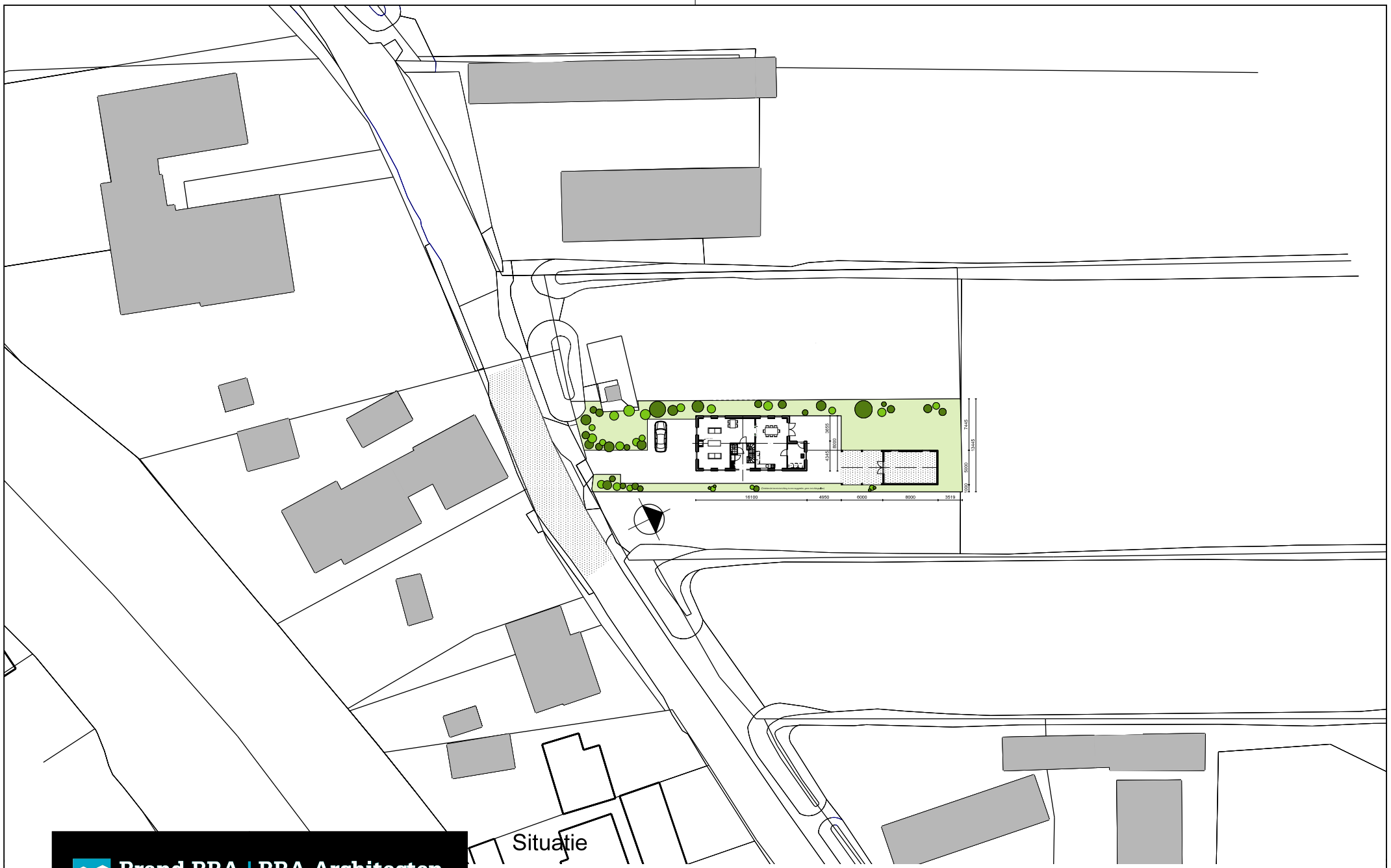


Contour 10 µg/kg PFOA

Contour 2,5 µg/kg PFOA

Gemeentegrens

Zone PFOA-verwachtingskaart Omgevingsdienst ZHZ	**Verwachte concentratie PFOA in vrijkomende grond**
Zone 0: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting	0 - 2,5 µg/kg
Zone 1: Pluimzone	0 - 10 µg/kg
Zone 2: Depositiezone Alblasserwaard	0 - 120 µg/kg
Zone 3: Kernzone rond Chemoursfabriek excl. Chemoursterrein	0 - 120 µg/kg



