

Ruimtelijke onderbouwing

Mantelzorgwoning Leutsestraat 10, Gameren

Gemeente Zaltbommel

Definitief



Ruimtelijke onderbouwing

Mantelzorgwoning Leutsestraat 10, Gameren

Gemeente Zaltbommel

Definitief

Rapportnummer: 211x08378.087863_1

Datum: 29 maart 2017

Contactpersoon opdrachtgever: De heer G. van Lit
Leutsestraat 10
5311 AA Gameren

Projectteam BRO: Joost van der Aa

Trefwoorden: Mantelzorgwoning, buitengebied, Gameren, gemeente
Zaltbommel

Bron foto kaft: BRO, Hollandse Hoogte 3

Beknopte inhoud: Realisatie nieuw bijbehorend bouwwerk ten behoeve
van mantelzorg, buitengebied

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Vigerend bestemmingsplan	3
1.3 Ligging projectlocatie	4
1.4 Leeswijzer	5
2. PROJECTBESCHRIJVING	6
2.1 Huidige situatie	6
2.2 Toekomstige situatie	7
3. BELEIDSKADER	10
3.1 Rijksbeleid	10
3.2 Provinciaal beleid	11
3.3 Gemeentelijk beleid	12
4. MILIEUASPECTEN	14
4.1 Besluit milieueffectrapportage	14
4.1.1 Algemeen	14
4.1.2 Beoordeling en conclusie	14
4.2 Archeologie en cultuurhistorie	15
4.2.1 Archeologie	15
4.2.2 Cultuurhistorie	16
4.3 Flora en fauna	16
4.3.1 Algemeen	16
4.3.2 Beoordeling en conclusie	17
4.4 Waterparagraaf	18
4.5 Bodem	19
4.5.1 Algemeen	19
4.5.2 Beoordeling en conclusie	19
4.6 Bedrijven en milieuzonering	21
4.6.1 Algemeen	21
4.6.2 Beoordeling en conclusie	22
4.7 Geurhinder	22
4.7.1 Algemeen	22
4.7.2 Beoordeling en conclusie	23
4.8 Akoestiek	23
4.8.1 Algemeen	23
4.8.2 Beoordeling en conclusie	23

4.9 Luchtkwaliteit	25
4.9.1 Algemeen	25
4.9.2 Beoordeling en conclusie	26
4.10 Externe veiligheid	26
4.10.1 Algemeen	26
 5. PROCEDURE	 29
 6. FINANCIËLE UITVOERBAARHEID	 30
 BIJLAGEN	
Bijlage 1: Akoestisch onderzoek Industrielawaai	
Bijlage 2: Akoestisch onderzoek Wegverkeer	
Bijlage 3: Bodemonderzoek	

1. INLEIDING

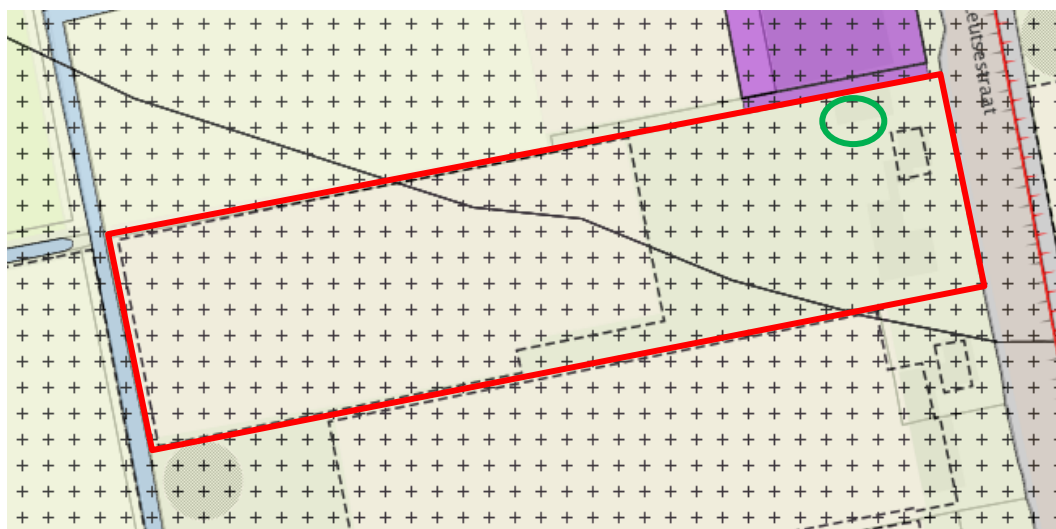
1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuw bijbehorend bouwwerk op het perceel aan de Leutsestraat 10 te Gameren (gemeente Zaltbommel) te realiseren. Het bijbehorend bouwwerk zal worden gebruikt ten behoeve van mantelzorg en een kapsalon aan huis. De mantelzorgwoning zal worden bewoond door de heer en mevrouw Van Lit, die thans in de woning op de betreffende locatie wonen. Er is een medische indicatie voor de noodzaak van mantelzorg voorhanden.

De totale oppervlakte van het bijbehorend bouwwerk bedraagt ca. 121 m². Hiervan zal ca. 68 m² worden gebruikt als mantelzorgwoning en ca. 32 m² ten behoeve van de kapsalon aan huis.

1.2 Vigerend bestemmingsplan

Het ter plaatse geldende bestemmingsplan is het 'Inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard', dat door Provinciale Staten van Gelderland is vastgesteld op 25 februari 2015. Een uitsnede uit de verbeelding bij dit inpassingsplan is weergegeven in figuur 1. Het projectgebied is daarbij aangegeven met een rood vlak. De locatie van het te realiseren bijbehorend bouwwerk is indicatief weergegeven in groen.



Afbeelding 1: uitsnede uit het 'Inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard'

Op de projectlocatie gelden de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- Enkelbestemming 'Agrarisch – Tuinbouw';
- Dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 2' en 'Waarde – Archeologie 3';
- Gebiedsaanduiding 'overige zone – intensiveringsgebied';

- Functieaanduiding 'bedrijfswoning' ter plaatse van de bedrijfswoning op het oostelijke perceelsgedeelte;
- Functieaanduiding 'glastuinbouw' ter plaatse van de kassen op het westelijke perceelsgedeelte.

Het gebruik van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk ten behoeve van mantelzorg wordt aangemerkt als strijdig gebruik (artikel 4.5.1 sub e). De in het inpassingsplan opgenomen afwijkingsbevoegdheid (artikel 4.6.2) is niet van toepassing binnen de gemeente Zaltbommel. Op grond van artikel 2 lid 22 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is het gebruik van een bestaand bouwwerk ten behoeve van mantelzorg vergunningsvrij. Nu het in dit geval gaat om nieuwbouw van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk, is de voorgenomen ontwikkeling niet vergunningsvrij.

Het bestemmingsplan laat maximaal 100 m² aan bijbehorende bouwwerken bij de bedrijfswoning toe. Op grond van artikel 2 lid 3 sub f van het Bor is echter een grotere oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken vergunningsvrij, namelijk 150 m². Deze oppervlakte wordt niet overschreden, nu de oppervlakte van het bijbehorende bouwwerk ca. 121 m² bedraagt. De bebouwing voldoet aan de maximale hoogte voor vergunningsvrij bouwen van bijbehorende bouwwerken in het achtererfgebied.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het inpassingsplanplan en is qua gebruik niet vergunningsvrij. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is derhalve een omgevingsvergunning voor afwijken van het inpassingsplan nodig (artikel 3.1 lid 1 sub c jo. artikel 2.12 lid 1 sub a.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)). Deze dient vergezeld te gaan van een ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling uit ruimtelijk en milieuhygiënisch oogpunt aanvaardbaar is.

1.3 Ligging projectlocatie

De projectlocatie betreft het perceel Leutsestraat 10 in het buitengebied van de gemeente Zaltbommel. De projectlocatie is gelegen tussen de kernen Gameren en Zaltbommel in. De ligging van de projectlocatie wordt weergegeven in afbeelding 2. Hierop zijn de kernen Gameren in het westen en Zaltbommel in het oosten zichtbaar. Kadastraal is het perceel bekend als gemeente Zaltbommel, sectie P, nummer 70.



Afbeelding 2: ligging van de projectlocatie

In de omgeving van de projectlocatie zijn overwegend glastuinbouwbedrijven met bedrijfswoningen aanwezig. Direct ten noorden op het perceel Leutsestraat 8 bevindt zich echter een (agrarisch) transportbedrijf.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige en toekomstige situatie gegeven. In hoofdstuk 3 vindt een toets van de voorgenomen ontwikkeling aan het relevante beleid van het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Zaltbommel plaats. In hoofdstuk 4 wordt getoetst of er sprake is van milieuhygiënische belemmeringen, waarbij enerzijds wordt gezien of de ontwikkeling leidt tot belemmeringen voor andere functies en anderzijds of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de mantelzorgwoning. In hoofdstuk 5 is een beknopte beschrijving van de procedure opgenomen en in hoofdstuk 6 wordt de financiële uitvoerbaarheid behandeld.

2. PROJECTBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

Op de projectlocatie is een caravanservice- en aanhangwagenbedrijf aanwezig met bedrijfsbebouwing en de bedrijfswoning Leutsestraat 10. Aan de achterzijde (westzijde van het perceel) bevinden zich kassen. De luchtfoto in afbeelding 3 geeft een gedetailleerd beeld van de huidige situatie op de projectlocatie.



Afbeelding 3: gedetailleerde weergave projectlocatie

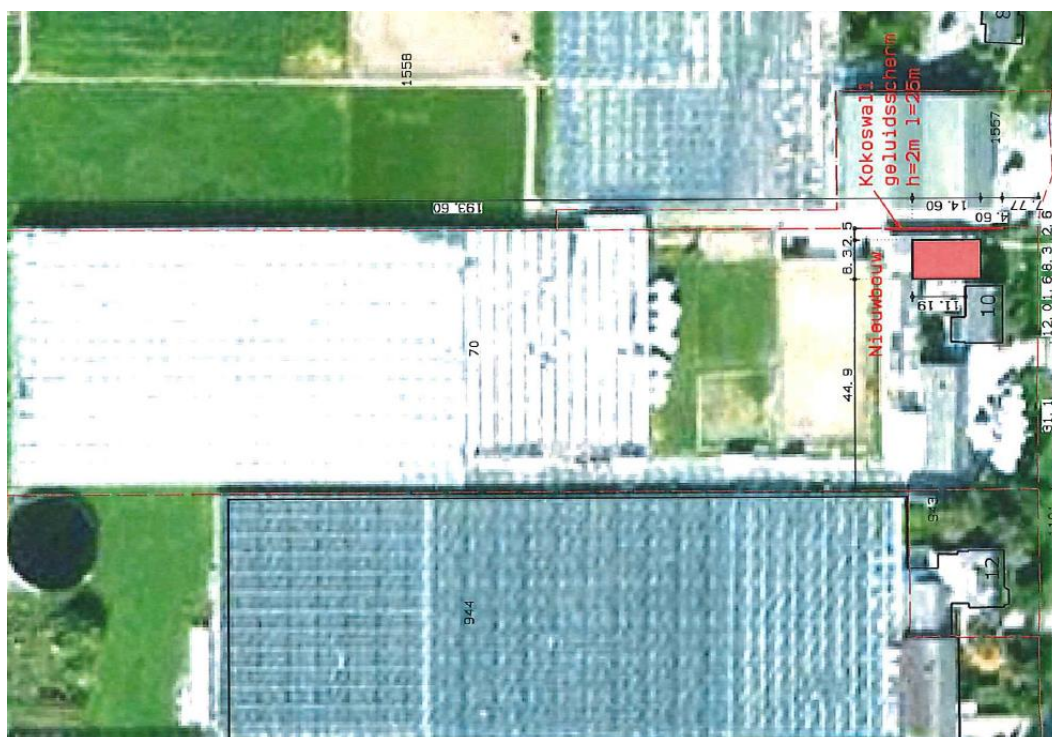
2.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer wenst de voorheen bestaande bedrijfsbebouwing aan de noordwestkant van de bedrijfswoning te vervangen door nieuwbouw, deels op dezelfde plaats (zie afbeelding 4 voor de situering). De achtergevel van de mantelzorgwoning komt op maximaal 11,19 meter achter de achtergevel van de woning (zonder aanbouw). Het nieuwe gebouw betreft een bijbehorend bouwwerk bij de bedrijfswoning en zal worden gebruikt voor de volgende functies:

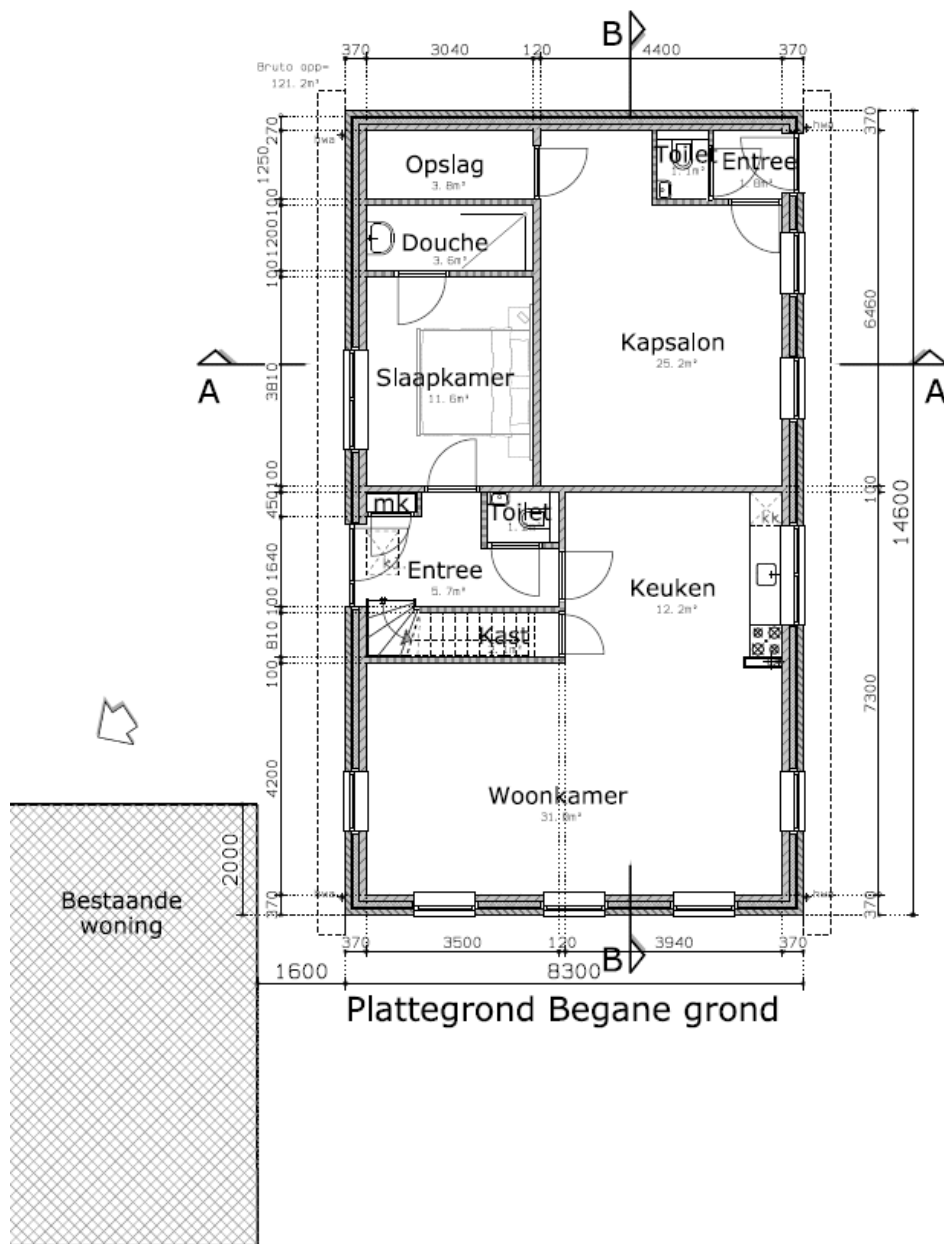
- Mantelzorgwoning (ca. 68 m²), bestaande uit een woonkamer/keuken, entree, slaapkamer, doucheruimte en toilet;
- Kapsalon aan huis met een opslagruimte (ca. 32 m²);
- Zolder en werkkamer op de eerste verdieping.

In afbeelding 5 is de beoogde indeling van het bijbehorende bouwwerk weergegeven. De totale oppervlakte bedraagt ca. 121 m². De goothoogte bedraagt 3 meter en de bouwhoogte 6 meter. In afbeelding 6 zijn de gevelwandtekeningen van de beoogde bebouwing te zien, die een impressie van de toekomstige situatie geven.

De mantelzorgwoning zal worden bewoond door de huidige bewoners van de woning Leutsestraat 10. Hun dochter zal de bestaande woning gaan bewonen en de mantelzorg op zich nemen. Er is een medische indicatie voorhanden, dat mantelzorg gewenst is.



Afbeelding 4: situering mantelzorgwoning



Afbeelding 5: indeling van de te realiseren bebouwing.



Afbeelding 6: gevelwandtekeningen van de te realiseren bebouwing.

3. BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)¹ geeft het kabinet een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. In de structuurvisie worden belangrijke andere accenten geplaatst op het brede gebied van ruimtelijke ordening en bestuurlijke verantwoordelijkheden. Het betekent voor de ruimtelijke ordening in brede zin een decentralisatie van rijkstaken en bevoegdheden en actualisatie van het nationaal ruimtelijk beleid.

Daarmee is de SVIR de ‘kapstok’ voor uitwerkingen van beleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR heeft als horizon 2040, maar geeft vooral het kader voor de acties en beslissingen die op de korte termijn worden genomen.

De SVIR benoemt de (nieuwe) ruimtelijke opgaven voor Nederland richting 2040:

1. het versterken van de concurrentiekracht van Nederland;
2. het vinden van ruimte voor (wind)energie;
3. inspelen op klimaatverandering en
4. het omgaan met krimp, stagnatie en groei van inwonertal en huishoudens.

Op basis van deze opgaven benoemt het Rijk dertien nationale belangen, die bijdragen aan het versterken van de ruimtelijk-economische structuur, het verbeteren van de bereikbaarheid en het waarborgen van de kwaliteit van de leefomgeving.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)². Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden en op 1 oktober 2012 zijn enkele wijzigingen in werking getreden. In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen, opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in bestemmingsplannen.

De onderwerpen in het Barro betreffen: rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, kustfundament, grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, defensie, Ecologische Hoofdstructuur (EHS), erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

¹ Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), vastgesteld 13 maart 2012.

² Besluit tot wijziging van het Barro en het Bro, Staatsblad 2012, 388, i.w.t. 1 oktober 2012.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Het locatiebeleid uit het Barro is meer in algemene zin overgeheveld naar het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Daarin is per 1 oktober 2012 in artikel 3.1.6 een lid 2 ingevoegd waarin een motiveringsplicht is opgenomen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen in ruimtelijke plannen, de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. De eerste trede in deze ladder is een beschrijving dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte. Hierbij kan het gaan om zowel kwantitatieve als kwalitatieve aspecten³. De beide vervolgstappen uit de genoemde ladder hebben betrekking op vraag of de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied ingepast kan worden en als dat niet mogelijk is op andere locaties, die vooral goed ontsloten moeten zijn.

Beoordeling en conclusie

De onderhavige ontwikkeling betreft het realiseren van een nieuw bijbehorend bouwwerk bij een bedrijfswoning (ca. 121 m²), dat gebruikt zal worden ten behoeve van mantelzorg en een kapsalon aan huis. Deze ontwikkeling is dusdanig kleinschalig van omvang, dat deze geen betrekking heeft op de in het beschreven beleid opgenomen nationale belangen. Het initiatief speelt zich af op lokaal niveau en heeft geen duidelijk herkenbare relatie met het ruimtelijke orderingsbeleid op nationaal niveau. Voorts is er, gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling, geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. De ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet van toepassing.

De ontwikkeling is dan ook in overeenstemming met het rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Gelderland

De provincie Gelderland heeft een nieuwe integraal provinciaal beleidsplan, de Omgevingsvisie Gelderland. Deze is op 9 juli 2014 vastgesteld door Provinciale Staten van Gelderland. In de Omgevingsvisie heeft de provincie twee doelen gedefinieerd die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken. De doelen zijn:

- een duurzame economische structuurversterking,
- het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van onze leefomgeving.

Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

³ Nota van Toelichting bij het besluit, p. 49-51 (Staatsblad 2012, 388).

Beoordeling en conclusie

De projectlocatie is gelegen in een glastuinbouwontwikkelingsgebied. In deze gebieden wordt ruimte geboden aan vestiging en uitbreiding van glastuinbouwbedrijven en worden geen ontwikkelingen toegestaan die deze ontwikkeling belemmeren. In hoofdstuk 4 van deze ruimtelijke onderbouwing is onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling leidt tot belemmeringen voor de bedrijven in de omgeving. Geconcludeerd wordt dat er van belemmeringen geen sprake is. Gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling en de ligging van de projectlocatie, zijn andere provinciale belangen niet in het geding. Er is geen specifiek provinciaal beleid met betrekking tot mantelzorg opgesteld.

De voorgenomen ontwikkeling is in overeenstemming met het provinciaal omgevingsbeleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

Beleidskader mantelzorg 2014

De gemeente Zaltbommel heeft beleid opgesteld voor mantelzorg in vrijstaande bijbehorende bouwwerken in het Beleidskader mantelzorg 2014 d.d. 11 maart 2014. Dit beleidskader is van toepassing voor zover een omgevingsvergunning ex artikel 2.12, eerste lid, sub a.3 van de Wabo vereist is, zoals in het onderhavige geval. Een mantelzorgwoning in een vrijstaand bijbehorend bouwwerk is toegestaan onder een aantal voorwaarden. Voorts geldt een aantal aanvraagvereisten. Hierna wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan deze voorwaarden.