Situatie

Nieuwbouw Woning Fam. Aantjes Oud-Alblas
Fam. Aantjes

17065

DO-01

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Dam 67 | Postbus 327 | 2950 AH Alblasserdam
T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

SCHAAL:	GETEKEND:	FORMAAT:	DATUM:	GEWIJZIGD:
1:500	RT	A3	17-09-2018	

bijlage D2

Linge milieu bv

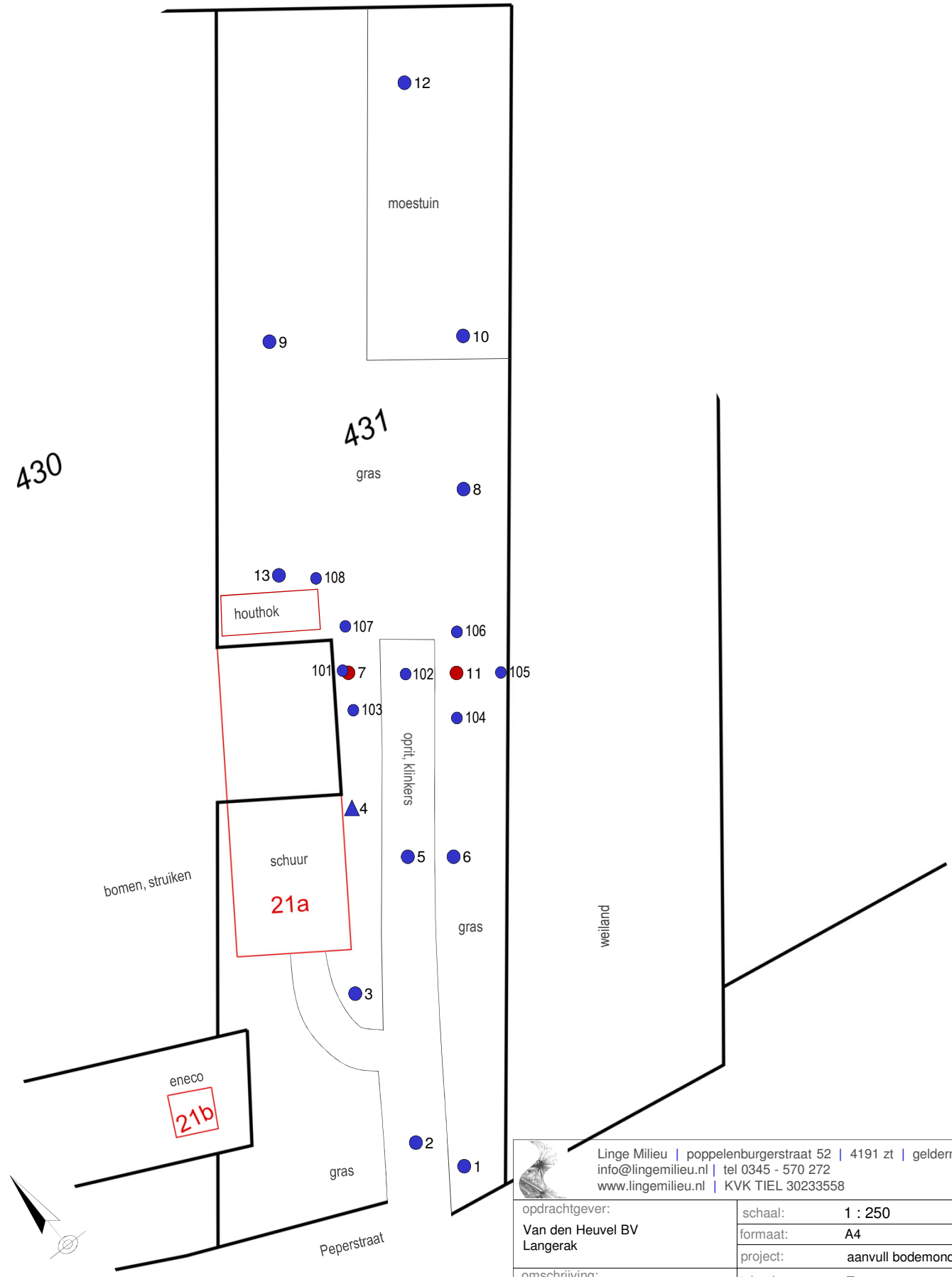
---

eerder onderzoek

bijlage E

Linge milieu bv

situatieschets Peperstraat 21A Oud Alblas



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal: 1 : 250
	formaat: A4
	project: aanvull bodemonderzoek
omschrijving: Peperstraat 21A Oud Alblas	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 19-2011
	datum : 4 febr 2019