Beoordeling en conclusie

1. De afhankelijke woonruimte dient binnen de geldende regeling inzake bijbehorende bouwwerken ingepast te worden. *Zoals in paragraaf 1.2 is beschreven, past de bebouwing binnen de regeling voor het vergunningsvrij bouwen van bijbehorende bouwwerken in het achtererfgebied.*
2. De afhankelijke woonruimte heeft een maximale oppervlakte van 70 m². *De beoogde mantelzorgwoning heeft een oppervlakte van ca. 68 m² en voldoet daarmee aan deze voorwaarde.*
3. Bij voorkeur wordt levensloopbestendig gebouwd volgens het woonkeur. *Bij het ontwerp en de indeling van de mantelzorgwoning is rekening gehouden met de eisen uit het Handboek woonkeur bestaande bouw van Zaltbommel.*
4. De mantelzorgontvanger en –verlener wonen in de bestaande woning en vrijstaande de afhankelijke woonruimte. Daarbij maakt het niet uit wie van beide in welk gebouw woont. *De mantelzorgontvanger zal het vrijstaande bijbehorende bouwwerk gaan bewonen en de mantelzorgverlener (dochter) de bestaande bedrijfswoning.*
5. De omgevingsvergunning geldt zolang de mantelzorgrelatie duurt. Het betreft een tijdelijke afwijking van het bestemmingsplan.
6. De aanvraag wordt bij massa-wijziging en wijziging van gevelopeningen getoetst aan welstand. *Nu het hier nieuwbouw betreft, zijn de welstandseisen van toepassing.*
7. De afhankelijke woonruimte mag niet gelegen zijn in een milieuhindercirkel van omliggende (agrarische) bedrijven, danwel andersoortige milieuhinder ondervinden. *Uit hoofdstuk 4 van deze ruimtelijke onderbouwing, waarin de voorgenomen ontwikkeling wordt getoetst aan de relevante milieu-aspecten, volgt dat er geen sprake is van milieuhinder. Voorts leidt de ontwikkeling niet tot belemmeringen voor andere functies.*

8. Er wordt geen tweede in- en uitrit ten behoeve van de mantelzorgwoning toegestaan. *Dit is niet aan de orde. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande in- en uitrit bij de bedrijfswoning.*
9. Gas-, water- en elektriciteitsleiding wordt aangetakt op de reeds aanwezige woning. *De gas- en waterleiding worden aangetakt op de reeds bestaande woning. De capaciteit van de waterleiding van de bestaande woning is te klein om de mantelzorgwoning op aan te takken. Derhalve krijgt de mantelzorgwoning een eigen rioleringssysteem (zie ook paragraaf 4.4).*
10. Er wordt een eigen huisnummer toegekend, dat wordt ingetrokken als de mantelzorgrelatie niet meer bestaat. *Dit is voor het ruimtelijk spoor niet van belang.*
11. Voldaan moet worden aan de archeologische regeling zoals opgenomen in het geldende bestemmingsplan. *Uit paragraaf 4.2 volgt dat de drempelwaarde voor archeologisch onderzoek niet wordt overschreden. Hieraan wordt derhalve voldaan.*
12. Voldaan moet worden aan de wettelijke eisen voor bodemkwaliteit. *Uit paragraaf 4.5 en het uitgevoerde bodemonderzoek volgt dat wordt voldaan aan de bodemkwaliteitseisen.*

Gezien de voorgaande opsomming blijkt dat wordt voldaan aan de voorwaarden uit het Beleidskader mantelzorg 2014.

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Besluit milieueffectrapportage

4.1.1 Algemeen

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r. wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009.⁴ Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine projecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is.

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

4.1.2 Beoordeling en conclusie

Om te bepalen of in verband met de voorgenomen ontwikkeling een m.e.r.-(beoordelings)plicht geldt, dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de projectlocatie in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen ten gevolge van de ontwikkeling zijn.

Drempelwaarden Besluit m.e.r.

In het plangebied wordt een nieuw bijbehorend bouwwerk ten behoeve van mantelzorg en een kapsalon aan huis mogelijk gemaakt. Er is daarmee geen sprake van een overschrijding van de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r..

⁴ HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 (Commissie tegen Nederland).

Gevoelig gebied

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Uit de navolgende paragrafen volgt dat de projectlocatie niet ligt in een gebied dat beschermd wordt vanuit de natuurwaarden. Het plangebied behoort niet tot een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Ook behoort het plangebied behoort niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument ligt of een Bèlvéderegebied.

Milieugevolgen

In het vervolg van dit hoofdstuk worden de verschillende milieueffecten beschouwd. Hieruit blijkt onder andere dat er geen sprake zal zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

Zoals beschreven in de voorafgaande alinea's zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten en daarom is het niet noodzakelijk om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

4.2.1 Archeologie

Kader

In de Wet op de archeologische monumentenzorg is bepaald dat bij een ruimtelijk ontwikkeling in de grond rekening dient te worden gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden. Gemeenten hebben op basis van deze wet een archeologische zorgplicht en initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relictten die in het projectgebied aanwezig (kunnen) zijn.

Beoordeling en conclusie

Het archeologiebeleid is vertaald in het geldende inpassingsplan 'Tuinbouw Bommelerwaard'. Op de projectlocatie liggen de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 2' (zuidwestelijke zone) en 'Waarde – Archeologie 3' (noordoostelijke zone). Ter plaatse van het te realiseren bijbehorend bouwwerk geldt laatstgenoemde bestemming. Binnen deze dubbelbestemming geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bouwwerkzaamheden groter dan 2.500 m² en dieper dan 30 centimeter. De bouwwerkzaamheden ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling overschrijden deze drempelwaarde niet. Derhalve is een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Er zijn geen belemmeringen vanuit dit aspect aanwezig.

4.2.2 Cultuurhistorie

Kader

Per 1 juli 2011 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg van de MoMo is de Bro per 1 januari 2012 gewijzigd. Wat eerst alleen voor archeologie gold, geldt nu ook voor al het cultureel erfgoed: in een ruimtelijke onderbouwing dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

In Nederland bestaan meerdere soorten monumenten: rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, provinciale monumenten en beeldbepalende panden in beschermde stads- en dorpsgezichten. In de Monumentenwet 1988 zijn de rechten en plichten ten aanzien van de verschillende monumenten bepaald. Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet 2016 hiervoor het kader.

Beoordeling en conclusie

Op de projectlocatie en in de omgeving zijn geen bijzondere cultuurhistorische waarden aanwezig. Dit aspect vormt dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.3 Flora en fauna

4.3.1 Algemeen

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming) en de Flora- en faunawet (soortenbescherming). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatig gebiedsbescherming plaats door middel van het Gelders Natuurnetwerk (voormalig Ecologische Hoofdstructuur/EHS).

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermde Natuurmonument) zijn vergunningplichtig.

Provinciaal beleid

De provinciale groenstructuur bestaande uit het Gelders natuurnetwerk (GNN) en de Groene ontwikkelingszones (GO) zijn ruimtelijk vastgelegd in de Omgevingsverordening Gelderland. Het GNN bestaat enerzijds uit alle gebieden met een natuurbestemming binnen de voormalige Gelderse EHS en anderzijds uit het een zoekgebied van 7300 ha voor 5300 ha nieuwe natuur. De GO bestaat uit alle

gebieden met een andere bestemming dan natuur binnen de voormalige Gelderse EHS. Het beleid met betrekking tot de GO is gericht op het versterken van de ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbindingzones, waaronder landgrensoverschrijdende klimaatcorridors. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

4.3.2 Beoordeling en conclusie

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van Natura 2000-gebieden en ligt ook buiten het GNN en de GO. De dichtstbij gelegen delen van het GNN betreffen de oevers van de Waal, ca. 450 meter noordelijk van de projectlocatie. De daaromheen gelegen GO ligt op een kleine 400 meter afstand van de projectlocatie. Natura 2000-gebieden bevinden zich op nog grotere afstand (Rijntakken op ruim 2 kilometer noordoostelijk van de projectlocatie). Gezien de ligging van de projectlocatie tot deze gebieden en gezien de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling die zeer kleinschalig is en een beperkte ruimtelijke impact heeft, behoeft geen rekening gehouden te worden met de wettelijke en planologische gebiedsbescherming.

Soortenbescherming

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt een algemene zorgplicht (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd, voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In dit kader is daarom in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van aanwezige vogelnesten.

Om de voorgenomen ontwikkeling te realiseren wordt een nieuw vrijstaand bijbehorend bouwwerk gerealiseerd op een plaats waar thans reeds bebouwing staat. Het betreft vervangende nieuwbouw. Gelet op het gebruik van de projectlocatie, de inrichting van het terrein en het gebruik en de inrichting van het naastgelegen perceel (agrarisch transportbedrijf), kan de aanwezigheid van beschermde soorten ter plaatse van de nieuwe bebouwing en in de directe omgeving redelijkerwijs worden uitgesloten. De voorgenomen ontwikkeling heeft dan ook geen verstorende effecten op beschermde soorten.

Conclusie

Door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling zullen geen belangrijke of (strikt) beschermde natuurwaarden verloren gaan. Vanuit het aspect gebiedsbescherming zijn er dan ook geen belemmeringen aanwezig. Als gevolg van het project zijn op basis van de Flora- en faunawet gezien de aard en omvang van het project en van de omgeving evenmin belemmeringen aanwezig.

4.4 Waterparagraaf

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Waterplan Gelderland, het Waterbeheerprogramma 2016-2021 van Waterschap Rivierenland, het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Concreet ziet het beleid op met name de volgende uitgangspunten en voorwaarden:

- negatieve verstoring van de grondwaterstanden en –stromingen zijn niet toegestaan om grondwateroverlast en/of verdroging op de locatie en het boven- en benedenstrooms gelegen gebied te voorkomen.
- maatregelen moeten getroffen worden ter voorkoming van (grond)watervervuiling.
- bij nieuwbouw moet het regenwater binnen het plangebied afgekoppeld worden van de riolering en worden verwerkt op eigen terrein.
- voldoende oppervlaktewater op de goede locatie dient aanwezig te zijn.
- het verhard oppervlak wordt zoveel mogelijk beperkt.
- het gebruik van uitlogbare materialen en chemische bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan.

De achterliggende gedachte hierbij is dat afwenteling zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat de problemen zoveel mogelijk aan de bron moeten worden aangepakt. Daarnaast is de 'Beleidsbrief regenwater en riolering' relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan.

Het waterschap Rivierenland heeft, naast het Integraal Waterbeheersplan 2010-2015, de nota 'Samen door één buis' (d.d. 12 december 2012) vastgesteld. Hierin staan normen en ambities opgenomen voor de waterkwantiteit- en kwaliteit.

Het waterschap maakt onderscheid naar het schaalniveau van de plannen. In de brochure Partners in Water staat het proces van de watertoets beschreven, zoals waterschap Rivierenland daarmee omgaat. De watertoets is ook verankerd in de Strategienota Water op Orde van waterschap.

Ruimtelijke uitbreidingsplannen in landelijk gebied met een toename van verharding kleiner dan 1.500 m² hebben in beginsel geen compensatie voor verlies aan waterberging nodig. Deze eenmalige vrijstelling geldt niet voor overheden, bedrijven en ontwikkelaars.

Beoordeling en conclusie

De oppervlakte aan verharding op de projectlocatie neemt met in zeer beperkte mate toe. Het betreft immers vervangende nieuwbouw van een bijbehorend bouwwerk door een iets groter bouwwerk. De

eenmalige vrijstelling voor watercompensatie is van toepassing; het betreft een particulier initiatief dat ruimschoots onder de compensatiedrempel blijft. Compensatie is dan ook niet vereist.

Wel dient bij de uitvoering van de ontwikkeling zoveel mogelijk te worden voldaan aan de beleidsuitgangspunten zoals hierboven beschreven. Dit betekent onder meer dat hemelwater en vuilwater gescheiden dienen te worden afgevoerd. De mantelzorgwoning krijgt een eigen waterrioleringsstelsel, omdat de capaciteit van de bestaande waterafvoer van de bedrijfswoning onvoldoende is voor deze woning én de bedrijfswoning. Er wordt conform de eisen van het Bouwbesluit voorzien in een gescheiden watersysteem. Het vuilwater wordt op het gemeentelijk riool afgevoerd. Het hemelwater kan indien gewenst ook op de nabijgelegen sloot worden afgevoerd. Vuilwater en schoon hemelwater blijven hoe dan ook gescheiden.

4.5 Bodem

4.5.1 Algemeen

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet bij bouwwerkzaamheden of functiewijzigingen rekening gehouden worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. Er mogen geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. Bij een functiewijziging dient in het kader van een juridisch-planologische wijziging te worden nagegaan of de bodem geschikt is voor de beoogde functie.

4.5.2 Beoordeling en conclusie

De voorgenomen ontwikkeling betreft met het realiseren van een mantelzorgwoning een gevoelige functie. Derhalve dient te worden onderzocht of de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is voor de beoogde functie.

Eerdere onderzoeken

In oktober 2014 is een historisch bodemonderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest verricht. Uit dit onderzoek bleek dat er sprake was van sterke verontreiniging van de bodem met koper en/of zink. Tevens is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in de te slopen bedrijfsbebouwing.

In februari 2015 is naar aanleiding van deze onderzoeksresultaten een nader onderzoek naar koper, asbest en zink verricht. In dit onderzoek is de omvang van de verontreiniging met koper en zink vastgesteld en is gebleken dat uitsluitend in de bovengrond van één boring een sterk verhoogd gehalte koper is aangetoond. In de overige boringen zijn gehalten aangetoond die de achtergrondwaarden overschrijden, maar onder de interventiewaarden blijven. In enkele grondmonsters wordt niet voldaan aan de vastgestelde waarden voor de bodemfunctieklasse 'Wonen', waardoor de grond wordt geclassificeerd als

sificeerd als 'Industrie' en niet geschikt voor woningbouw. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de projectlocatie.

Uit het nader onderzoek naar asbest blijkt dat geen verontreiniging met asbest boven de restconcentratienorm op de projectlocatie aanwezig is.

Vervolgtraject

Voor de nieuwbouw is een BUS-melding ingediend. De Omgevingsdienst Rivierenland heeft op 17 april 2015 een beoordeling van de uitgevoerde onderzoeken opgesteld. Hieruit blijkt dat een aanvullend onderzoek voor en na de sloop van de bedrijfsbebouwing dient te worden uitgevoerd, te weten als volgt:

1. Voor grondverzet en de sloop dient onderzoek plaats te vinden naar asbest in de bovenste 10 cm van de grond en op plaatsen waar mogelijk asbesthoudend regenwater terechtkomt conform NEN 5707.
2. Voor de sloop dient aanvullend onderzoek plaats te vinden op de nog niet onderzochte locaties, waar ontgraving plaatsvindt voor de kabels en leidingen (incl. riolering), ook op terrein in gemeentelijk eigendom.
3. Na de sloop dient aanvullend onderzoek plaats te vinden onder de gesloopte bebouwing conform NEN 5740 en NEN 5707.

Huidige stand van zaken

De hierboven onder 1. en 2. beschreven onderzoeksstappen zijn verricht. Het als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegde rapport bevat een beschrijving van de resultaten van deze onderzoeken. Hierbij is ook een grondonderzoek verricht naar het tracé van de kabels en leidingen, die worden aangelegd tussen de bebouwing en de weg. Dit tracé was in eerdere onderzoeken nog niet meegenomen.

Uit het onderzoek volgt dat ter plaatse van het tracé voor de kabels en leidingen geen gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetroffen. Derhalve is hier geen sprake van verontreinigingen en zijn er geen belemmeringen aanwezig voor het beoogde gebruik.

Uit het aanvullend asbestonderzoek blijkt dat bij de twee puntlocaties, waar geen dakgoten aanwezig zijn bij asbestverdachte daken, in één van de twee mengmonsters een asbestconcentratie van 13 mg/kg is aangetoond ($0,5 < \text{fractie} < 16$ mm). Uit de aanvullend uitgevoerde SEM-analyse op dit mengmonster is gebleken dat sprake is van 4 mg/kg d.s. aan respirabele vezels (fractie $< 0,5$ mm). De restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) wordt bij beide puntlocaties niet overschreden. De toplaag is niet ernstig verontreinigd met asbest als gevolg van asbestregen. Tevens is geen sprake van onaanvaardbare risico's. De risicogrens van 10 mg/kg d.s. (gewogen) voor respirabele vezels in de bodem wordt niet overschreden.

Ter plaatse van de te realiseren geluidsafscherming ten noorden van de mantelzorgwoning zal voor de fundering worden gegraven in (potentieel) ernstig verontreinigde grond. De Omgevingsdienst Rivierenland heeft bij beoordeling d.d. 20 oktober 2015 om die reden geadviseerd om ter plaatse van de geluidsafscherming een aanvullende bodemonderzoek uit te voeren.

Na uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de fundering van het geluidscherm en de te slopen schuur, dient de reeds ingediende BUS-melding te worden aangepast, indien er sprake blijkt te zijn van ernstige bodemverontreiniging.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient de bodem te worden gesaneerd. Na sanering wordt de bodemkwaliteit geschikt geacht voor de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

Er zijn wat betreft bodemkwaliteit geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling te verwachten, mits voorafgaand aan de bouw van de mantelzorgwoning het geval van ernstige bodemverontreiniging is gesaneerd. Na de sloop van het bedrijfsgebouw, dient nog aanvullend onderzoek plaats te vinden onder de gesloopte bebouwing en ter plaatse van de te realiseren geluidsafscherming conform NEN 5740 en NEN 5707.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

4.6.1 Algemeen

Bij de voorgenomen ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zo doende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009).

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten (Staat van Bedrijfsactiviteiten) wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nastreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (bijvoorbeeld rustig buitengebied). Indien er sprake is van een gemengd gebied, dat wil zeggen een gebied met een zekere mate van functiemenging, dan mogen de richtafstanden met één afstandsstap worden teruggebracht.

4.6.2 Beoordeling en conclusie

De projectlocatie bevindt zich in het buitengebied in een omgeving met overwegend glastuinbouwbedrijven. Tevens is er een transportbedrijf direct ten noorden van de projectlocatie gelegen. De omgeving kan gelet op de overwegend bedrijfsmatige activiteiten in de omgeving worden gekenmerkt als 'gemengd gebied', waardoor de reguliere richtafstanden met één afstandsstap kunnen worden teruggebracht.

Invloed plan op de omgeving

De voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van een nieuw bijbehorend bouwwerk, dat gebruikt zal worden ten behoeve van een kapsalon aan huis en als mantelzorgwoning. De activiteiten hebben gezien de aard en omvang daarvan geen negatieve (milieu)uitstraling op de omgeving.

Invloed omliggende functies op plan

Het nieuwe bijbehorende bouwwerk, dat onder meer als mantelzorgwoning gebruikt gaat worden, is een (beperkt) milieugevoelige functie. Derhalve dient het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gebouw te worden beoordeeld. In de omgeving bevinden zich diverse glastuinbouwbedrijven, alsmede een transportbedrijf. De tabel hieronder geeft de afstand van de mantelzorgwoning tot deze functies weer.

Adres	Functie	Milieucat.	Richtafstand	Afstand werkelijk
Leutsestraat 8	Transportbedrijf	3.1	30 m	Ca. 5 m
Leutsestraat 12	Glastuinbouwbedrijf	2	10 m	Ca. 45 m
Nieuwe Tijningen 88-90	Glastuinbouwbedrijf	2	10 m	Ca. 35 m

Uit de tabel blijkt dat aan de richtafstanden wordt voldaan, met uitzondering van de afstand tot het transportbedrijf direct ten noorden van de projectlocatie. Voor dit bedrijf is het aspect geluid maatgevend. Nader onderzoek is noodzakelijk en is in het kader van de onderhavige procedure uitgevoerd. Zie over dit aspect nader paragraaf 4.8 van deze ruimtelijke onderbouwing, alsmede het betreffende onderzoeksrapport (bijlage 1). Uit het onderzoek volgt dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en er treden geen belemmeringen voor omliggende functies op.

4.7 Geurhinder

4.7.1 Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wvg) vormt het toetsingskader voor vergunningplichtige veehouderijen, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven. De Wgv geeft normen voor de geurbe-

lastig die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Voor diercategorieën waarvan de geuremissiefactor per dier is vastgesteld, wordt deze waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Voor dieren zonder geuremissiefactor, zoals melkkoeien en paarden, gelden minimaal de volgende aan te houden afstanden:

- ten minste 100 meter indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen, en
- ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Met de inwerkingtreding van het Activiteitenbesluit per 1 januari 2013 zijn veel veehouderijen onder de werkingssfeer van dit besluit komen te vallen. In het Activiteitenbesluit is voor geurhinder van veehouderijen hetzelfde beoordelingskader opgenomen als in de Wgv.

4.7.2 Beoordeling en conclusie

In dit geval betreft de ontwikkeling het toevoegen van een mantelzorgwoning in een nieuw te bouwen vrijstaand bijbehorend bouwwerk. Hiermee wordt voorzien in het realiseren van een nieuw geurgevoelig object. De ontwikkeling kan dan ook zorgen voor een extra belemmering voor omliggende veehouderijen. In de omgeving van de projectlocatie zijn echter geen veehouderijen gelegen. Voor glastuinbouwbedrijven leidt de ontwikkeling niet tot belemmeringen vanuit het oogpunt van geurhinder.

Vanuit het aspect geurhinder bestaan er gelet op het voorgaande geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Akoestiek

4.8.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgesteld dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij de voorbereiding van de vaststelling van een bestemmingsplan of verlenen van een omgevingsvergunning indien het project een geluidsgevoelig object mogelijk maakt binnen de wettelijke geluidzone van een weg of spoorweg of een gezoneerd industrieterrein. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidsgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Naast de Wgh kan het aspect akoestiek ook van belang zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening (bedrijven en milieuzonering) voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat.

4.8.2 Beoordeling en conclusie

Wegverkeerslawaaï

In dit geval betreft de ontwikkeling het toevoegen van een mantelzorgwoning in een nieuw te bouwen vrijstaand bijbehorend bouwwerk. Hiermee wordt voorzien in het realiseren van een nieuw geluidsgevoelig object in de zin van de Wgh. De mantelzorgwoning is gelegen binnen de geluidzones van de

wegen Leutsestraat (maximumsnelheid 80 km/u) en Ouwelsestraat (maximumsnelheid 60 km/u). Derhalve is een akoestisch onderzoek naar het wegverkeerslawaai uitgevoerd. De rapportage van het onderzoek is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. Hierna worden de resultaten van het onderzoek beknopt weergegeven.

Uit het onderzoek volgt dat de voorkeursgrenswaarde (48 dB) op de meeste gevels wordt overschreden vanwege de geluidbelasting van de Leutsestraat. Zeer plaatselijk (voorgevel op waarneemhoogte 4,5 meter) wordt de maximale ontheffingswaarde (53 dB) overschreden. Op de verdieping mag om deze reden geen geluidsgevoelige ruimte aanwezig zijn. De maximale geluidbelasting bedraagt 56 dB. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren, stuiten op bezwaren van financiële aard. De mantelzorgwoning ligt ruimschoots buiten de 48 dB-contour van de Ouwelsestraat; vanwege deze weg is er dan ook geen sprake van restricties.

Gelet op de optredende geluidbelasting, worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnen de woning. In het bouwplan is rekening gehouden met de optredende geluidbelasting.

Er dient een hogere toelaatbare geluidwaarde te worden vastgesteld. Deze procedure loopt gelijktijdig met de onderhavige omgevingsvergunningsprocedure. Een maximale geluidbelasting van 53 dB (op begane grondniveau) wordt acceptabel geacht, mede gezien het feit dat de mantelzorgwoning ter plaatse noodzakelijk is om redenen van grondgebondenheid en de geluidbelasting niet dusdanig is dat er geen sprake zou zijn van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bovendien is er sprake van tenminste één geluidluwe gevel. Tenslotte wordt opgemerkt dat beoogd wordt om de maximumsnelheid op de Leutsestraat in de toekomst terug te brengen van 80 naar 60 km/u. Daarmee zal de geluidbelasting in de toekomst in enige mate gereduceerd worden.

Industrielawaai

Vanuit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening is het daarnaast noodzakelijk om na te gaan of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In paragraaf 4.6 is gebleken dat de mantelzorgwoning is gelegen binnen de richtafstand ten opzichte van het (agrarisch) transportbedrijf aan de Leutsestraat 8. Het aspect akoestiek is hierbij maatgevend. Derhalve is tevens een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege dit bedrijf. De rapportage is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Hierna worden de resultaten van het onderzoek beknopt weergegeven. Het transportbedrijf valt onder de werking van het Activiteitenbesluit Wet milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit). In het onderzoek is uitgegaan van een 'worst case' situatie, waarbij ingebruikname van de kassen op het perceel Leutsestraat 8 (conform de vigerende bestemming ter plaatse) is meegenomen. Onderzocht zijn het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,Lt}$) en de piekniveaus (L_{Amax}).

Uit het onderzoek blijkt dat in de worst case situatie niet voldaan kan worden aan de normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde in de dagperiode (07.00-19.00 uur) wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De overschrijding bedraagt 2 dB(A). Uitgegaan is van de normstelling voor 'gemengd gebied'. Ook wat betreft de optredende piekniveaus kan niet worden voldaan aan de normstelling van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en 60 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur). Hier bedraagt de overschrijding maximaal 13 dB(A).

Teneinde de hinderbeleving ter plaatse van de nieuwe mantelzorgwoning in beeld te brengen, is aanvullend de actuele geluidbelasting inclusief toekomstvisie in beeld gebracht. Hiertoe is de representatieve bedrijfssituatie in beeld gebracht, alsmede de maximale bedrijfssituatie (tot de maximaal vergunbare activiteiten in de huidige vergunde situatie). De actuele geluidssituatie inclusief toekomstvisie levert een overschrijding van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op van maximaal 6dB(A) in de dagperiode, 9 dB(A) in de avondperiode en 5 dB(A) in de nachtperiode. Het maximale geluidniveau wordt overschreden met maximaal 5 dB(A) in de dagperiode, 10 dB(A) in de avondperiode en 9 dB(A) in de nachtperiode. Opgemerkt wordt dat hierbij is uitgegaan van de normstelling 'rustige woonwijk, weinig verkeer'.

Omdat zowel in de worst case situatie als de actuele geluidssituatie een hogere geluidbelasting optreedt dan op basis van de normen is toegestaan, is onderzocht of er geluidreducerende maatregelen getroffen kunnen worden. Met een erfafscheiding van 2 meter hoogte op de erfgrans tussen de mantelzorgwoning en de bedrijfsbebouwing aan de Leutsestraat 8, tot aan de voorgevel van de bedrijfswoning, wordt aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau voldaan. Met het treffen van deze maatregel wordt het transportbedrijf niet in haar bedrijfsvoering belemmerd en is voor de mantelzorgwoning sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indirecte hinder vanwege verkeer over de Leutsestraat valt niet te verwachten.

Na het treffen van de beschreven maatregel, zijn er vanuit het aspect industrielawaai geen belemmeringen aanwezig.

4.9 Luchtkwaliteit

4.9.1 Algemeen

Hoofddlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

De nieuwe regels maken onderscheid in projecten die wel en 'Niet In Betekenende Mate' (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Als een project NIBM aan de luchtkwaliteit bijdraagt, hoeft geen uitgebreid luchtonderzoek meer uitgevoerd te worden. Criteria hiervoor zijn uitgewerkt in een Besluit NIBM en een Regeling NIBM. Hieruit blijkt dat van NIBM onder meer sprake is indien een mogelijk gemaakte uitbreiding netto minder dan 1.500 woningen of 100.000 m² BVO kantooroppervlak omvat (Regeling NIBM art. 4 lid 1).

4.9.2 Beoordeling en conclusie

Het onderhavige plan omvat het toevoegen van een mantelzorgwoning in een nieuw vrijstaand bijbehorend bouwwerk. Deze ontwikkeling valt zonder meer onder de categorieën die 'Niet In Betekenende Mate' (< 1.500 woningen) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een onderzoek naar de luchtkwaliteit is daarom niet noodzakelijk. Dit aspect vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.10 Externe veiligheid

4.10.1 Algemeen

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.).

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm).

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

(Beperkt) kwetsbare objecten

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants.

Risicovolle activiteiten

In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.

4.10.2 Beoordeling en conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van een mantelzorgwoning mogelijk gemaakt. Het realiseren van één mantelzorgwoning betreft een (beperkt) kwetsbaar object.

Uit de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt dat het aspect externe veiligheid alleen relevant is voor het plangebied vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Waal. Het plangebied ligt namelijk binnen het invloedsgebied van deze transportroute, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen. Het plangebied ligt echter buiten een veiligheidszone, een plasbrandaandachtsgebied en buiten de meest relevante zones voor het groepsrisico (de 200 meterzones).

Op grond van art. 7 van het Bevt moet in dergelijke gevallen worden ingegaan op de mogelijkheden voor:

- de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval op deze transportroute; en
- de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied.

Volgens art. 9 van het Bevt moet de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om hierover een advies uit te geven. De Veiligheidsregio Gelderland-Zuid heeft op 13 mei 2016 aangegeven dat in dit geval sprake is van een situatie waarvoor de navolgende verantwoordingstekst kan worden gehanteerd.

Bestrijdbaarheid van de omvang van een rap of zwaar ongeval

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunne) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunne) vrijkomen, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringsplan (WAS-palen) of NL-alert. Bij het genoemde incidentscenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventila-

tieopening te sluiten. In het plangebied zijn voldoende mogelijkheden aanwezig om dit advies tijdig op te volgen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid is alleen relevant vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Waal. Gelet op de hiervoor genoemde overwegingen zijn er gezien vanuit het plangebied voldoende mogelijkheden voor de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid bij een zwaar ongeval op deze transportroute. Vanuit het aspect externe veiligheid bestaan er derhalve geen belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling.

5. PROCEDURE

De realisatie van het vrijstaande bijbehorende bouwwerk wordt mogelijk gemaakt met een omgevingsvergunning op grond van art 2.12 lid 1.a, onder 3e Wabo, juncto artikel 1.1a van de Wabo (afwijken van een bestemmingsplan). De uitgebreide voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is hierop van toepassing.

Een van de voorwaarden voor de toepassing is dat het besluit niet in strijd mag zijn met 'een goede ruimtelijke ordening'. Uit de voorliggende ruimtelijke onderbouwing bij de omgevingsvergunningaanvraag blijkt dat het initiatief niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

6. FINANCIËLE UITVOERBAARHEID

De uitvoering van de ontwikkeling is in handen van de initiatiefnemer, die eigenaar is van het perceel. Met deze partij heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten waarin het kostenverhaal is verzekerd. Daarmee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten die de gemeente maakt, worden verhaald op de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor de inrichting en overige voorzieningen zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De financiële uitvoerbaarheid is hiermee voldoende geborgd.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Akoestisch onderzoek Industrielawaai

Rapport

Akoestische consequenties in verband met de realisatie van een nieuwbouwwoning op het perceel van de Leutsestraat 10 te Gameren in de nabijheid van een bedrijf

Datum	Oss, 3 november 2015
Projectnummer	8.5116
Behandeld door	Ing. R.M. Nijdam

Geurts Technisch Adviseurs BV
Verdijkstraat 87
Postbus 470
5340 AL Oss
Telefoon (0412) 62 49 80
Telefax (0412) 62 66 03
E-mail algemeen@geurtsbv.nl
Website www.geurtsbv.nl
BIC RABONL2U
IBAN NL55 RABO 0180 4047 09
Handelsregister KvK 16043365
BTW-NL 0058.50.071.B01

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011.



Inhoud

1	Inleiding.....	2
2	Uitgangspunten	3
2.1	Situatie	3
2.2	Vergunningssituatie bedrijf.....	3
3	Vergunde geluidbelasting	4
3.1	Rekenmodel	4
3.2	Rekenresultaten vergund.....	5
4	Actuele geluidbelasting (inclusief toekomstvisie)	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Bedrijfssituatie	7
4.3	Rekenresultaten actuele bedrijfssituatie (inclusief toekomst visie)	8
5	Maatregel	9
6	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlage(n)

Bijlage I	Overzichtstekeningen
Bijlage II	Invoergegevens en rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - vergund
Bijlage III	Invoergegevens en rekenresultaten L_{Amax} - vergund
Bijlage IV	Invoergegevens en rekenresultaten actuele geluidbelasting inclusief toekomstvisie
Bijlage V	Invoergegevens situatie inclusief maatregelen



1 Inleiding

Door Geurts Technisch Adviseurs is in opdracht van de heer G. van Lit een onderzoek uitgevoerd in verband met de realisatie van een nieuwbouw woning naast de bestaande woning aan de Leutsestraat 10 te Gameren (Gemeente Zaltbommel). De woning wordt in de directe nabijheid van een transportbedrijf geprojecteerd.

Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het “Activiteitenbesluit milieubeheer”. Onderzocht is of de feitelijke milieubelasting ten gevolge van het bedrijf de bouw van de nieuw te realiseren woning niet in de weg staat. In het bestemmingsplan wordt nog uitgegaan van een glastuinbouwbedrijf op de locatie Leutsestraat 8 (of agrarische inrichting). Hiermee is in dit onderzoek rekening gehouden voor wat betreft het toetsingskader (worst case situatie).

De vergunde geluidruimte van het bedrijf ten opzichte van de bestaande woningen is middels een rekenmodel gesimuleerd. Vervolgens is gekeken welke maatregelen eventueel nodig zijn zodat de geluidvoorschriften gehandhaafd kunnen blijven en voor het bedrijf geen belemmering optreedt met betrekking tot de vergunde geluidruimte. Hierbij is met name ten aanzien van de optredende maximale geluidniveaus rekening gehouden met de situering van maatgevende geluidbronnen om een realistisch beeld te schetsen van de geluiduitstraling in de richting van de geprojecteerde nieuwbouwwoning.

Aanvullend is de actuele geluidbelasting bepaald aan de hand van een inventarisatie van de representatieve bedrijfssituatie voor het bedrijf inclusief mogelijke toekomstige situatie bij maximale invulling van de vergunde geluidruimte. In het rekenmodel is deze actuele geluidssituatie inclusief toekomstvisie gemodelleerd en getoetst aan de richtwaarden uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening ter voorkoming van geluidhinder ter plaatse van de nieuwbouwwoning. Vanwege directe hinder in de feitelijke actuele situatie is de mogelijke hinderbeleving in kaart gebracht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).



2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De nieuwbouwwoning is geprojecteerd ter plaatse van een voormalige schuur op het perceel van de Leutsestraat 10 en wordt gebouwd aan ten noorden van de bestaande woning van de heer van Lit. De dichtst bij zijnde bestaande woningen ten opzichte van het transportbedrijf zijn de woning van de heer Van Lit aan de Leutsestraat 10 (ten zuiden van het bedrijf) en ten noorden van het bedrijf aan de Leutsestraat 6. De woning aan de Leutsestraat 8 is een bedrijfswoning behorende tot het bedrijf.

Momenteel is in de loods op adres Leutsestraat 8 een transportbedrijf gevestigd. In de loods vinden nauwelijks akoestisch relevante werkzaamheden plaats. De kassen op het achterterrein van het bedrijf zijn buiten gebruik genomen. In de huidige situatie vinden alleen transportbewegingen plaats met eigen vrachtwagens die vertrekken na 07.00 uur en terugkeert voor 19.00 uur. De transportbewegingen vinden dus enkel in de dagperiode plaats. Bij de berekeningen is echter uitgegaan van een toekomstige situatie waarbij tevens transport mogelijk is naar het achterterrein en is de geluidruimte die volgens de huidige situatie mogelijk is (bij bestaande woningen berekend) maximaal opgevuld. Tevens is uitgegaan van een installatie op het dak van het bedrijf en een ruim aantal transporten ten opzichte van de feitelijke actuele situatie.

In figuur 1 van bijlage I is een overzicht van het bedrijfsterrein weergegeven (luchtfoto) en de locatie van de woning. Het betreft een woongedeelte op de begane grond aan de voorzijde van de woning. In het achterste gedeelte van de begane grond is een slaapvertrek gesitueerd en een bedrijfsruimte (kapsalon). Op de bovenverdieping is nog een werkkamer en technische ruimte voorzien.

2.2 Vergunningssituatie bedrijf

In het bestemmingsplan is opgenomen dat op de locatie Leutsestraat 8 een glastuinbouwbedrijf is gelokaliseerd (of agrarische bestemming). Het bedrijf dat momenteel op dit adres gevestigd is valt onder het “Activiteitenbesluit”. Echter om rekening te houden met de eventuele toekomstige mogelijkheid tot in gebruik nemen van de kassen (tuinbouw) is uitgegaan van de worst case situatie waarbij de normstelling voor gemengd gebied wordt gehanteerd.

Ter plaatse van woningen zijn onderstaande geluidnormen van toepassing.

	Dagperiode 07.00-19.00 u	Avondperiode 19.00-23.00 u	Nachtperiode 23.00-07.00 u
L _{Ar,LT} , op de gevel van woningen	50	45	40
L _{Amax} op de gevel van woningen	70	65	60

Tabel 1: Geluidsnormen omgeving Leutsestraat 8 conform VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”

De van belang zijnde parameter voor de geluidbelasting (berekend bij de woningen) vanwege het bedrijf is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het over een beoordelingsperiode energetisch gemiddeld geluidniveau. Bij de bestaande woningen is conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde vergunbaar in een gemengd gebied.

Ten aanzien van de optredende momentane piekniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van woningen geldt een maximaal toelaatbare grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.



3 Vergunde geluidbelasting

3.1 Rekenmodel

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

Om de “vergunde” geluidsemissie van het transportbedrijf aan de Leutsestraat 8 te bepalen is een rekenmodel opgesteld in het rekenprogramma Geomilieu versie 2.62 ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van bestaande woningen.

Bij de berekeningen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) is een oppervlaktebron gemodelleerd voor het gehele bedrijfsterrein met een bronhoogte van 1,5 meter en is geen rekening gehouden met de bebouwing op het bedrijfsterrein. Er is dus vanuit gegaan dat het bedrijf ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in alle richtingen een geluidsemissie veroorzaakt (worstcase).

Het gehanteerde emissiespectrum komt overeen met het “standaard industrielawaaispectrum” zoals door Brackenhoff van TPD/TNO is vastgesteld.

	Octaafbandmiddenfrequenties in Hz								
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Correctie in dB	x	-39.2	-25.8	-11.6	-5.3	-3.8	-7.5	-14.7	-19.0

Voor de ontvangerpunten is een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond- en nachtperiode gehanteerd.

De meest nabij gelegen bestaande woning ten opzichte van het bedrijf (in de maatgevende richting) is de woning ten zuiden van het bedrijf aan de Leutsestraat 10. Uitgaande van bovengenoemd emissiespectrum is voor het bedrijf een bronvermogen per m² van 53,5 dB(A) in de dagperiode, 48,5 dB(A) in de avondperiode en 43,5 dB(A) in de nachtperiode gehanteerd waarbij ter plaatse van de bestaande woning voldaan wordt aan de normstelling van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode (50 dB(A) etmaalwaarde).

In figuur 2 van bijlage I is een overzicht van het rekenmodel weergegeven met daarin de geluidcontouren van de “vergunde” geluidsemissie in etmaalwaarde. Uit de figuur blijkt dat de nieuwbouwwoning binnen de 50 dB(A) contouren van het bedrijf geprojecteerd is.

In hoofdstuk 3.2.1 wordt nader ingegaan op de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwbouw woning ten gevolge van de vergunde geluidsemissie vanwege het bedrijf.

3.1.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Ten aanzien van de vergunde piekniveaus ten gevolge van de activiteiten op het terrein van het bedrijf zijn een aantal piekbronnen in het rekenmodel opgenomen op locaties die relevant kunnen zijn richting van de nieuwbouwwoning. Het maximale geluidniveau L_{Amax} ter plaatse van woningen is gedefinieerd als een momentane piek die in een periode kan optreden (ongeacht de frequentie van voorkomen). Het maximaal toegestane niveau (conform de normstelling in tabel 1) bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Dit betekent dat de veroorzaakte pieken in de avond- en nachtperiode respectievelijk 5 en 10 dB(A) lager dienen te zijn dan de pieken in de dagperiode.

Hierbij is uitgegaan van een ontluchten van remmen en optrekkende vrachtwagens met een bronhoogte van 1,5 meter. Uitgerekend is voor de worst case bronlocatie welk piekgeluidsniveau plaats kan vinden zodat ter plaatse van de bestaande woningen voldaan wordt.



In figuur 3 van bijlage I is een overzicht van het rekenmodel weergegeven met de gehanteerde bronvermogens voor de dagperiode (avondperiode -5dB(A), nachtperiode -10 dB(A)) waarbij in de vergunde situatie ter plaatse van alle woningen voldaan wordt aan de normstelling van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

In hoofdstuk 3.2.2 wordt nader ingegaan op de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwbouw woning ten gevolge van de vergunde geluidemissie vanwege het bedrijf.

3.2 Rekenresultaten vergund

3.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$)

Met behulp van het rekenmodel is ter plaatse van de nieuwbouwwoning de geluidbelasting bepaald ten gevolge van de “vergunde” geluidruimte van het bedrijf. In figuur 4 van bijlage I is een overzicht van het rekenmodel met de ontvangerpunten bij de nieuwbouwwoning weergegeven. Voor de ontvangerhoogten is uitgegaan voor 1,5 meter voor de begane grond. Het voorste gedeelte van het pand wordt als woning ingericht (woonkamer en keuken) en het achterste gedeelte als kapsalon. De noordgevel van de 1^e verdieping is als dove gevel voorzien en het vertrek op de 1^e verdieping aan de voorzijde (oostgevel) betreft een werkkamer die niet als geluidgevoelig wordt aangemerkt. Het slaapvertrek van de woning is gesitueerd aan de geluidluwe zijde van de woning (zuidzijde). In bijlage I is de indeling van de woning en bedrijfsruimte weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de verschillende ontvangerpunten weergegeven. In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel en de resultaten opgenomen.

Nr.	Omschrijving	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
N01	Nieuwbouw	52	46	41
N02	Nieuwbouw	52	46	41
N03	Nieuwbouw	46	40	35

Tabel 2: Rekenresultaten $L_{A,LT}$ nieuwbouwwoning vergunde geluidruimte

Uit de tabel blijkt dat ter plaatse van de nieuwbouwwoning niet voldaan kan worden aan de normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde. Er ontstaat ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ een overschrijding van ten hoogste 2 dB(A) ter plaatse van de nieuwbouwwoning ten opzichte van de normstelling van 50 dB(A).

3.2.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Met behulp van het rekenmodel is ter plaatse van de nieuwbouwwoning de geluidbelasting bepaald ten gevolge van de vergunde piekniveaus vanwege het bedrijf. Hierbij is uitgegaan van de gehanteerde maximale geluidniveaus zoals weergegeven in figuur 3 van bijlage I. In figuur 4 van bijlage I is een overzicht van het rekenmodel met de ontvangerpunten bij de nieuwbouwwoning weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten ten aanzien van het maximale geluidniveau op de verschillende ontvangerpunten weergegeven. In bijlage III zijn de invoergegevens van het rekenmodel en de resultaten opgenomen.

Nr.	Omschrijving	Rekenresultaten maximale geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
N01	Nieuwbouw	78	73	68
N02	Nieuwbouw	83	78	73
N03	Nieuwbouw	75	70	65

Tabel 3: Rekenresultaten L_{Amax} nieuwbouwwoning vergunde geluidruimte



Uit de tabel blijkt dat ter plaatse van de nieuwbouwwoning niet voldaan kan worden aan de normstelling van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

In hoofdstuk 4 en 5 wordt nader ingegaan op mogelijke optredende piekniveaus in de actuele situatie (inclusief toekomstvisie) en mogelijke overdrachtsmaatregelen om eventuele hinder ter plaatse van de nieuwbouwwoning te voorkomen en de activiteiten van het bedrijf niet te belemmeren.

4 Actuele geluidbelasting (inclusief toekomstvisie)

4.1 Algemeen

In het kader van de hinderbeleving ter plaatse van de nieuwbouw woning is aanvullend de actuele geluidbelasting in kaart gebracht. Hiertoe is voor het transportbedrijf de representatieve bedrijfssituatie geïnventariseerd in een gesprek met de heer Bayense d.d. 25 augustus 2015 (samen met de heer van Lit op locatie Leutsestraat 8). De omschreven maximale bedrijfssituatie is vervolgens ruim overschat en aangevuld tot de maximaal vergunbare activiteiten in de huidige vergunde situatie waarbij de bestaande woning Leutsestraat 10 beperkend is.

Ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt getoetst aan de richtwaarden uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Voor de situatie ter plaatse komen de richtwaarden voor de gebiedstypering “rustige woonwijk, weinig verkeer” het beste overeen met de situatie ter plaatse, te weten 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. Voor wat betreft de maximale geluidniveaus L_{Amax} wordt aansluiting gezocht bij de maximaal toelaatbare grenswaarden uit de Handreiking, te weten 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

4.2 Bedrijfssituatie

Onderstaand zijn de geluidbronnen voor de directe hinder zoals omschreven in paragraaf 2.1 samengevat met bronvermogens en bijbehorende bedrijfsuren. De bronvermogens zijn gebaseerd op ervaringscijfers en kengetallen. De geluidbronnen zijn in het rekenmodel opgenomen en weergegeven in figuur 5 van bijlage I is het overzicht van het rekenmodel met de geluidbronnen en ontvangerpunten voor de actuele situatie inclusief nieuwbouw woning weergegeven.

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen L _{wr} [dB(A)]	Aantal bewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
Transportbewegingen					
M01a	Vrachtwagens	102	10	--	--
M01b	Vrachtwagens	102	30	--	--
M02	Bestelwagens	97	30	6	--
M03a	Personenwagens	90	12	--	--
M03b	Personenwagens	90	8	8	4
I01	Installatie op dak	75	12 uur	4 uur	8 uur
I02	Installatie op dak	79	12 uur	--	--
P01a	Transport piek zwaar verkeer	108	*	--	--
P01b	Transport piek zwaar verkeer	107	*	--	--
P02a	Transport piek zwaar verkeer	108	*	--	--
P02b	Transport piek zwaar verkeer	105	*	--	--
P03	Piekgeluid bestelwagens	100	*	*	--
P04	Piekgeluid personenwagens	95	*	*	*

Tabel 4: Bronvermogens en aantallen transportbewegingen (heen en terug dus 2x het aantal voertuigen)

Bovenstaande akoestisch relevante activiteiten schetsen een mogelijke toekomstige situatie indien de kassen op het achterterrein in gebruik genomen worden waarbij rekening is gehouden met de maximaal vergunbare geluidruimte ter plaatse van de bestaande woningen (45 dB(A) etmaalwaarde voor bedrijven die niet vallen onder Activiteitenbesluit). Hierbij wordt opgemerkt dat ongeacht het realiseren van de nieuwbouwwoning in de avond- en nachtperiode geen transportbewegingen met zwaar verkeer op het zuidelijke gedeelte (inclusief toegangsweg naar achterterrein) van het terrein kunnen plaatsvinden, met name vanwege optredende piekniveaus. In de avondperiode kan eventueel transport met bestelwagens plaatsvinden en in de nachtperiode enkel met personenwagens.



Aangezien de nieuwbouw woning op het terrein van de Leutsestraat 10 verder van de doorgaande weg is gelegen dan de bestaande woning, wordt de indirecte hinder buiten beschouwing gelaten.

4.3 Rekenresultaten actuele bedrijfssituatie (inclusief toekomst visie)

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage IV weergegeven. De resultaten van de overdrachtsberekeningen voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en het maximale geluidsniveau $L_{A,max}$ in een representatieve bedrijfssituatie, op de ontvangerpunten gelegen op de gevel van de woning, zijn in onderstaande tabel en bijlage IV weergegeven.

Ontvangerpunten nieuwbouwwoningen		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		B	N	B	N	B	N
N01	Nieuwbouw	51	45	49	40	40	35
N02	Nieuwbouw	51	45	49	40	40	35
N03	Nieuwbouw	46	45	42	40	32	35
		Maximale geluidniveau $L_{A,max}$ in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		B	N	B	N	B	N
N01	Nieuwbouw	75	70	75	65	69	60
N02	Nieuwbouw	74	70	74	65	68	60
N03	Nieuwbouw	71	70	71	65	64	60

Tabel 5: Geluidsniveaus $L_{A,r,LT}$ en $L_{A,max}$ op ontvangerpunten actuele geluidbelasting

B: Berekend

N: Normstelling

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege de actuele geluidssituatie inclusief toekomstvisie ter plaatse van de nieuwbouwwoning overschrijdingen van de richtwaarde $L_{A,r,LT}$ ontstaan tot 6 dB(A) in de dagperiode, 9 dB(A) in de avondperiode en 5 dB(A) in de nachtperiode.

Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$

Uit de berekeningen blijkt vanwege de actuele geluidssituatie inclusief toekomstvisie ter plaatse van de nieuwbouwwoning overschrijdingen ten aanzien van de piekniveaus ter plaatse van de nieuwbouwwoning verwacht worden tot 5 dB(A) in de dagperiode, 10 dB(A) in de avondperiode en 9 dB(A) in de nachtperiode.

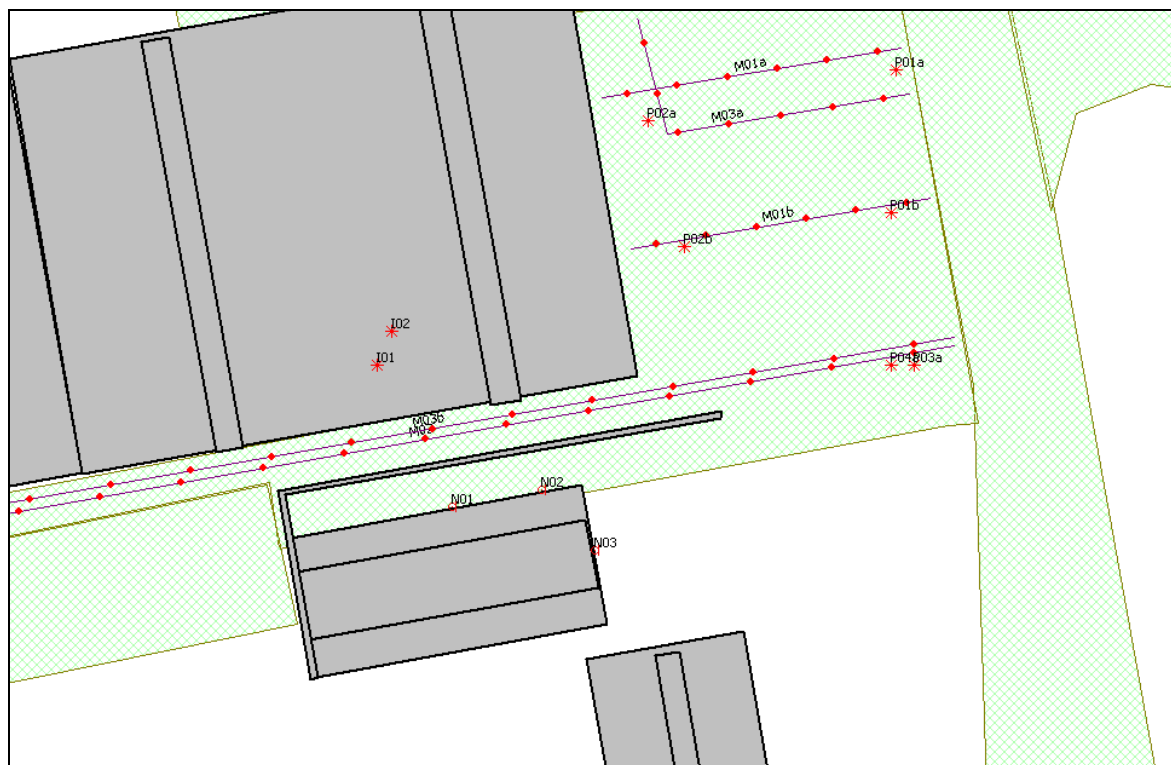
In hoofdstuk 5 is ingegaan op mogelijk te treffen maatregelen door Van Lit zodanig dat bij de nieuwbouwwoning voldaan kan worden aan de normstelling zoals gehanteerd in dit hoofdstuk. Hierbij wordt rekening gehouden met de vergunningsituatie van het bedrijf en mogelijke hinder voorkomen.

5 Maatregel

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat het bedrijf aan de Leutsestraat 8, uitgaande van een situatie waarin het bedrijf als tuinbouw of agrarisch bedrijf (niet vallende onder Activiteitenbesluit), mogelijk belemmerd wordt in haar vergunningssituatie. Ter plaatse van de nieuwbouwwoning kan niet voldaan worden aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van 45 dB(A) etmaalwaarde en de maximale toelaatbare piekgeluidniveaus L_{Amax} van 70 dB(A) etmaalwaarde.

In hoofdstuk 4 is ingegaan op een mogelijke feitelijke bedrijfssituatie voor het bedrijf inclusief toekomstvisie waarbij de geluidruimte van $L_{Ar,LT}$ 45 dB(A) etmaalwaarde maximaal opgevuld is bij bestaande woningen (met name de woning Leutsestraat 10 in de maatgevende richting). Hieruit blijkt dat uitgaande van een worst case situatie met transportbewegingen over het zuidelijke terreindeel en installaties op het dak van het bedrijfspand niet voldaan kan worden aan de normstelling ter plaatse van de nieuwbouwwoning.

Door de initiatiefnemer is hierop vervolgens een maatregel voorgesteld waarmee mogelijk voldaan kan worden aan de normstelling waardoor het bedrijf in de toekomst niet in haar vergunningssituatie wordt belemmerd en hinder ter plaatse van de nieuwbouwwoning wordt uitgesloten. Het betreft een overdrachtsmaatregel op de erfgrans waarbij een afscherming met een hoogte van 2 meter wordt gerealiseerd. Conform het bestemmingsplan (artikel 11.2.4) is dit mogelijk tot aan het verlengde van de voorgevel van de woning (bestaande woning Leutsestraat 10). In onderstaande figuur is een situatieschets weergegeven van de situatie inclusief afscherming.



Figuur 1: Situatieschets nieuwbouwwoning inclusief afscherming

Uit de berekeningen blijkt dat voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidniveau L_{Amax} voldaan wordt aan de normstelling na het treffen van deze maatregel. In bijlage V zijn de invoergegevens en rekenresultaten van deze situatie opgenomen.



6 Conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van de geluidberekeningen met betrekking tot de realisatie van een nieuwbouw woning aan de Leutsestraat 10 te Gameren (Gemeente Zaltbommel) in de nabijheid van een transportbedrijf kan het volgende geconcludeerd worden:

- Ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ op basis van de vergunde geluidruimte kan gesteld worden dat ter plaatse van de nieuwbouwwoning niet voldaan kan worden aan de normstelling van 45 dB(A) etmaalwaarde.
- Ten aanzien van het maximale geluidniveau $L_{A_{max}}$ op basis van de vergunde piekniveaus kan gesteld worden dat ter plaatse van de nieuwbouwwoning niet voldaan kan worden aan de normstelling van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.
- Uit de berekeningen blijkt dat vanwege de actuele geluidssituatie inclusief toekomstvisie (maximaal benutte geluidruimte voor het bedrijf) ter plaatse van de nieuwbouwwoningen overschrijdingen van de richtwaarde $L_{A_{r,LT}}$ en de grenswaarde $L_{A_{max}}$ ontstaan. Er is een maatregel voorgesteld waarmee aan de normstelling voldaan kan worden zodanig dat het bedrijf niet in haar vergunningssituatie wordt belemmerd en ter plaatse van de nieuwbouwwoning in een worst case situatie geen hinder verwacht wordt.
- De maatregel betreft het realiseren van een afscherming op de terreingrens ten noorden van de nieuwbouwwoning (gemetselde muur biedt voldoende geluidwering) met een minimale hoogte van 2 meter. Op de bovenverdieping van de woning mogen hierbij geen geluidgevoelige ruimten aanwezig zijn.
- Er valt geen hinder te verwachten vanwege het verkeer over de Leutsestraat (indirecte hinder)

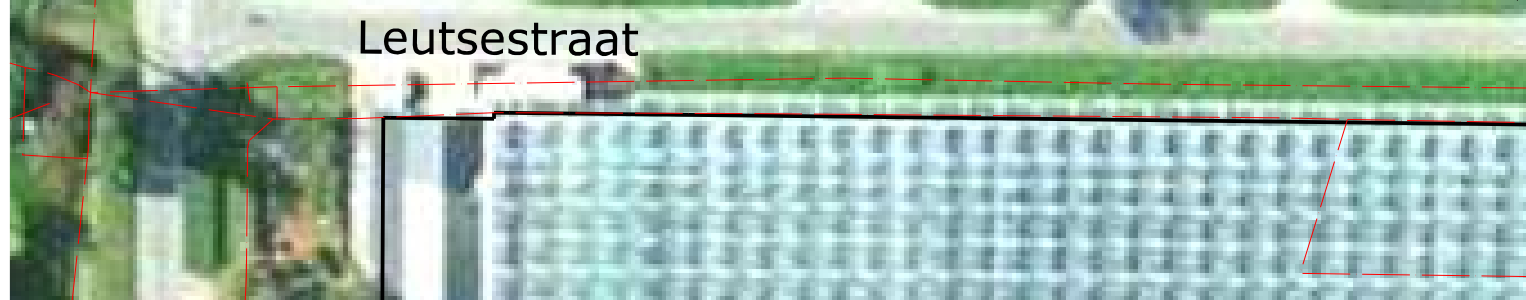


Bijlage I Overzichtstekeningen



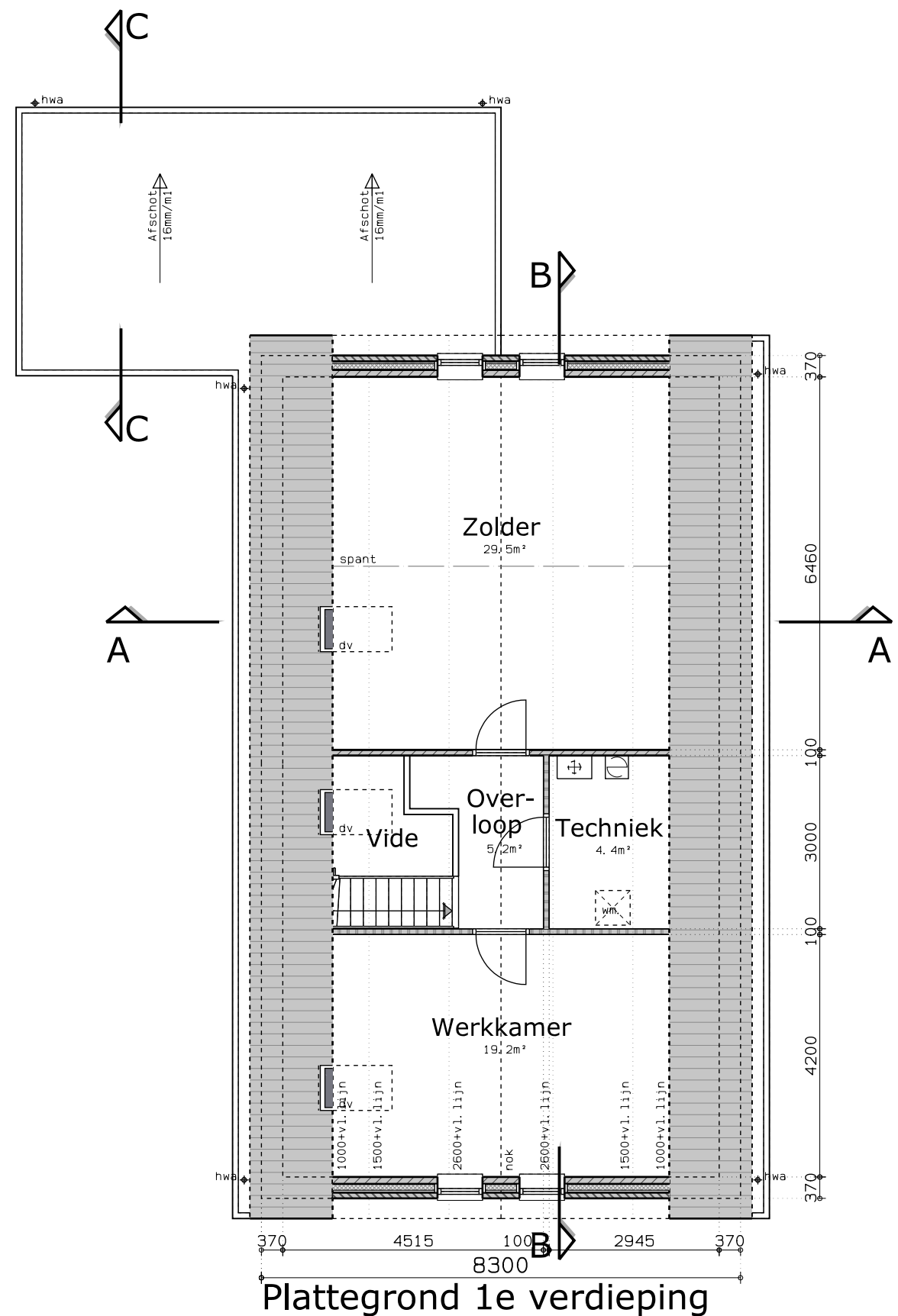
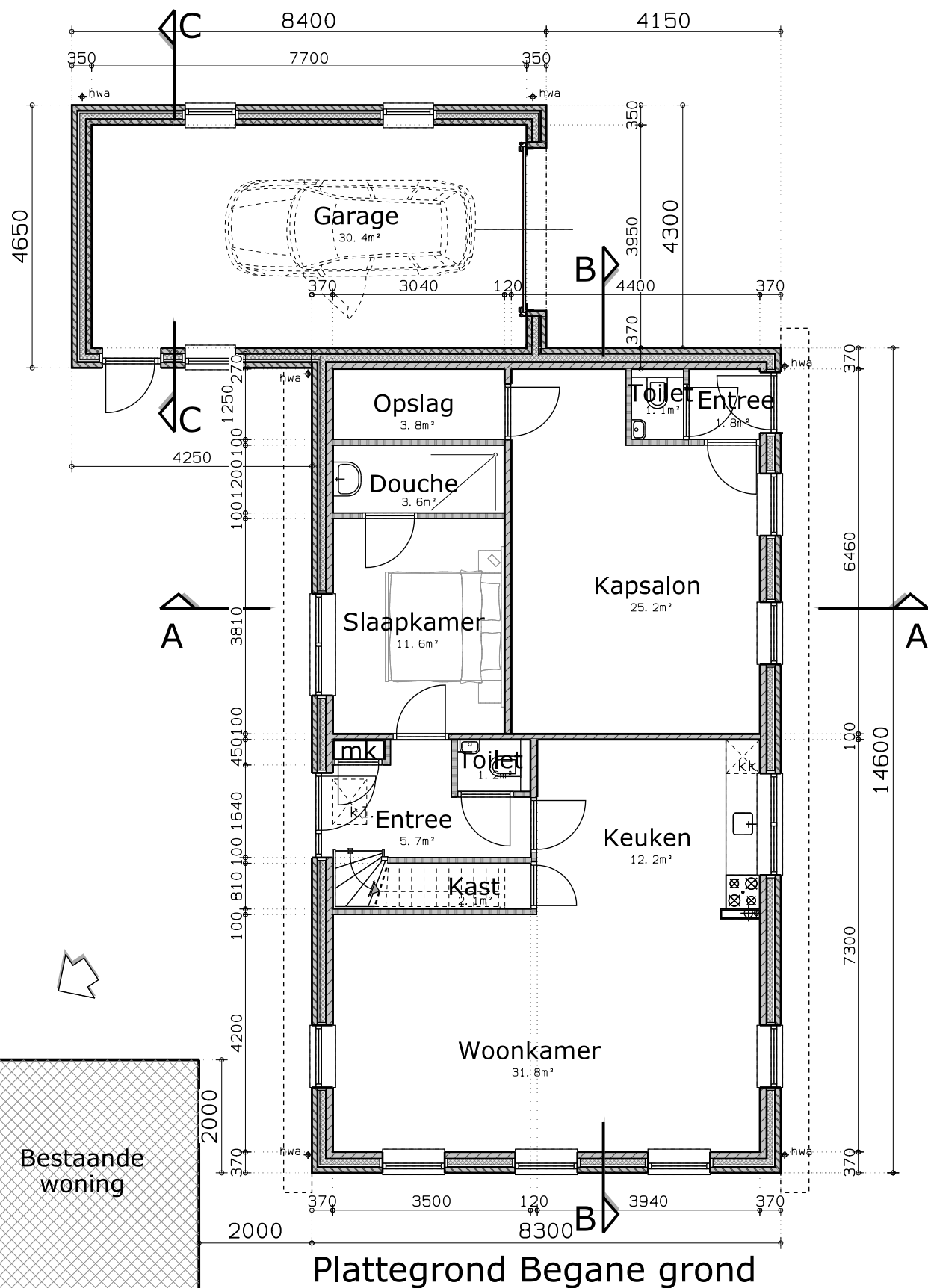
Kadastrale gegevens:

Gemeente : Zaltbommel
Dorp : Gameren
Sectie : P
Nummers : 70

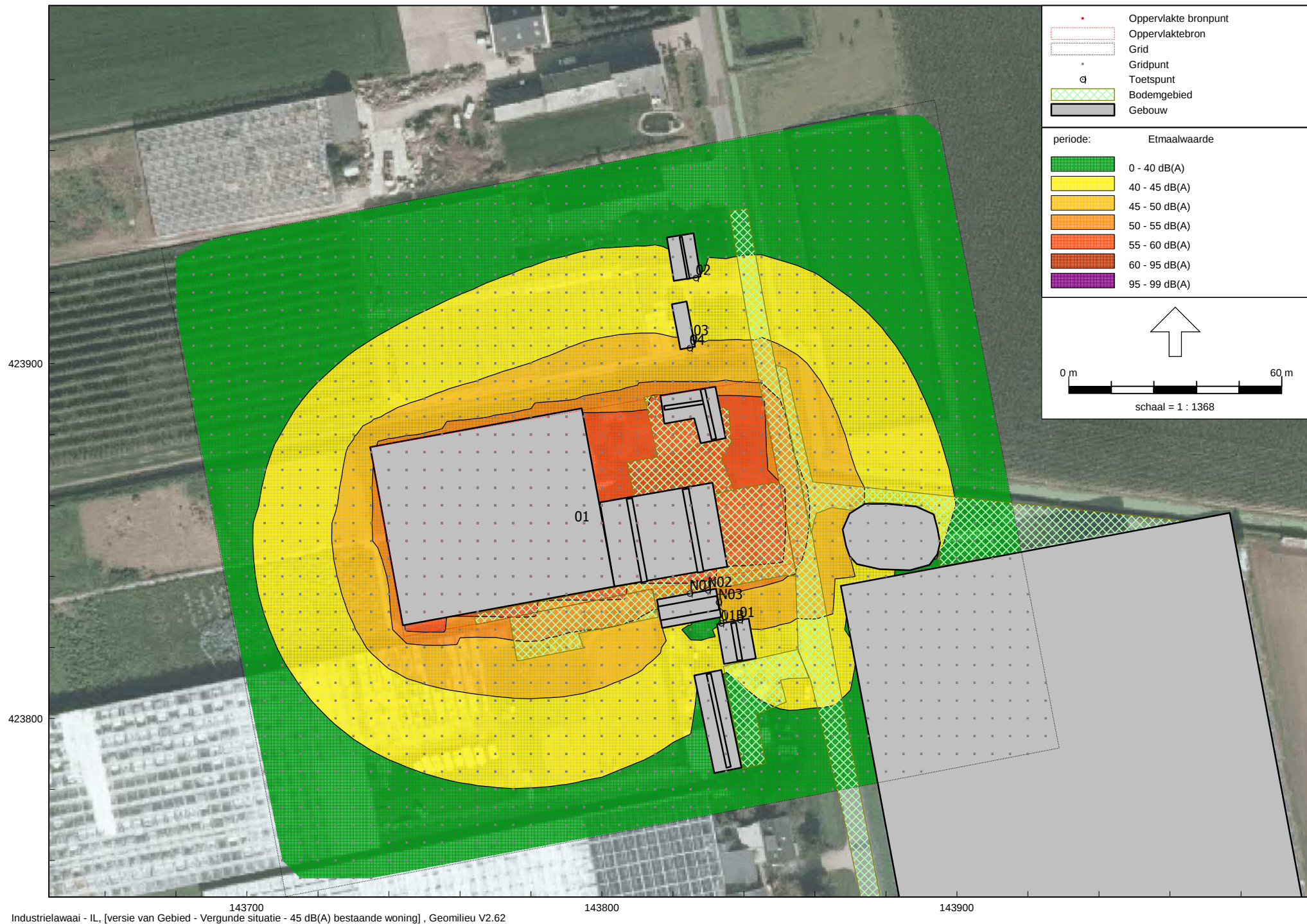


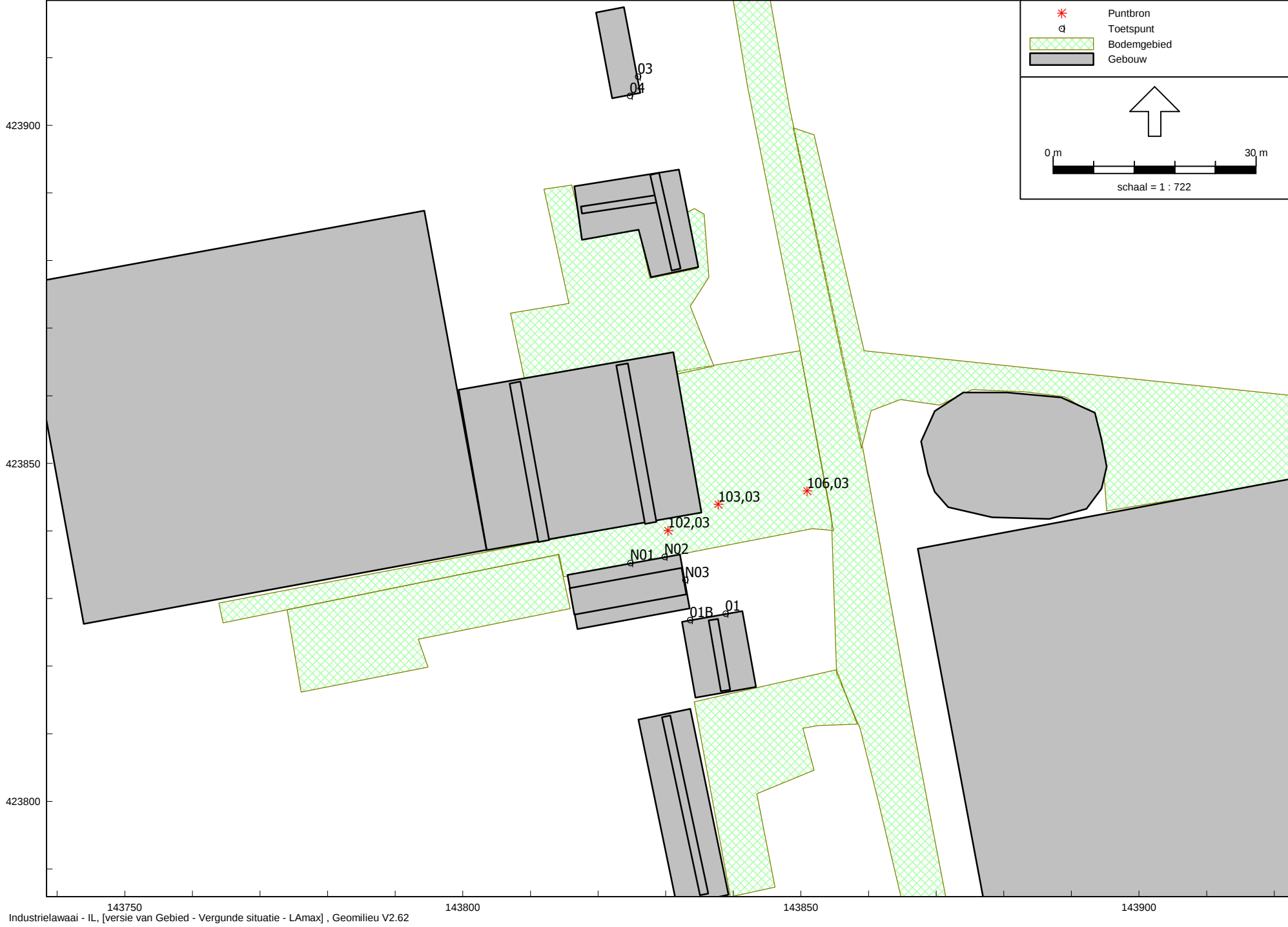
TD Bouw-adviesburo TH. Derks Advocatenlaan 2 5324 AL Ammerzoden Tel: 073 - 599 11 07 GSM: 06 - 535 917 69 Fax: 073 - 599 11 07 E: thderks@thmderks.nl	WERK : Nieuwbouw Woning a/d Leutsestraat 10 te Gameren		
	ONDERDEEL : Bestektekening Kadastrale situatie		SCHAAL : 1:1000
	I. O. V. : Dhr. G. van Lit Leutsestraat 10 5311 AA Gameren		DATUM : 20-06-2014
			GEW. 1 : 07-07-2014
	LOCATIE: Leutsestraat 10 5311 AA Gameren		GEW. 2 : 28-07-2014
TEK. NR. : B-01			

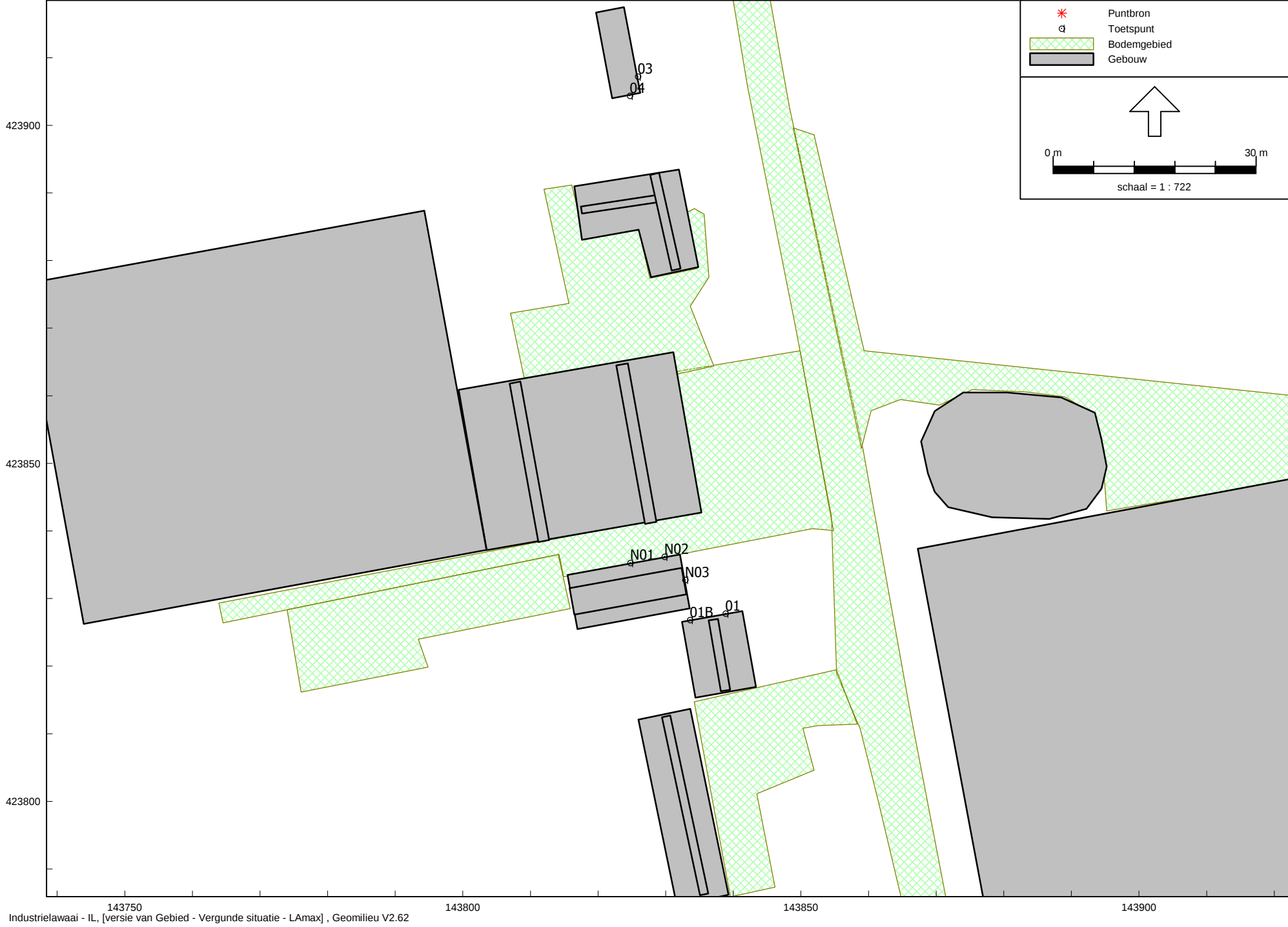
Bron: Kadaster & Bing maps

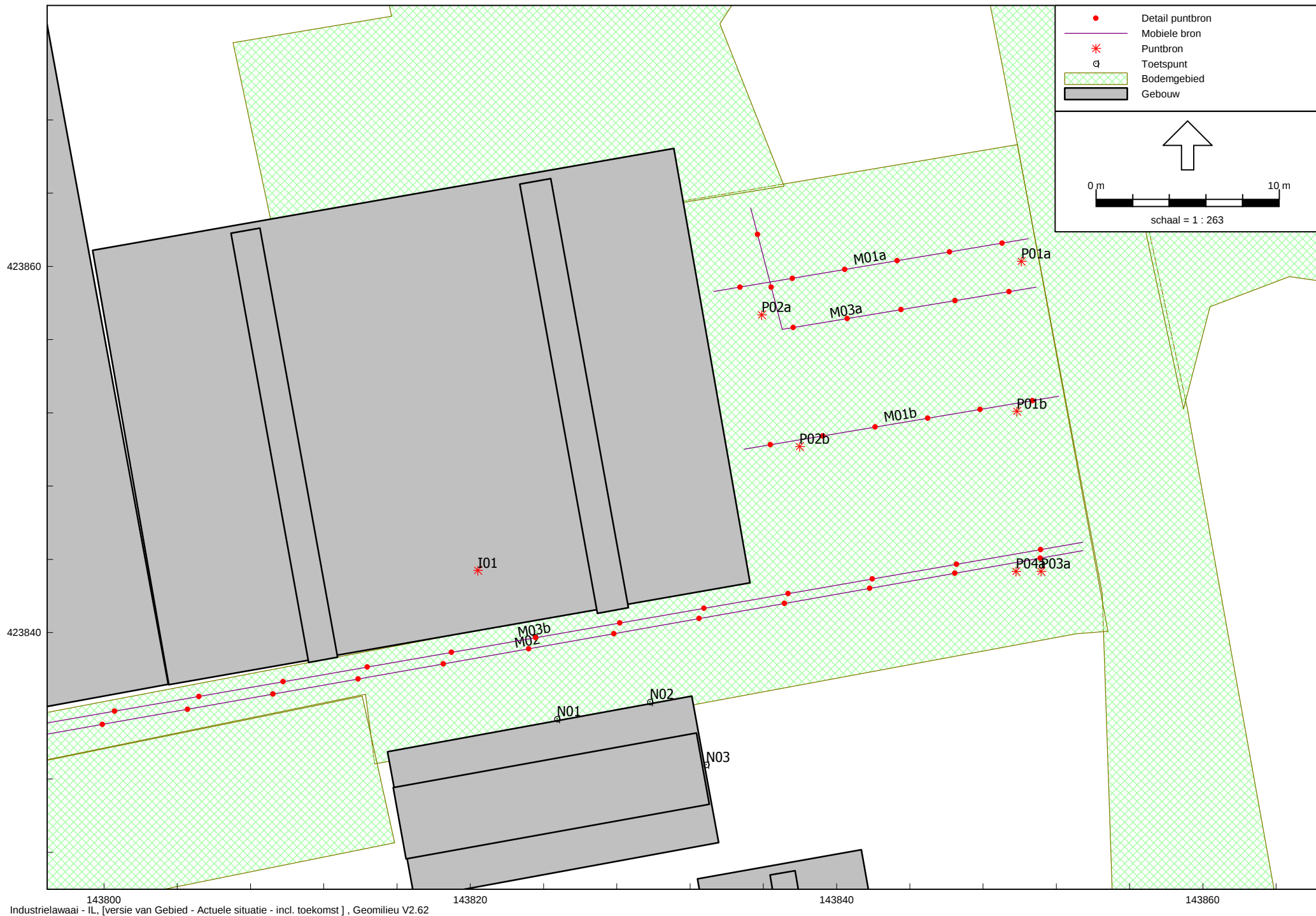


TD Bouw-adviesburo TH. Derks Advocatenlaan 2 5324 AL Ammerzoden Tel: 073 - 599 11 07 GSM: 06 - 535 917 69 Fax: 073 - 599 11 07 E: thderks@thmderks.nl	WERK : Nieuwbouw Woning a/d Leutsestraat 10 te Gameren		
	ONDERDEEL : Bestektekening		SCHAAL : 1:100
	Plattegrond begane grond & 1e Verdieping		DATUM : 20-06-2014
	I. O. V. : Dhr. G. van Lit		LOCATIE:
	Leutsestraat 10		Leutsestraat 10
5311 AA Gameren		5311 AA Gameren	GEW. 1 : 28-07-2014
			GEW. 2 :
			TEK. NR. : B- 04



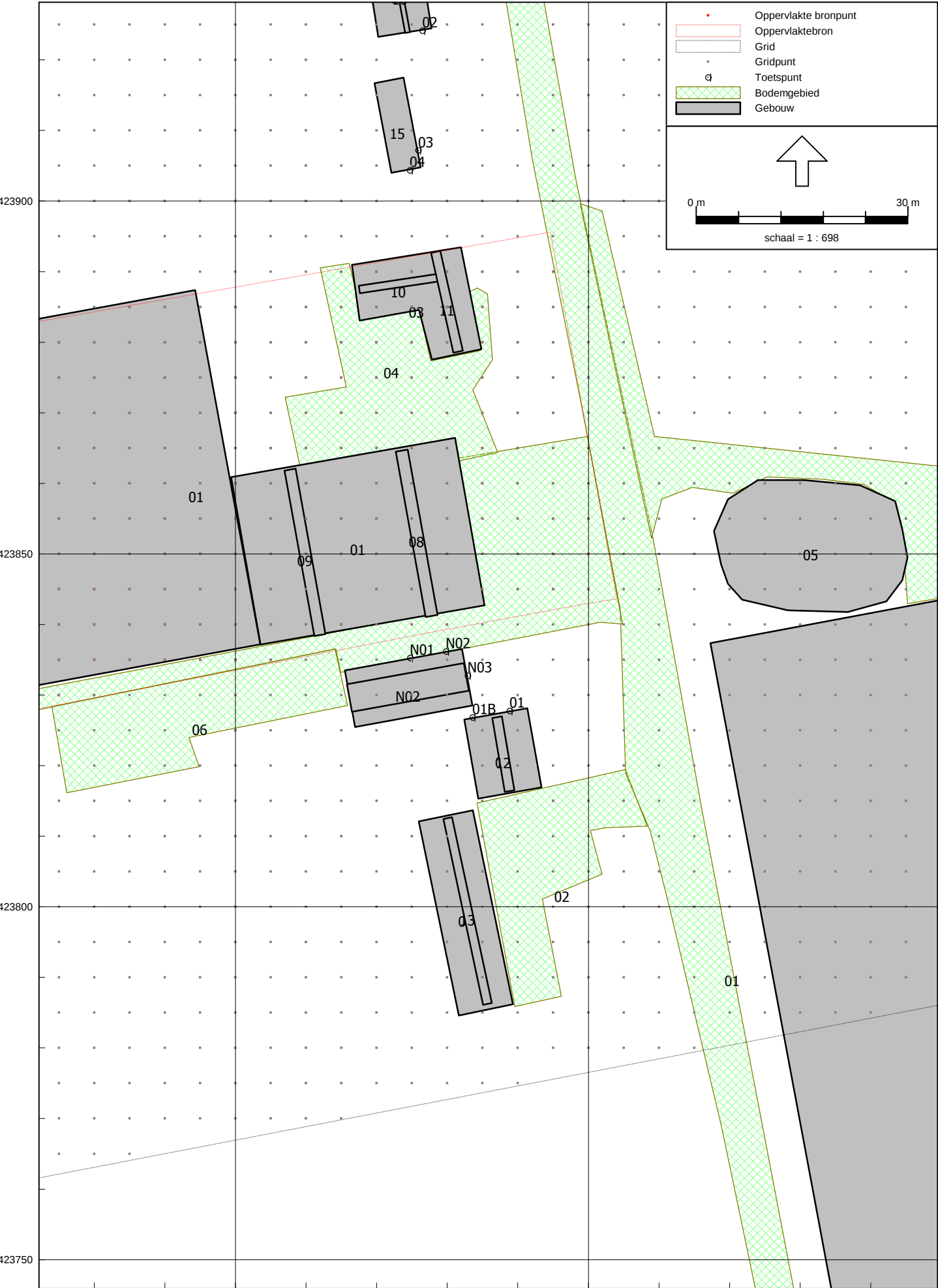








Bijlage II Invoergegevens en rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - vergund



Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Opp.
01	Vergunde situatie Act. Besl.	1,50	0,00	Relatief	12,000	1,005	0,635	5969,68

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	--	14,30	27,70	41,90	48,20	49,70	46,00	38,80	34,50	53,54

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Vergund	4,00	0,00	5	5

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Leutsestraat 10	Punt	143838,82	423827,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Leutsestraat 6	Punt	143826,47	423924,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Leutsestraat 6	Punt	143825,86	423907,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Leutsestraat 6	Punt	143824,70	423904,40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
01B	Leutsestraat 10	Punt	143833,58	423826,86	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
N01	Nieuwbouw woning	Punt	143824,74	423835,28	0,00	Relatief	1,50	--	--
N02	Nieuwbouw woning	Punt	143829,81	423836,21	0,00	Relatief	1,50	--	--
N03	Nieuwbouw woning	Punt	143832,88	423832,79	0,00	Relatief	1,50	--	--

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
01B	--	--	--	Ja
N01	--	--	--	Ja
N02	--	--	--	Ja
N03	--	--	--	Ja

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Leutsestraat	0,00
02	Terreinverharding	0,00
03	Terreinverharding	0,00
04	Terreinverharding	0,00
05	Terreinverharding	0,00
06	Terreinverharding	0,00

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	Loods Leutsestraat 8	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Kassen Leutsestraat 8	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Woning Leutsestraat 8	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Waterbassin	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Woning Leutsestraat 10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Loods Leutsestraat 10	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
10	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
11	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
12	Nok woning Leutsestraat 10	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
13	Nok loods Leutsestraat 10	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
14	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Nok woning Leutsestraat 6	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	Nieuwbouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	Nieuwbouw nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

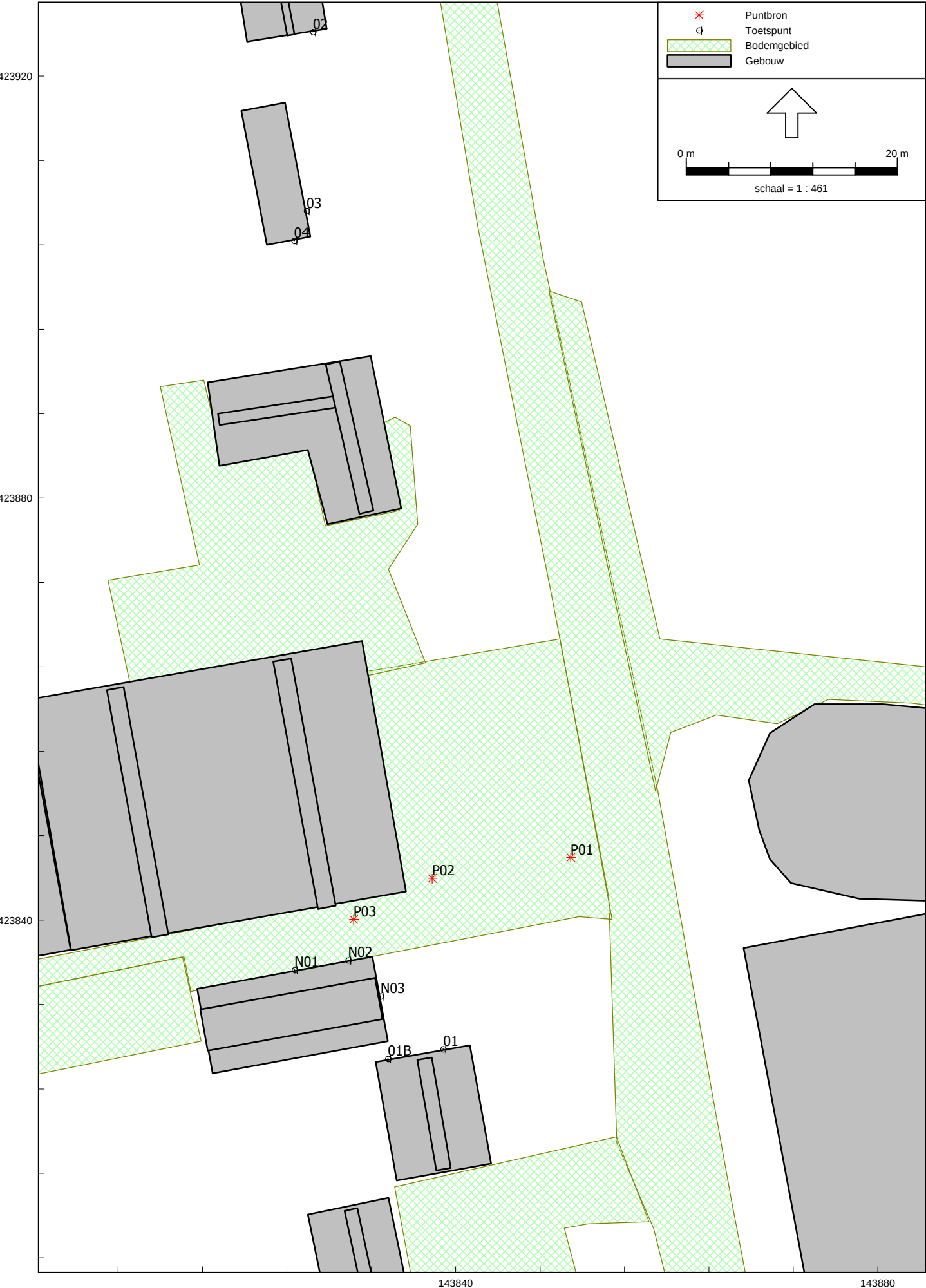
Rapport: Resultatentabel
 Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) bestaande woning
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Leutsestraat 10	1,50	45,3	39,3	34,3	45,3	45,9
01_B	Leutsestraat 10	5,00	45,9	39,9	34,9	45,9	45,9
01B_A	Leutsestraat 10	1,50	41,9	35,9	30,9	41,9	42,5
01B_B	Leutsestraat 10	5,00	43,6	37,6	32,6	43,6	43,7
02_A	Leutsestraat 6	1,50	36,5	30,5	25,5	36,5	38,6
02_B	Leutsestraat 6	5,00	41,7	35,7	30,7	41,7	42,2
03_A	Leutsestraat 6	1,50	38,3	32,3	27,3	38,3	39,0
03_B	Leutsestraat 6	5,00	45,3	39,3	34,3	45,3	45,4
04_A	Leutsestraat 6	1,50	41,9	35,9	30,9	41,9	42,8
04_B	Leutsestraat 6	5,00	46,1	40,1	35,1	46,1	46,2
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	51,9	45,9	40,9	51,9	52,1
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	52,3	46,3	41,3	52,3	52,5
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	46,2	40,2	35,2	46,2	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage III Invoergegevens en rekenresultaten L_{Amax} - vergund



Model: Vergunde situatie - LAmx
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type
P01	Transport piek zwaar	143850,89	423845,94	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
P02	Transport piek zwaar	143837,76	423843,95	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
P03	Piek maximaal	143830,33	423840,06	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron

Model: Vergunde situatie - LAmix
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P01	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee	62,00	76,00	88,00	89,00	98,00	103,00	100,00
P02	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee	59,00	73,00	85,00	86,00	95,00	100,00	97,00
P03	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee	58,00	72,00	84,00	85,00	94,00	99,00	96,00

Model: Vergunde situatie - LAmix
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P01	93,00	86,00	106,03
P02	90,00	83,00	103,03
P03	89,00	82,00	102,03

Model: Vergunde situatie - LAmx
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Leutsestraat 10	Punt	143838,82	423827,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Leutsestraat 6	Punt	143826,47	423924,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Leutsestraat 6	Punt	143825,86	423907,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Leutsestraat 6	Punt	143824,70	423904,40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
01B	Leutsestraat 10	Punt	143833,58	423826,86	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
N01	Nieuwbouw woning	Punt	143824,74	423835,28	0,00	Relatief	1,50	--	--
N02	Nieuwbouw woning	Punt	143829,81	423836,21	0,00	Relatief	1,50	--	--
N03	Nieuwbouw woning	Punt	143832,88	423832,79	0,00	Relatief	1,50	--	--

Model: Vergunde situatie - LAmix
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
01B	--	--	--	Ja
N01	--	--	--	Ja
N02	--	--	--	Ja
N03	--	--	--	Ja

Dagperiode, Avondperiode - 5 dB(A), Nachtperiode - 10 dB(A)

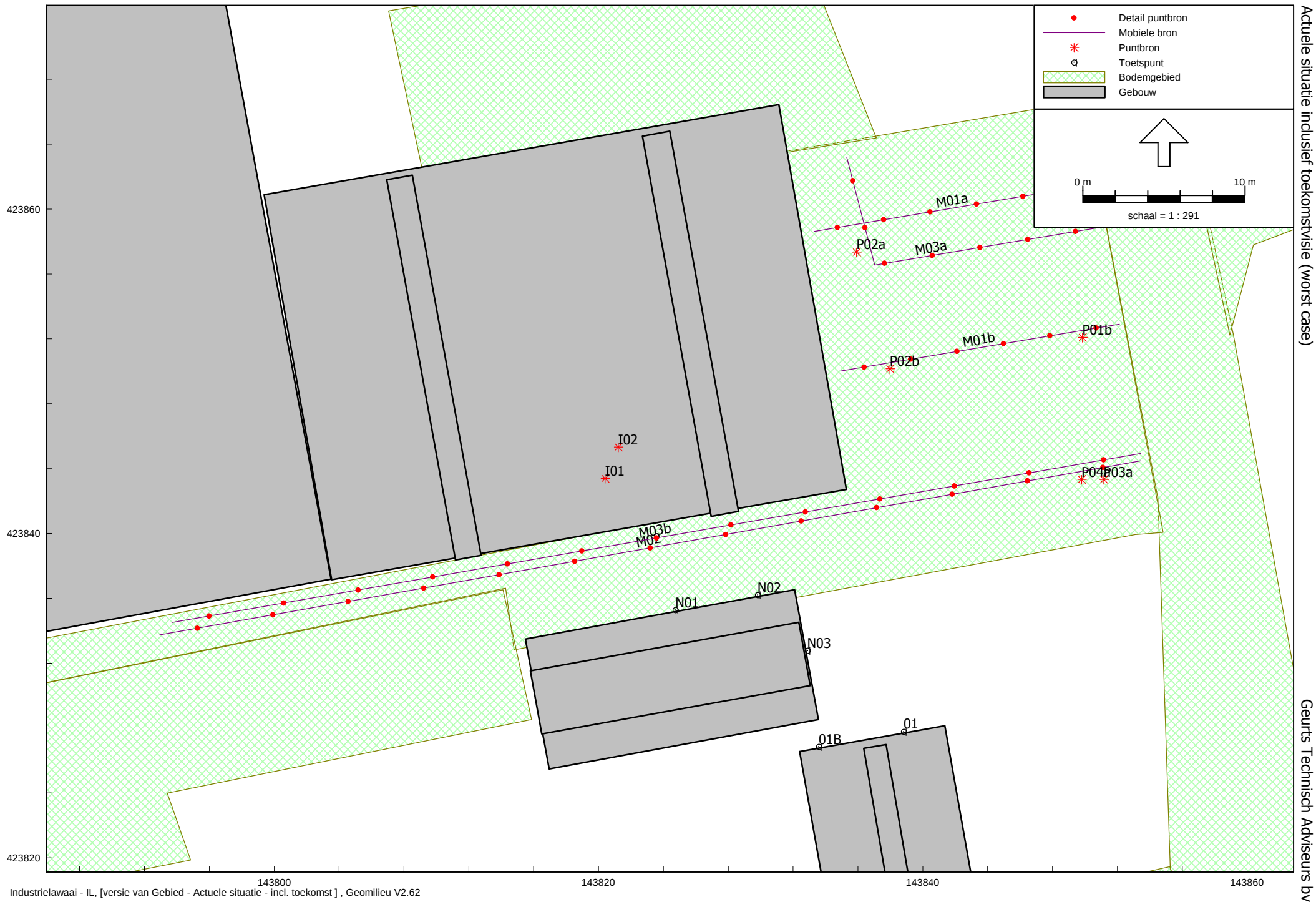
Rapport: Resultatentabel
Model: Vergunde situatie - L_{Amax}
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Leutsestraat 10	1,50	70,1	70,1	70,1
01_B	Leutsestraat 10	5,00	69,8	69,8	69,8
01B_A	Leutsestraat 10	1,50	67,6	67,6	67,6
01B_B	Leutsestraat 10	5,00	67,6	67,6	67,6
02_A	Leutsestraat 6	1,50	55,1	55,1	55,1
02_B	Leutsestraat 6	5,00	55,7	55,7	55,7
03_A	Leutsestraat 6	1,50	54,5	54,5	54,5
03_B	Leutsestraat 6	5,00	59,0	59,0	59,0
04_A	Leutsestraat 6	1,50	49,5	49,5	49,5
04_B	Leutsestraat 6	5,00	59,5	59,5	59,5
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	76,2	76,2	76,2
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	82,1	82,1	82,1
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	72,1	72,1	72,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage IV Invoergegevens en rekenresultaten actuele geluidbelasting inclusief toekomstvisie



Model: Actuele situatie - incl. toekomst
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)
M01a	Vrachtwagen	Polylijn	143833,29	423858,62	143850,47	423861,51	1,50	1,50	0,00	0,00	2	17,41	10
M03a	Personenwagens	Polylijn	143850,89	423858,86	143835,31	423863,19	1,50	1,50	0,00	0,00	3	20,91	12
M01b	Vrachtwagen	Polylijn	143834,96	423850,02	143852,13	423852,91	1,50	1,50	0,00	0,00	2	17,41	30
M02	Bestelwagens	Polylijn	143853,45	423844,48	143792,93	423833,75	0,75	0,75	0,00	0,00	2	61,46	30
M03b	Personenwagens	Polylijn	143853,45	423844,94	143793,69	423834,51	0,75	0,75	0,00	0,00	2	60,66	8

Model: Actuele situatie - incl. toekomst
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01a	--	--	36,16	--	--	10	3,00	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04
M03a	--	--	35,25	--	--	10	3,00	55,00	68,00	75,00	78,00	83,00	84,00	84,00	82,00	75,00	89,97
M01b	--	--	31,39	--	--	10	3,00	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04
M02	6	--	29,27	31,49	--	10	5,00	56,00	69,00	81,00	85,00	87,00	90,00	89,00	86,00	76,00	95,03
M03b	8	4	35,07	30,30	36,32	10	5,00	55,00	68,00	75,00	78,00	83,00	84,00	84,00	82,00	75,00	89,97

Model: Actuele situatie - incl. toekomst
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
P01a	Transport piek zwaar	143850,09	423860,27	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P02a	Transport piek zwaar	143835,92	423857,35	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P02b	Transport piek zwaar	143837,98	423850,16	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P01b	Transport piek zwaar	143849,85	423852,09	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P04a	Transport piek bestelwagens	143849,79	423843,34	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P03a	Transport piek personenwagens	143851,16	423843,34	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
I01	Installatie	143820,41	423843,39	0,50	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
I02	Installatie	143821,21	423845,33	0,50	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Model: Actuele situatie - incl. toekomst
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P01a	--	--	Nee	64,00	78,00	90,00	91,00	100,00	105,00	102,00	95,00	88,00	108,03
P02a	--	--	Nee	64,00	78,00	90,00	91,00	100,00	105,00	102,00	95,00	88,00	108,03
P02b	--	--	Nee	61,00	75,00	87,00	88,00	97,00	102,00	99,00	92,00	85,00	105,03
P01b	--	--	Nee	63,00	77,00	89,00	90,00	99,00	104,00	101,00	94,00	87,00	107,03
P04a	199,00	--	Nee	56,00	70,00	82,00	83,00	92,00	97,00	94,00	87,00	80,00	100,03
P03a	199,00	199,00	Nee	51,00	65,00	77,00	78,00	87,00	92,00	89,00	82,00	75,00	95,03
I01	0,00	0,00	Nee	46,00	47,00	70,00	64,00	65,00	65,00	69,00	66,00	59,00	75,00
I02	--	--	Nee	50,00	51,00	74,00	68,00	69,00	69,00	73,00	70,00	63,00	79,00

Model: Actuele situatie - incl. toekomst
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Leutsestraat 10	Punt	143838,82	423827,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Leutsestraat 6	Punt	143826,47	423924,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Leutsestraat 6	Punt	143825,86	423907,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Leutsestraat 6	Punt	143824,70	423904,40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
01B	Leutsestraat 10	Punt	143833,58	423826,86	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N01	Nieuwbouw woning	Punt	143824,74	423835,28	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
N02	Nieuwbouw woning	Punt	143829,81	423836,21	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
N03	Nieuwbouw woning	Punt	143832,88	423832,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Actuele situatie - incl. toekomst
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Leutsestraat	0,00
02	Terreinverharding	0,00
03	Terreinverharding	0,00
04	Terreinverharding	0,00
05	Terreinverharding	0,00
06	Terreinverharding	0,00

Model: Actuele situatie - incl. toekomst
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Loods Leutsestraat 8	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Kassen Leutsestraat 8	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
03	Woning Leutsestraat 8	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
04	Kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Waterbassin	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Woning Leutsestraat 10	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
07	Loods Leutsestraat 10	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	Nok woning Leutsestraat 10	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	Nok loods Leutsestraat 10	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Nok woning Leutsestraat 6	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	Nieuwbouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	Nieuwbouw nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Rapport: Resultatentabel
 Model: Actuele situatie - incl. toekomst
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Leutsestraat 10	1,50	44,9	39,4	31,9	44,9	79,1
01_B	Leutsestraat 10	5,00	44,9	39,2	32,9	44,9	78,2
01B_A	Leutsestraat 10	1,50	42,0	35,9	27,2	42,0	76,3
01B_B	Leutsestraat 10	5,00	43,0	37,7	30,1	43,0	76,7
02_A	Leutsestraat 6	1,50	28,6	19,6	14,6	28,6	67,5
02_B	Leutsestraat 6	5,00	31,9	23,0	18,4	31,9	68,1
03_A	Leutsestraat 6	1,50	28,6	17,8	11,2	28,6	68,0
03_B	Leutsestraat 6	5,00	34,1	24,7	20,4	34,1	69,2
04_A	Leutsestraat 6	1,50	26,6	18,1	16,2	26,6	63,7
04_B	Leutsestraat 6	5,00	33,3	23,7	20,6	33,3	68,8
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	50,8	49,3	40,3	54,3	80,8
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	50,7	49,0	39,5	54,0	81,4
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	46,3	42,0	32,2	47,0	80,0
N03_B	Nieuwbouw woning	5,00	46,4	42,0	34,1	47,0	79,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Actuele situatie - incl. toekomst
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

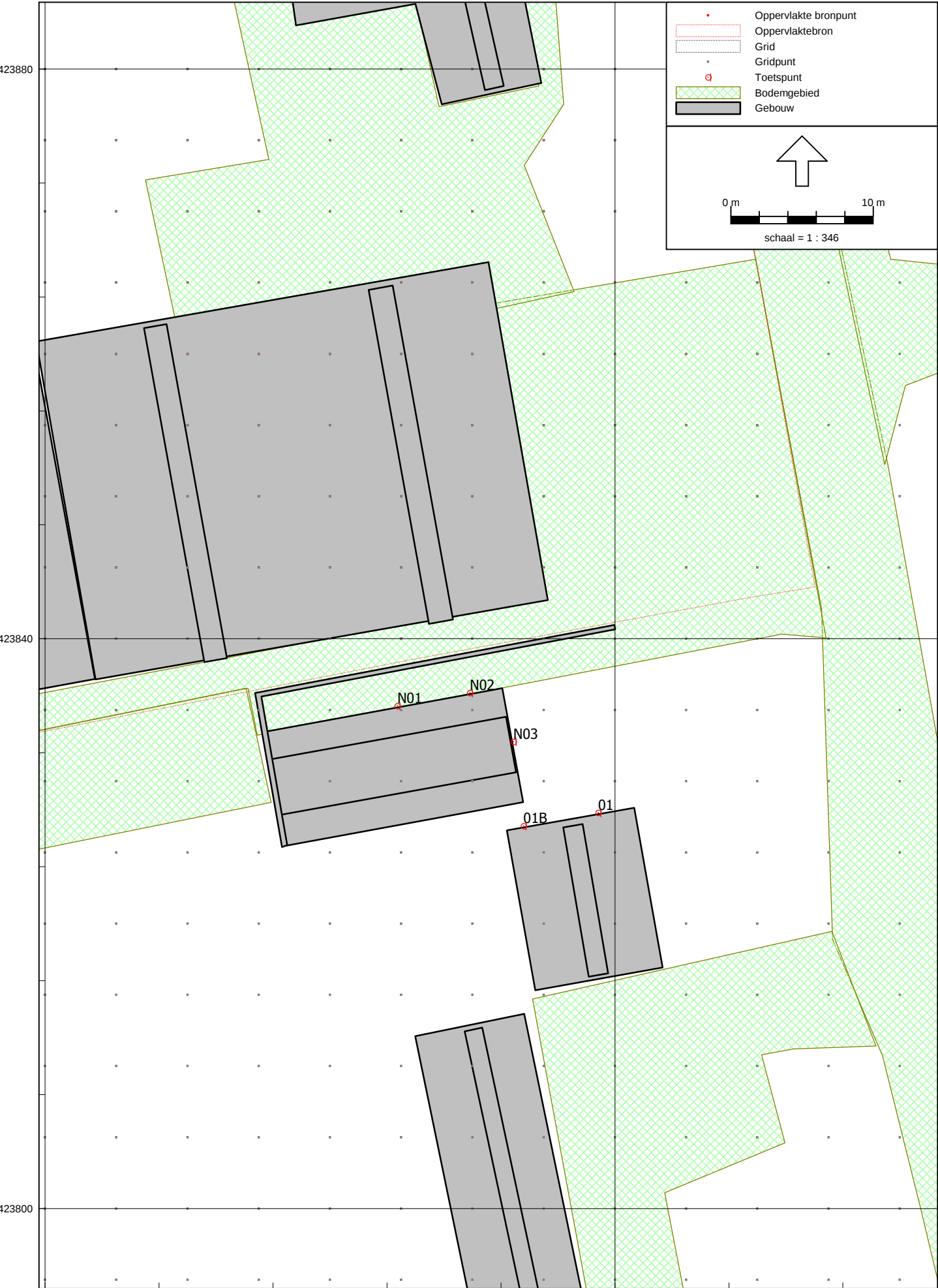
Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Leutsestraat 10	1,50	70,0	65,1	59,6
01_B	Leutsestraat 10	5,00	68,9	63,7	58,3
01B_A	Leutsestraat 10	1,50	67,4	61,9	56,5
01B_B	Leutsestraat 10	5,00	67,4	63,0	57,9
02_A	Leutsestraat 6	1,50	58,9	46,6	41,5
02_B	Leutsestraat 6	5,00	60,2	49,5	44,4
03_A	Leutsestraat 6	1,50	60,6	47,7	42,9
03_B	Leutsestraat 6	5,00	62,2	52,7	47,5
04_A	Leutsestraat 6	1,50	55,2	42,3	38,0
04_B	Leutsestraat 6	5,00	62,7	53,1	48,1
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	74,7	74,7	69,1
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	73,7	73,7	68,1
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	71,2	68,8	63,5
N03_B	Nieuwbouw woning	5,00	71,0	68,2	62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage V

Invoergegevens situatie inclusief maatregelen



Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Opp.
01	Vergunde situatie Act. Besl.	1,50	0,00	Relatief	12,000	1,005	0,635	5969,68

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	--	14,30	27,70	41,90	48,20	49,70	46,00	38,80	34,50	53,54

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Vergund	4,00	0,00	5	5

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Leutsestraat 10	Punt	143838,82	423827,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Leutsestraat 6	Punt	143826,47	423924,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Leutsestraat 6	Punt	143825,86	423907,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Leutsestraat 6	Punt	143824,70	423904,40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
01B	Leutsestraat 10	Punt	143833,58	423826,86	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
N01	Nieuwbouw woning	Punt	143824,74	423835,28	0,00	Relatief	1,50	--	--
N02	Nieuwbouw woning	Punt	143829,81	423836,21	0,00	Relatief	1,50	--	--
N03	Nieuwbouw woning	Punt	143832,88	423832,79	0,00	Relatief	1,50	--	--

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
01B	--	--	--	Ja
N01	--	--	--	Ja
N02	--	--	--	Ja
N03	--	--	--	Ja

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Leutsestraat	0,00
02	Terreinverharding	0,00
03	Terreinverharding	0,00
04	Terreinverharding	0,00
05	Terreinverharding	0,00
06	Terreinverharding	0,00

Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	Loods Leutsestraat 8	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Kassen Leutsestraat 8	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Woning Leutsestraat 8	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Waterbassin	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Woning Leutsestraat 10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Loods Leutsestraat 10	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
10	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
11	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
12	Nok woning Leutsestraat 10	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
13	Nok loods Leutsestraat 10	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
14	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Nok woning Leutsestraat 6	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	Nieuwbouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	Nieuwbouw nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
AF01	Afscherming / muur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

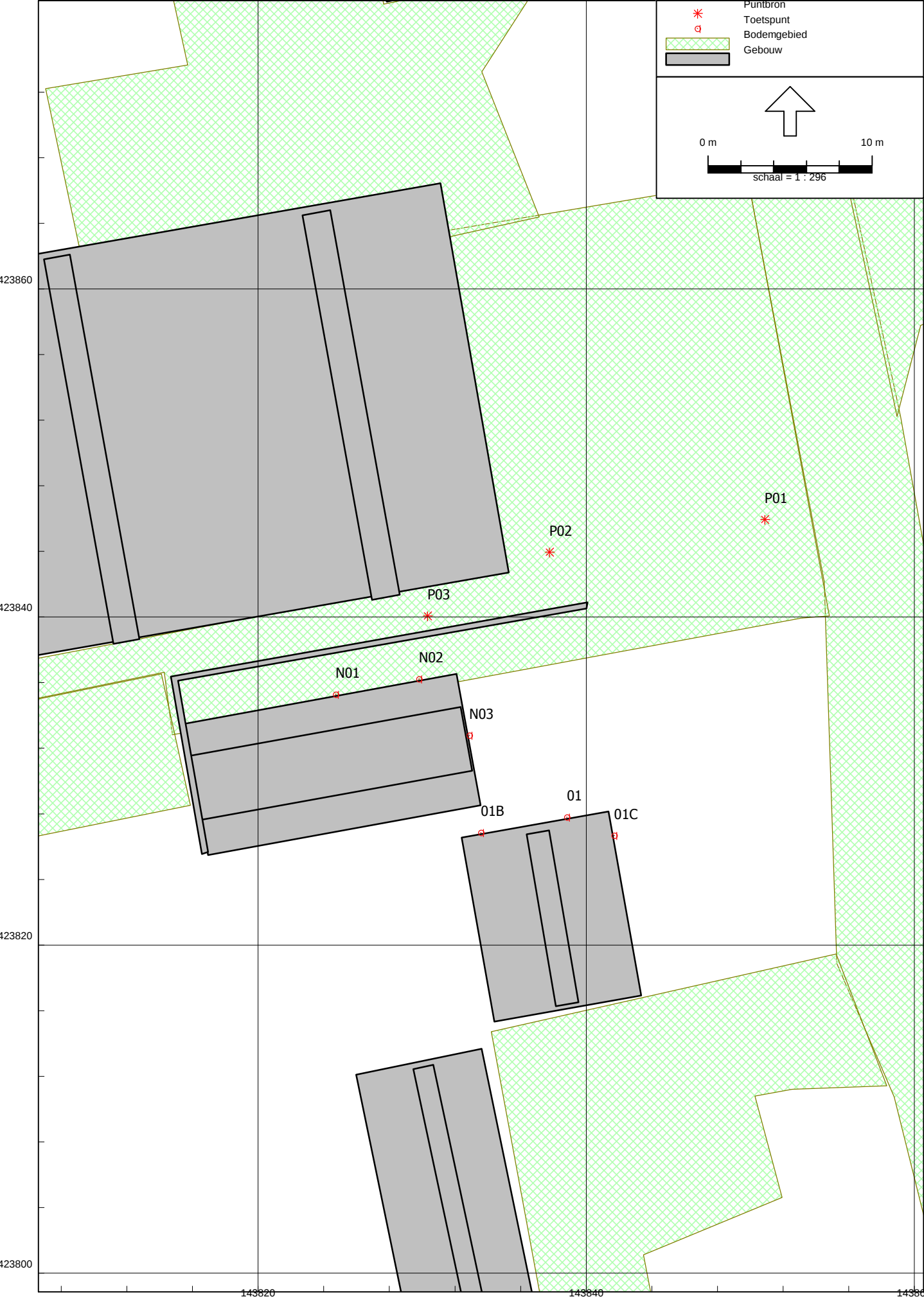
Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
AF01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vergunde situatie - 45 dB(A) maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Leutsestraat 10	1,50	42,6	36,6	31,6	42,6	43,2
01_B	Leutsestraat 10	5,00	45,7	39,7	34,7	45,7	45,7
01B_A	Leutsestraat 10	1,50	39,2	33,2	28,2	39,2	39,8
01B_B	Leutsestraat 10	5,00	43,6	37,6	32,6	43,6	43,6
02_A	Leutsestraat 6	1,50	36,5	30,5	25,5	36,5	38,6
02_B	Leutsestraat 6	5,00	41,7	35,7	30,7	41,7	42,2
03_A	Leutsestraat 6	1,50	38,3	32,3	27,3	38,3	39,0
03_B	Leutsestraat 6	5,00	45,3	39,3	34,3	45,3	45,4
04_A	Leutsestraat 6	1,50	41,9	35,9	30,9	41,9	42,9
04_B	Leutsestraat 6	5,00	46,2	40,2	35,2	46,2	46,2
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	43,4	37,4	32,4	43,4	43,8
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	43,8	37,8	32,8	43,8	44,1
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	42,2	36,2	31,2	42,2	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: Vergunde situatie - LAmx - maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type
P01	Transport piek zwaar	143850,89	423845,94	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
P02	Transport piek zwaar	143837,76	423843,95	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
P03	Piek maximaal	143830,33	423840,06	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron

Model: Vergunde situatie - LAmix - maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P01	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee	62,00	76,00	88,00	89,00	98,00	103,00	100,00
P02	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee	59,00	73,00	85,00	86,00	95,00	100,00	97,00
P03	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee	58,00	72,00	84,00	85,00	94,00	99,00	96,00

Model: Vergunde situatie - LAm_{ax} - maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P01	93,00	86,00	106,03
P02	90,00	83,00	103,03
P03	89,00	82,00	102,03

Model: Vergunde situatie - LAmx - maatregelen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Leutsestraat 10	Punt	143838,82	423827,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Leutsestraat 6	Punt	143826,47	423924,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Leutsestraat 6	Punt	143825,86	423907,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Leutsestraat 6	Punt	143824,70	423904,40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
01B	Leutsestraat 10	Punt	143833,58	423826,86	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
N01	Nieuwbouw woning	Punt	143824,74	423835,28	0,00	Relatief	1,50	--	--
N02	Nieuwbouw woning	Punt	143829,81	423836,21	0,00	Relatief	1,50	--	--
N03	Nieuwbouw woning	Punt	143832,88	423832,79	<-->	Relatief	1,50	--	--
01C	Leutsestraat 10	Punt	143841,71	423826,68	0,00	Relatief	1,50	5,00	--

Model: Vergunde situatie - LAmix - maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
01B	--	--	--	Ja
N01	--	--	--	Ja
N02	--	--	--	Ja
N03	--	--	--	Ja
01C	--	--	--	Ja

Model: Vergunde situatie - LAmx - maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Leutsestraat	0,00
02	Terreinverharding	0,00
03	Terreinverharding	0,00
04	Terreinverharding	0,00
05	Terreinverharding	0,00
06	Terreinverharding	0,00

Model: Vergunde situatie - LAmx - maatregelen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	Loods Leutsestraat 8	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Kassen Leutsestraat 8	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Woning Leutsestraat 8	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Waterbassin	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Woning Leutsestraat 10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Loods Leutsestraat 10	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
10	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
11	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
12	Nok woning Leutsestraat 10	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
13	Nok loods Leutsestraat 10	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
14	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Nok woning Leutsestraat 6	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	Nieuwbouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	Nieuwbouw nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
AF01	Afscherming / muur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

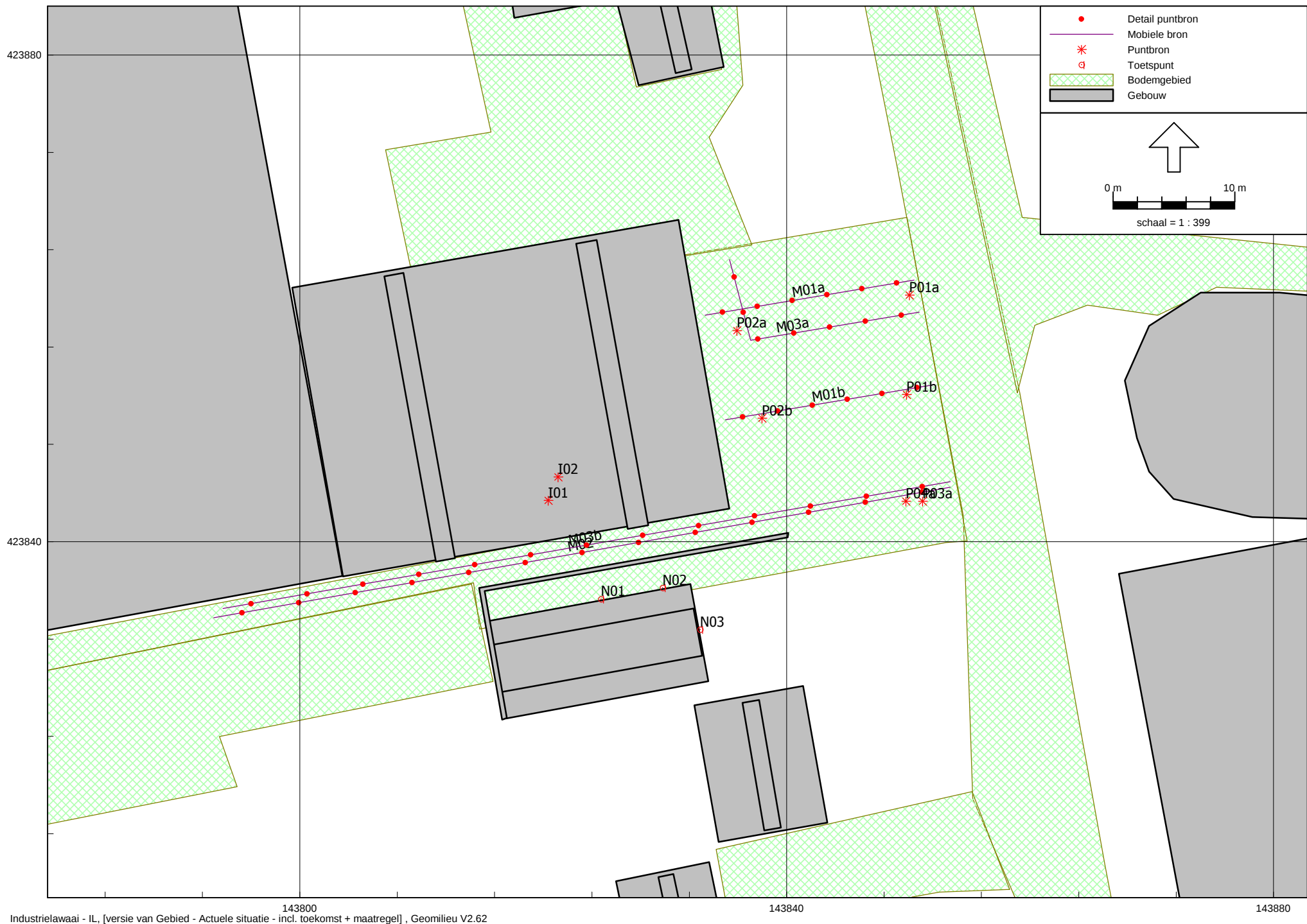
Model: Vergunde situatie - LAmx - maatregelen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
AF01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Vergunde situatie - L_Amax - maatregelen
L_Amax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Leutsestraat 10	1,50	70,2	70,2	70,2
01_B	Leutsestraat 10	5,00	68,8	68,8	68,8
01B_A	Leutsestraat 10	1,50	67,2	67,2	67,2
01B_B	Leutsestraat 10	5,00	67,3	67,3	67,3
01C_A	Leutsestraat 10	1,50	68,8	68,8	68,8
01C_B	Leutsestraat 10	5,00	68,9	68,9	68,9
02_A	Leutsestraat 6	1,50	55,1	55,1	55,1
02_B	Leutsestraat 6	5,00	56,1	56,1	56,1
03_A	Leutsestraat 6	1,50	54,5	54,5	54,5
03_B	Leutsestraat 6	5,00	59,0	59,0	59,0
04_A	Leutsestraat 6	1,50	49,5	49,5	49,5
04_B	Leutsestraat 6	5,00	59,5	59,5	59,5
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	65,9	65,9	65,9
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	70,4	70,4	70,4
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	70,4	70,4	70,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)
M01a	Vrachtwagen	Polylijn	143833,29	423858,62	143850,47	423861,51	1,50	1,50	0,00	0,00	2	17,41	10
M03a	Personenwagens	Polylijn	143850,89	423858,86	143835,31	423863,19	1,50	1,50	0,00	0,00	3	20,91	12
M01b	Vrachtwagen	Polylijn	143834,96	423850,02	143852,13	423852,91	1,50	1,50	0,00	0,00	2	17,41	30
M02	Bestelwagens	Polylijn	143853,45	423844,48	143792,93	423833,75	0,75	0,75	0,00	0,00	2	61,46	30
M03b	Personenwagens	Polylijn	143853,45	423844,94	143793,69	423834,51	0,75	0,75	0,00	0,00	2	60,66	8

Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01a	--	--	36,16	--	--	10	3,00	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04
M03a	--	--	35,25	--	--	10	3,00	55,00	68,00	75,00	78,00	83,00	84,00	84,00	82,00	75,00	89,97
M01b	--	--	31,39	--	--	10	3,00	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04
M02	6	--	29,27	31,49	--	10	5,00	56,00	69,00	81,00	85,00	87,00	90,00	89,00	86,00	76,00	95,03
M03b	8	4	35,07	30,30	36,32	10	5,00	55,00	68,00	75,00	78,00	83,00	84,00	84,00	82,00	75,00	89,97

Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
P01a	Transport piek zwaar	143850,09	423860,27	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P02a	Transport piek zwaar	143835,92	423857,35	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P02b	Transport piek zwaar	143837,98	423850,16	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P01b	Transport piek zwaar	143849,85	423852,09	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P04a	Transport piek bestelwagens	143849,79	423843,34	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
P03a	Transport piek personenwagens	143851,16	423843,34	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00
I01	Installatie	143820,41	423843,39	0,50	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
I02	Installatie	143821,21	423845,33	0,50	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P01a	--	--	Nee	64,00	78,00	90,00	91,00	100,00	105,00	102,00	95,00	88,00	108,03
P02a	--	--	Nee	64,00	78,00	90,00	91,00	100,00	105,00	102,00	95,00	88,00	108,03
P02b	--	--	Nee	61,00	75,00	87,00	88,00	97,00	102,00	99,00	92,00	85,00	105,03
P01b	--	--	Nee	63,00	77,00	89,00	90,00	99,00	104,00	101,00	94,00	87,00	107,03
P04a	199,00	--	Nee	56,00	70,00	82,00	83,00	92,00	97,00	94,00	87,00	80,00	100,03
P03a	199,00	199,00	Nee	51,00	65,00	77,00	78,00	87,00	92,00	89,00	82,00	75,00	95,03
I01	0,00	0,00	Nee	46,00	47,00	70,00	64,00	65,00	65,00	69,00	66,00	59,00	75,00
I02	--	--	Nee	50,00	51,00	74,00	68,00	69,00	69,00	73,00	70,00	63,00	79,00

Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
N01	Nieuwbouw woning	Punt	143824,74	423835,28	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
N02	Nieuwbouw woning	Punt	143829,81	423836,21	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
N03	Nieuwbouw woning	Punt	143832,88	423832,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Leutsestraat	0,00
02	Terreinverharding	0,00
03	Terreinverharding	0,00
04	Terreinverharding	0,00
05	Terreinverharding	0,00
06	Terreinverharding	0,00

Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Loods Leutsestraat 8	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Kassen Leutsestraat 8	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
03	Woning Leutsestraat 8	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
04	Kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Waterbassin	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Woning Leutsestraat 10	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
07	Loods Leutsestraat 10	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Nok loods Leutsestraat 8	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	Nok woning Leutsestraat 8	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	Nok woning Leutsestraat 10	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	Nok loods Leutsestraat 10	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Woning Leutsestraat 6	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Nok woning Leutsestraat 6	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N01	Nieuwbouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N02	Nieuwbouw nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
AF01	Afscherming / muur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	43,3	40,3	37,5	47,5	71,5
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	43,0	39,7	36,2	46,2	73,1
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	41,3	35,8	29,2	41,3	75,8
N03_B	Nieuwbouw woning	5,00	45,2	38,7	33,0	45,2	79,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Actuele situatie - incl. toekomst + maatregel
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N01_A	Nieuwbouw woning	1,50	62,5	62,5	57,1
N02_A	Nieuwbouw woning	1,50	64,4	64,4	58,9
N03_A	Nieuwbouw woning	1,50	67,0	65,1	59,7
N03_B	Nieuwbouw woning	5,00	71,0	64,6	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2:

Akoestisch onderzoek Wegverkeer

Project : Bouwplan Keur 19 te Schijndel

Opdrachtgever : BRO Boxtel

Projectnr : M15 329

Kenmerk : M15 329.801.1

Datum : 15 november 2016

Onderwerp : Verkennend onderzoek wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van BRO Boxtel is door K+ Adviesgroep b.v. een globaal akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï vanwege een nieuwe te bouwen Ruimte voor Ruimte woning aan Keur te Schijndel. Doel van het onderzoek is de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde vrije veldcontour te bepalen zodat kan worden afgeleid of er knelpunten zijn te verwachten en/of waar het bouwvlak kan worden gelegd.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de weg Keur een gezoneerde weg is. In bijlage I is een overzicht opgenomen van de onderzocht situatie.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Schijndel en zijn afkomstig van verkeerstellingen tussen 20 en 28 oktober jl. Om te komen tot een prognose voor over 10 jaar is uitgegaan van een autonome groei van 1,5% per jaar. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1 Overzicht gehanteerde verkeersgegevens plan Keur 19 Schijndel.

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode Aandeel	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek-type
			Qlv	Qmv	Qzv		
Keur	112 (2016)	Dag 6,62%	85,19%	14,81%	-	60	1
	130 (2026)	Avond 3,92%	87,50%	6,25%	6,25%		
		Nacht 0,61%	80%	-	20%		

Hierbij is:

Periode aandeel: Gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid;

Wegdek: 1 = dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdektype RMV2012)

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage II.

2.2. Toegepaste rekenmethode

In de voorliggende situatie is de ligging van vrije veld geluidcontouren bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

3. Berekeningsresultaten

Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde bepaald. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten weergegeven. De vermelde geluidbelastingen zijn inclusief aftrek artikel 110 Wgh. Voor nadere gegevens wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 3.1: Overzicht afstand tot 48 dB geluidcontour

Waar- neemhoogte	Afstand tot contour in meters tov weg-as 48 dB voorkeursgrenswaarde
1,5m	4,8 m
4,5m	3,3 m
7,5m	< 1 m

4. Evaluatie

In opdracht van BRO Boxtel is voor het plan voor het bouwen van een nieuwe Ruimte voor Ruimte woning aan de Keur 19 te Schijndel een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In dat kader is de ligging van de voorkeursgrenswaarde contour van 48 dB bepaald. Deze geluidcontour ligt op een afstand van maximaal 5m tot de weg-as.

In overleg met BRO is bepaald dat het woonvlak zo wordt gepositioneerd dat voldaan dit buiten de 48 dB contour zal komen te liggen en daarmee worden in het kader van de Wet geluidhinder geen restricties aan het voorliggende bouwplan opgelegd.

BIJLAGE I

Situatie



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten geluidcontouren wegverkeerslawaaï

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 329**
 Projekt: **Keur 19 Schijndel**
 Datum: **15-11-16**
 Situatie: **Keur**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	112	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1.5	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	130	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	85.19	87.50	80.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.62	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	14.81	6.25	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	6.25	20.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.92	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.61	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				7.33	4.46	0.63	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.27	0.32	0.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.00	0.32	0.16	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				8.60	5.10	0.79	

	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	88.0	7.33	17.8	4.46	5.1	0.63	60
Middelzware motorvoertuigen	15.3	1.27	1.3	0.32	0.0	0.00	60
Zware motorvoertuigen	0.0	0.00	1.3	0.32	1.3	0.16	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	4.8	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	57.15	55.20	0.00	0.00	54.99	49.18	52.05	0.00	46.52	0.00	49.02	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	-6.82	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	50.00	48.05	-7.15	-7.15	47.84	42.03	44.90	-7.15	39.37	-7.15	41.87	-7.15	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	50.00	48.05	-7.15	-7.15	52.84	47.03	49.90	-2.15	49.37	2.85	51.87	2.85	dB(A)
LAeq totaal	52.14				55.32				53.81				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	43.81	dB
-------------------------------	--------------	----

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	----------	----	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB
--------------------------------------	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 329**
 Projekt: **Keur 19 Schijndel**
 Datum: **15-11-16**
 Situatie: **Keur**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	112	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1.5	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	130	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	85.19	87.50	80.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.62	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	14.81	6.25	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	6.25	20.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.92	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.61	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				7.33	4.46	0.63	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.27	0.32	0.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.00	0.32	0.16	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				8.60	5.10	0.79	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	88.0	7.33	17.8	4.46	5.1	0.63	60
Middelzware motorvoertuigen	15.3	1.27	1.3	0.32	0.0	0.00	60
Zware motorvoertuigen	0.0	0.00	1.3	0.32	1.3	0.16	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	3.3	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	57.15	55.20	0.00	0.00	54.99	49.18	52.05	0.00	46.52	0.00	49.02	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekkcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	-6.98	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	50.00	48.05	-7.15	-7.15	47.84	42.03	44.90	-7.15	39.37	-7.15	41.87	-7.15	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	50.00	48.05	-7.15	-7.15	52.84	47.03	49.90	-2.15	49.37	2.85	51.87	2.85	dB(A)
LAeq totaal	52.14				55.32				53.81				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	43.81	dB
-------------------------------	--------------	----

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	----------	----	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB
--------------------------------------	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 329**
 Projekt: **Keur 19 Schijndel**
 Datum: **15-11-16**
 Situatie: **Keur**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	112	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1.5	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	130	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	85.19	87.50	80.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.62	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	14.81	6.25	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	6.25	20.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.92	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.61	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				7.33	4.46	0.63	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.27	0.32	0.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.00	0.32	0.16	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				8.60	5.10	0.79	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	88.0	7.33	17.8	4.46	5.1	0.63	60
Middelzware motorvoertuigen	15.3	1.27	1.3	0.32	0.0	0.00	60
Zware motorvoertuigen	0.0	0.00	1.3	0.32	1.3	0.16	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	0.1	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	57.15	55.20	0.00	0.00	54.99	49.18	52.05	0.00	46.52	0.00	49.02	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekkcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	-8.29	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	48.68	46.74	-8.46	-8.46	46.53	40.72	43.59	-8.46	38.06	-8.46	40.56	-8.46	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	48.68	46.74	-8.46	-8.46	51.53	45.72	48.59	-3.46	48.06	1.54	50.56	1.54	dB(A)
LAeq totaal	50.83				54.01				52.50				dB(A)

Geluidbelasting Lden	52.09	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	42.50	dB
-------------------------------	--------------	----

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	----------	----	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	47	dB
--------------------------------------	-----------	----

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : Keur 19			
Straatnaam : Keur			BeginJaar : 2016
Locatie :			periode van : 20 okt 2016
Wijk : Geen			T/m : 28 okt 2016
Woonplaats : SCHIJNDEL			
Telpunt	Keur 19	Keur 19	Keur 19
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	Keur Wlu_1	Keur Wlu_1	Keur Wlu_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	21-10-16 [01:00]	21-10-16 [06:00]	21-10-16 [01:00]
Eind	27-10-16 [22:00]	27-10-16 [21:00]	27-10-16 [22:00]
KanaalInfo	Richting Elde	Richting Schrijvershoef	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	37	36	73
Maandag	58	35	93
Dinsdag	62	50	112
Woensdag	72	52	124
Donderdag	64	51	115
Vrijdag	73	60	133
Zaterdag	65	66	131
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	62	50	112
Werkdag	66	50	115
Weekenddag	51	51	102
07-19 uur (werkdag)	53	42	95
19-23 uur (werkdag)	10	6	16
23-07 uur (werkdag)	3	2	5
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	49	39	88
Middel	6	6	12
Zwaar	1	1	1
Tweewieler	10	5	14
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	38	31	69
Middel	6	6	12
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	9	5	14
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	9	5	14

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
Middel		1	0	1
Zwaar		0	0	1
Tweewieler		0	0	0
Overig		0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld				
Licht		2	2	4
Middel		0	0	0
Zwaar		0	0	1
Tweewieler		0	0	0
Overig		0	0	0
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		0	0	0
10 - 15 km/h		1	0	1
15 - 20 km/h		6	3	9
20 - 25 km/h		2	1	4
25 - 30 km/h		1	1	2
30 - 35 km/h		1	2	3
35 - 40 km/h		4	4	8
40 - 45 km/h		5	6	11
45 - 50 km/h		7	9	16
50 - 55 km/h		9	6	14
55 - 60 km/h		10	6	15
60 - 65 km/h		8	8	16
65 - 70 km/h		4	2	6
70 - 75 km/h		3	1	5
75 - 80 km/h		2	1	3
80 - 85 km/h		1	0	1
85 - 90 km/h		1	0	1
90 - 95 km/h		0	0	0
95 - 100 km/h		0	0	0
100 - 105 km/h		0	0	0
105 - 110 km/h		0	0	0
110 - 115 km/h		0	0	0
115 - 120 km/h		0	0	0
120 - 125 km/h		0	0	0
125 - 130 km/h		0	0	0
130 - 140 km/h		0	0	0
140 - 150 km/h		0	0	0
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	26 km/h	34 km/h		31 km/h
gemiddelde snelheid	52 km/h	49 km/h		51 km/h

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
V85		67 km/h	63 km/h	64 km/h
V90		71 km/h	64 km/h	68 km/h
% te hard rijders		29 %	24 %	27 %

Bijlage 3:
Bodemonderzoek



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR.: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

De heer G. van Lit
Leutsestraat 10
5311 AA GAMEREN

REF: B15.6138/Brfrpp-01/HD
DATUM, 1 oktober 2015

Onderwerp: Aanvullend onderzoek vóór de sloop, Leutsestraat 10 te Gameren

Geachte heer Van Lit,

Hierbij doen wij u de briefrapportage met de resultaten toekomen van het aanvullend onderzoek vóór de sloop ter plaatse van de Leutsestraat 10 te Gameren.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Leutsestraat 10 te Gameren en is kadastraal bekend als gemeente Zaltbommel, sectie P, nummer 70.

Op de locatie is sinds 1967 een woonhuis met een kas aanwezig. Vervolgens is in 1972 de kas vergroot met een loods. In 1979 is aan de noordwestzijde van de woning een bedrijfsruimte gerealiseerd. De bedrijfsruimte is voorzien van een betonvloer met vloerverwarming. In de bedrijfsloods zijn een kapperszaak en een zwembad aanwezig. In 1986 heeft er een uitbreiding van de kas plaatsgevonden. Op de locatie zal ter plaatse van de huidige bedrijfsruimte een woning worden gebouwd. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van maximaal 250 m².

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten voorgaande onderzoeken en vervolgtraject

Voorgaande onderzoeken

Algemeen

Door Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn op de onderzoekslocatie de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest (kenmerk: B14.5815, 15 oktober 2014);
- Nader onderzoek naar zink, koper en asbest (kenmerk: B14.5910, 10 februari 2015).

Sterke grondverontreiniging met koper en/of zink

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (2014) blijkt dat ter plaatse van de boringen B01, B04b en B05 sterke grondverontreinigingen met koper en/of zink zijn aangetoond. Middels het voorliggend nader grondonderzoek is de omvang de grondverontreiniging met koper en/of zink in voldoende mate vastgesteld.

Uit de resultaten van het nader grondonderzoek (nader) blijkt dat alleen nog in de bovengrond van de boring B104 een sterk verhoogd gehalte voor koper is aangetoond. In de overige grondmonsters zijn gehalten aangetoond die de betreffende achtergrondwaarden overschrijden, maar onder de interventiewaarden blijven.

In enkele grondmonsters voldoen de aangetoonde gehalten voor koper en/of zink niet aan de vastgestelde waarden voor de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Hierdoor wordt de grond geclassificeerd als 'Industrie' en hierdoor niet geschikt voor woningbouw.

Aangezien inpandig een zwembad aanwezig is met een diepte van minimaal 1,0 m-mv, ligt het niet in de verwachting dat de grondverontreiniging met koper en/of zink, die aanwezig is in de bovengrond, onder de bestaande bebouwing aanwezig is.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag wordt ingeschat op gemiddeld circa 0,5 meter en is verspreid over twee separate spots van respectievelijk een oppervlakte van 20 m² en 30 m². Hierdoor wordt de totale omvang van de sterke grondverontreiniging met koper en/of zink ingeschat op circa 25 m³. Op basis hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor de locatie.

Asbest

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn in diverse proefgaten asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (in de fractie >16 mm). Op basis van het aangetroffen asbesthoudend plaatmateriaal is een grondmonster geanalyseerd op het voorkomen van asbest in de fractie < 16 mm. Uit de resultaten is een concentratie aan asbest berekend die de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. Uit de SEM-analyse is gebleken dat er geen vezels in de fractie < 0,5 mm zijn aangetoond. Derhalve is geen sprake van humane risico's.

Uit het nader onderzoek is gebleken dat in de puinhoudende grond asbesthoudende materialen in de fractie > 16 mm aanwezig zijn. In de proefsleuven SL102 en SL103 zijn tijdens de veldwerkzaamheden hoeveelheden plaatmateriaal aangetroffen. In de sleuf SL103 is golfplaat aangetroffen. In sleuf SL102 is buis aangetroffen. De achtergebleven buis is verder intact en behoort niet tot de bodem. Op basis daarvan is de asbesthoudende buis buiten beschouwing gelaten in de berekeningen.

Ter plaatse van de proefsleuf SL103 is asbesthoudend materiaal aangetoond in de fractie <16 mm. In het samengestelde mengmonster van de grond (MMASB01) een concentratie van 17 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. In het samengestelde monster van de ondergrond uit de proefsleuven SL102 en SL103 is een concentratie van kleiner dan 2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond.

De hoogste berekende asbestconcentratie ter plaatse van de proefsleuf SL103 van 85,5 mg/kg d.s. blijft onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. In de overige proefsleuven en proefgat zijn eveneens concentraties voor asbest aangetoond die onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. blijven.

De eerder aangetoonde overschrijdingen van de restconcentratienorm uit voorgaand onderzoek zijn middels het voorliggend nader onderzoek naar asbest niet meer aangetoond.

Middels het nader onderzoek naar asbest wordt gedegener beeld verkregen van de bodem met betrekking tot het voorkomen van asbest, aangezien de zintuiglijke waarnemingen, monsters en resultaten worden verkregen uit proefsleuven in plaats van proefgaten. Op basis van voorliggende resultaten is geen verontreiniging met asbest boven de restconcentratienorm op de onderzoekslocatie aanwezig.



BUS-melding

Door VMT is een BUS-melding ingediend voor de realisatie van de nieuwbouw. Hierbij is ervan uitgegaan dat de grondverontreiniging aan de voorkant van de bebouwing wordt ontgraven tot 0,5 m-mv. Aan de zijkant van bebouwing ('gedempte sloot') is ervan uitgegaan dat geen ontgraving plaatsvindt en is reeds een isolatie aanwezig middels de aanwezige klinkerverharding.

Vervolgtraject

Door de Omgevingsdienst Rivierenland te Tiel is een beoordeling opgesteld van de uitgevoerde onderzoeken in relatie tot de uit te voeren nieuwbouw en de civieltechnische werkzaamheden (kenmerk: beoordeling bodemkwaliteit Leutsestraat 10 te Gameren, 021436450, 17 april 2015).

Uit de beoordeling blijkt dat een aanvullend bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd voor en na de sloop, als volgt:

1. Vóór grondverzet en de sloop dient onderzoek plaats te vinden naar asbest in de bovenste 10 cm van de grond op de plaatsen waarop het mogelijk asbesthoudend regenwater terecht komt conform NEN 5707;
2. Voor de sloop dient aanvullend onderzoek plaats te vinden op de nog niet onderzochte locaties, waar ontgraving plaatsvindt voor de kabels en leidingen (inclusief riolering, zowel op terrein van de eigenaar als de Gemeente);
3. Na de sloop dient aanvullend onderzoek plaats te vinden onder de gesloopte bebouwing conform NEN 5740 en NEN 5707.

Door de opdrachtgever zijn aanvullende gegevens aangeleverd die bij VMT niet bekend waren. Daaruit is gebleken dat ter plaatse van de zijkant van bebouwing ('gedempte sloot') grondverzet wordt uitgevoerd ten behoeve van de riolering en kabels en leidingen.

Deze aanvulling dient middels een melding wijziging op de BUS melding te worden doorgegeven, eventueel rekening houdend met de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek.

Voorliggende briefrapportage betreft de beschrijving van de werkzaamheden en resultaten van de bovenstaande punten 1 en 2. Punt 3 zal worden uitgevoerd en gerapporteerd aan de Provincie na sloop van de bebouwing.

Aanleiding en doel

De aanleiding van het aanvullend onderzoek (vóór de sloop) komt voort uit de beoordeling van de Omgevingsdienst Rivierenland en de aanvullende gegevens van de opdrachtgever.

Middels het aanvullend onderzoek dient ten eerste te worden vastgesteld of en in welke mate ter plaatse van de nog niet onderzochte locaties van toekomstige kabels en leidingen ernstige verontreinigingen aanwezig zijn. Als tweede dient te worden vastgesteld of in de toplaag (bovenste 10 cm) een gehalte aan respirabele asbestvezels aanwezig is van meer dan 10 mg/kg d.s. en derhalve sprake is van onaanvaardbare risico's.

Bodemopbouw en geohydrologie

De volgende gegevens zijn afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland,

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op tussen NAP + 0,5 meter en NAP + 2,0 meter. De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 10 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Kreftenheye. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 20 meter.

Langs de Bergsche Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen afgedamde Maas, die in verbinding staat met de Bergsche Maas d.m.v. het Heusdensch Kanaal. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen 0,4-0,8 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is groter dan 1,2 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting.

In het Land van Heusden en Altena onderscheiden de afzettingen van de Maas zich van de afzettingen van de Waal. De stroomruggen in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm en zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De lokale grondwaterstroming wordt mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van de Afgedamde Maas.

Onderzoeksopzet aanvullend onderzoek

Grondonderzoek tracé kabels en leidingen tussen bebouwing en weg

De onderzoeksopzet van het aanvullend onderzoek is uitgevoerd conform de CROW publicatie 'Kabels en leidingen in verontreinigde grond. Hierbij is uitgegaan van de verdachte strategie op basis van de resultaten voorgaande onderzoeken, waarbij minimaal om de 25 meter een boring dient te worden geplaatst tot minimaal 0,5 meter beneden de ontgravingsdiepte. Op de locatie zijn reeds diverse boringen, peilbuizen, proefgaten en proefsleuven uitgevoerd, waardoor een groot gedeelte van het toekomstige kabel en leidingen tracé reeds is onderzocht.

In overleg met de Omgevingsdienst zijn in het nog niet onderzochte tracé richting de openbare weg in totaal 3 boringen geplaatst. In voorgaand onderzoek is het grondwater in voldoende mate onderzocht, waarbij maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Het grondwater behoeft derhalve niet opnieuw te worden onderzocht.

Onderzoek naar asbest toplaag 2 locaties onder asbestverdachte dak zonder afwatering

Het asbestverdachte dak blijkt op twee locaties niet voorzien te zijn van afwateringsgoten. Recent is uit onderzoek, in opdracht van de provincies Gelderland en Overijssel, gebleken dat het afstromen van regenwater afkomstig van verweerde asbesthoudende daken kan leiden tot een bodemverontreiniging met (respirabele) asbestvezels van de bovenste 10 centimeter.

Derhalve is op voornoemde twee locaties gericht onderzoek naar de toplaag noodzakelijk

Het asbestonderzoek zal conform de strategie zoals opgenomen in paragraaf 7.4.3. van de NEN 5707:2015 te worden uitgevoerd, te weten de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern.

Uitvoering

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op donderdag 17 september 2015 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1).

Veldwerkzaamheden

Grondonderzoek tracé kabels en leidingen tussen bebouwing en de weg

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn ter plaatse van het nog te onderzoeken tracé in totaal drie boringen (B200 t/m B202) geplaatst tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Het maaiveld van de onderzoekslocatie betreft tuin met korte begroeiing, waardoor een efficiënte maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn 3 proefgaten (0,3 m x 0,3 m, AB200 t/m AB202) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn de proefgaten tot circa 2,0 m-mv doorgezet (gecombineerd met boringen).

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) of bijmengingen van puin aangetroffen in de proefgaten.

Ter verificatie is van de zintuiglijk schone kleigrond uit de proefgaten AB200 t/m AB202 één mengmonster (MMASB01) samengesteld conform de richtlijnen. Het mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707:2015.

De veldwerkformulieren en diverse foto's zijn opgenomen in bijlage 5.

Onderzoek naar asbest toplaag 2 locaties onder asbestverdachte dak zonder afwatering

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is bedekt met klinkers (100%), waardoor een efficiënte maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd.

De proefgaten AB100 en AB101 zijn gesitueerd ter plaatse van 2 puntlocaties (<10 m²), waar geen dakgoten aanwezig zijn bij de asbesthoudende daken en mogelijk asbesthoudend regenwater op het maaiveld terecht is gekomen. De proefgaten zijn gegraven tot 10 centimeter beneden onderkant klinkerverharding. Om voldoende monstermateriaal te kunnen verkrijgen conform de NEN 5707 en voor de SEM-analyses zijn in verband met de beperkte diepte van 10 centimeter gaten gegraven over grotere oppervlaktes. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) of bijmengingen van puin aangetroffen in de (grotere) proefgaten.

Ter verificatie zijn van de toplaag (bovenste 10 centimeter onder de klinkerverharding) van de 2 puntlocaties in totaal twee grondmengmonsters samengesteld conform de NEN 5707.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een Edelmanboor en de schop.

De situatieschets met de boringen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de twee locaties waar mogelijk asbesthoudende regenwater terecht is gekomen bestaat tot 10 cm onder klinkerverharding uit zand. In de bodem ter plaatse van het nog te onderzoeken tracé is tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 2,0 m-mv sterk zandige tot zwak siltige klei aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen puinbismengingen en/of asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm en/of overige zaken zoals olie-water reacties waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en interpretatie resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond en asbestverdachte monsters). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 4. Tevens zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Grondonderzoek tracé kabels en leidingen tussen bebouwing en de weg

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B200 t/m B202	NEN, L en H	-	-
MM02	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	B200 t/m B202	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H Lutum en organische stof (humus);
• Niets aangetroffen/waargenomen.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM01 en MM02) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Asbest

Het samengestelde mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MMASB01) is geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse conform de NEN 5707:2006.

In het mengmonster MMASB01 is analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest aangetroffen.

Onderzoek naar asbest toplaag 2 locaties onder asbestverdachte dak zonder afwatering

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van het verkennend onderzoek naar asbest is allereerst een mengmonster (MMASB01, 0,00-0,5 m-mv) samengesteld van de kleilaag van het erf. Daarnaast is van de toplaag (0,00-0,10 m-mv, klei) een mengmonster samengesteld van de 2 deellocaties waar geen dakgoten aanwezig zijn bij asbestverdachte daken (MMASB03).

De mengmonsters met bijbehorende analyse is weergegeven in de tabel 2. De resultaten zijn in de tabel 3 beschreven.

Tabel 2: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyse

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analyse
MMASB02	AB100	-	0,00 - 0,10	Grond	Asbest NEN5707 (11kg) ¹
MMASB03	AB101	-	0,00 - 0,10	Grond	Asbest NEN5707 (11kg) ¹ SEM-analyse respirabele vezels

Toelichting bij de tabel:

¹ Asbestanalyse conform NEN5707:2003/C1:2006;

- Niets waargenomen.

Tabel 3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgaten	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB02	AB100	-	-	-	< 2
MMASB03	AB101	Golfplaat Chrysotiel/ Crocidoliet	Ja Nee	Serpentijn/Amfibool Serpentijn/Amfibool	13

Op basis van deze resultaten en ondanks dat geen sprake is van de overschrijding van de restconcentratienorm is in overleg met de Omgevingsdienst MMASB03 op basis van het hoogste gehalte aan asbest <16 mm geselecteerd voor de SEM-analyse respirabele vezels. Uit de aanvullend uitgevoerde SEM-analyse is gebleken dat in meest verdachte mengmonster MMASB03 sprake is van 4 mg/kg d.s. aan respirabele vezels (fractie < 0,5 mm).

Conclusies

Grondonderzoek tracé kabels en leidingen tussen bebouwing en de weg

Uit de resultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van het nog niet onderzochte gedeelte van het toekomstige kabel- en leidingen tracé geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters zijn aangetoond. Asbest is zowel zintuiglijk als analytisch niet aangetoond.

Middels het uitgevoerde grondonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van het toekomstige kabel- en leidingen tracé in voldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de aanleg van de kabels en leidingen, rekening houdend met de verontreinigingssituatie, zoals vastgelegd in voorgaande onderzoeken.



Onderzoek naar asbest toplaag 2 locaties onder asbestverdachte dak zonder afwatering

Uit de resultaten van het aanvullend asbestonderzoek blijkt dat bij de twee puntlocaties, waar geen dakgoten aanwezig zijn bij asbestverdachte daken, in één van de twee mengmonsters (MMASB03) analytisch een asbestconcentratie van 13 mg/kg d.s. is aangetoond ($0,5 < \text{fractie} < 16 \text{ mm}$). Ter plaatse van het andere mengmonster (MMASB02) is geen asbest aangetoond ($0,5 < \text{fractie} < 16 \text{ mm}$).

Uit de aanvullend uitgevoerde SEM-analyse op mengmonster MMASB03 is gebleken dat sprake is van 4 mg/kg d.s. aan respirabele vezels (fractie < 0,5 mm).

De restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) wordt bij beide puntlocaties niet overschreden, waardoor de toplaag niet ernstig is verontreinigd met asbest als gevolg van asbestregen. Tevens is geen sprake van onaanvaardbare risico's, aangezien de risicogrens van 10 mg/kg d.s. (gewogen) voor respirabele asbestvezels in de bodem niet wordt overschreden.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,



C. Seekles
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.



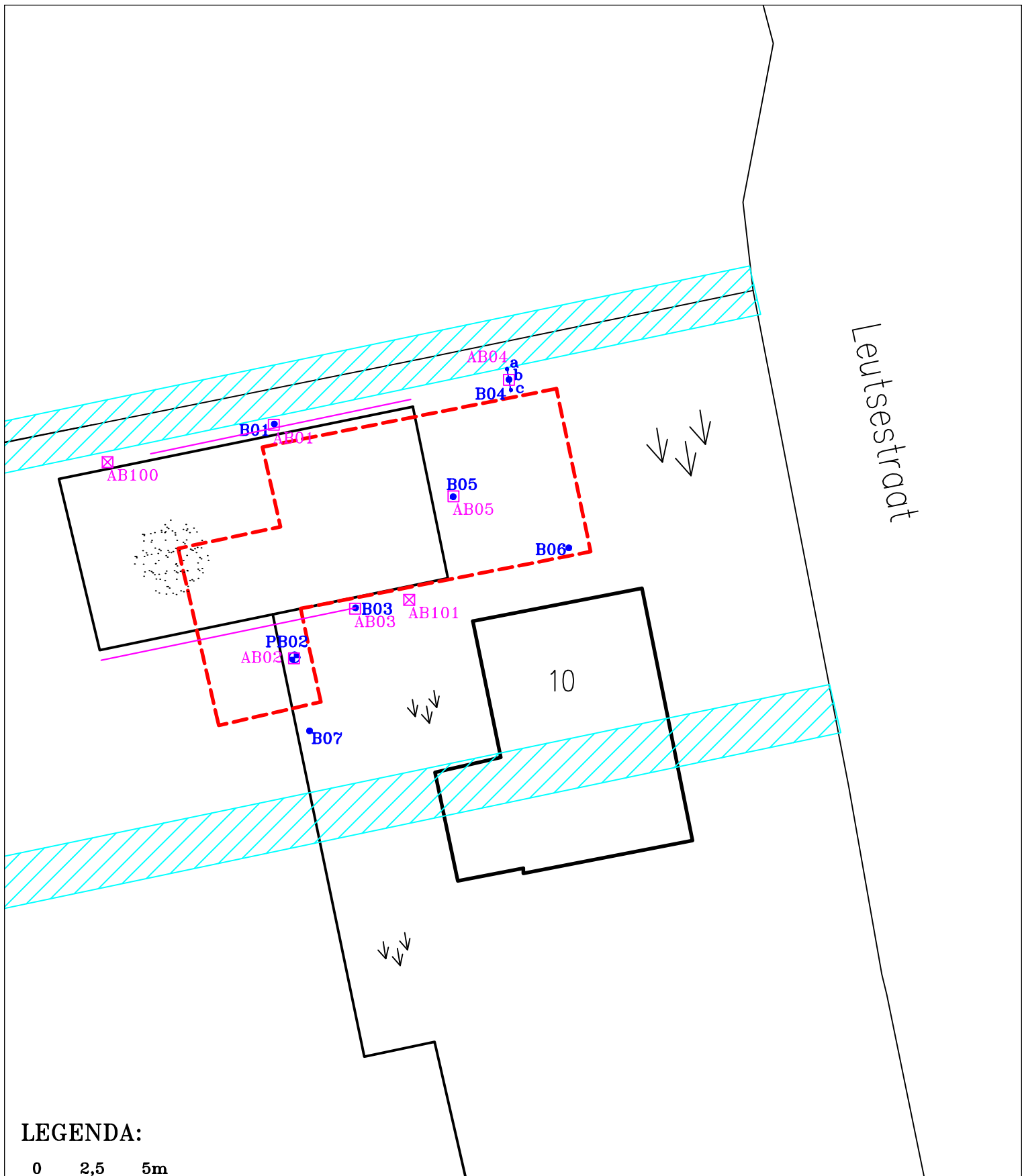
Ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
- 1a/1b. Situatieschets met boringen en proefgaten*
 - 2. Analysecertificaten grond en asbestverdachte monsters*
 - 3. Boorprofiel beschrijvingen*
 - 4. Toetsingstabellen achtergrond- en interventiewaarden*
 - 5. Veldwerkformulieren en foto's asbest*



BIJLAGEN





LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring

⊕ Boring met peilbuis

— Bebouwing

- - - Toekomstige bebouwing

▨ Gedempte watergang

⊠_{AB} Proefgat (0,0-0,10 m-mv)

□ Proefgat

— Dakgoot

Situatieschets met (voormalige) boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het aanvullend onderzoek naar asbest ter plaatse van het asbestdak en ontbrekende dakgoten aan de Leutsestraat 10 te Gameren

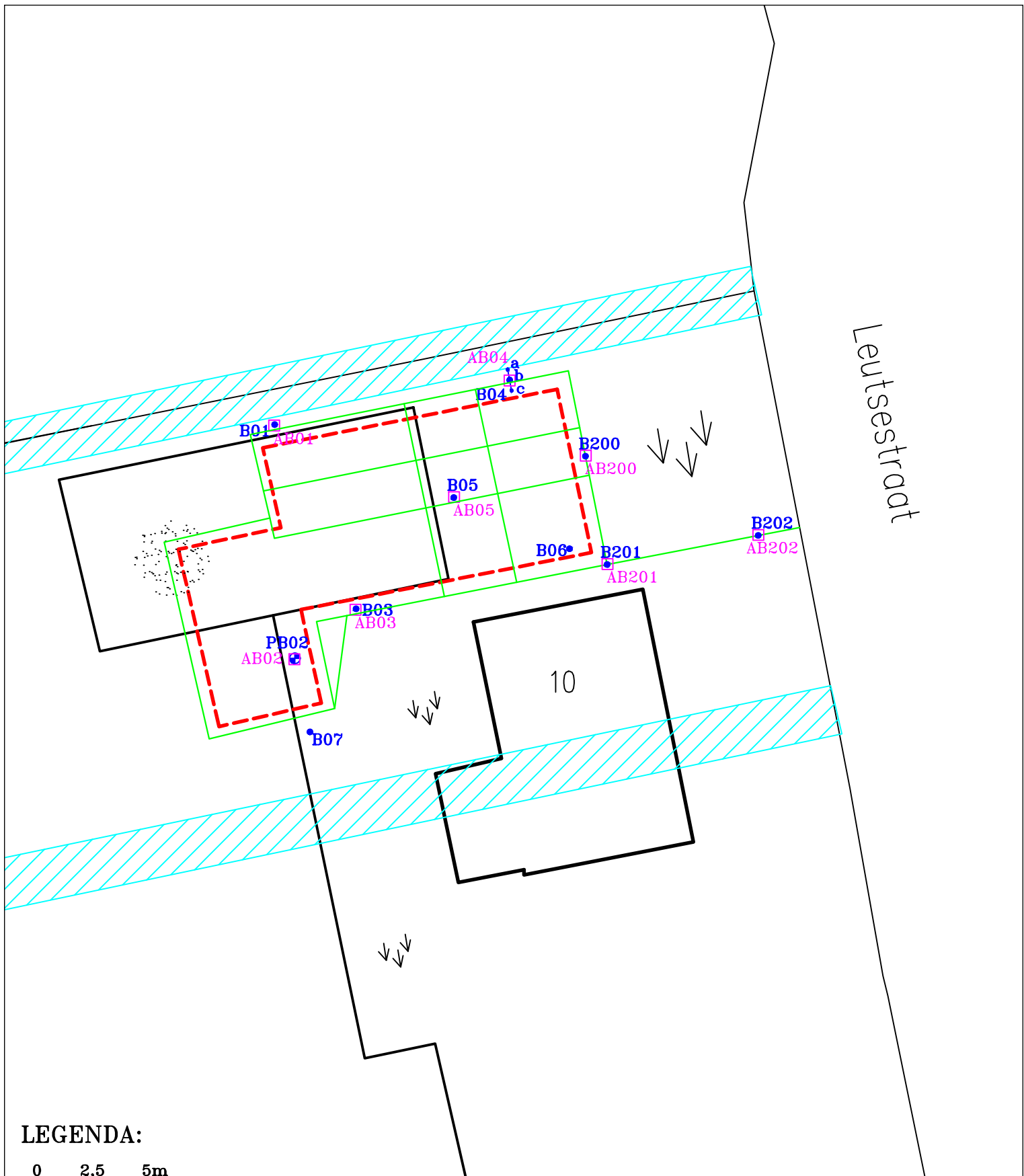
opdrachtgever: De heer G. van Lit

get. DB	d.d. 16-09-'15	voorafgaand projectnr. B14.5910	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 16-09-'15	projectnr.B15.6138	bijlage 1a



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring

• Boring met peilbuis

— Kabels en leidingen trace

--- Toekomstige bebouwing

▨ Gedempte watergang

▣ Proefgat (0,0–0,10 m–mv) — Bebouwing

□ Proefgat

— Dakgoot

Situatieschets met (voormalige) boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij het aanvullend onderzoek voor toekomstige kabels/leidingen voor de locatie aan de Leutsestraat 10 te Gameren

opdrachtgever: De heer G. van Lit

get. DB	d.d. 16–09–'15	voorafgaand projectnr. B14.5910	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 16–09–'15	projectnr. B15.6138	bijlage 1b



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : LITG
Uw projectnummer : B15.6138
ALcontrol rapportnummer : 12187697, versienummer: 1

Rotterdam, 24-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6138. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

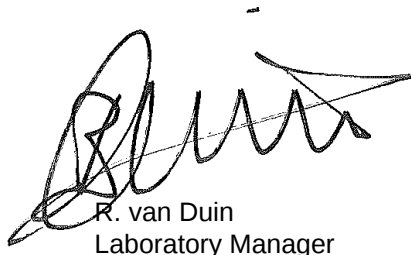
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam LITG
 Projectnummer B15.6138
 Rapportnummer 12187697 - 1

Orderdatum 17-09-2015
 Startdatum 17-09-2015
 Rapportagedatum 24-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01		
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.1	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	32
METALEN				
barium	mg/kgds	S	92	140
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.7	11
koper	mg/kgds	S	20	21
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	33
zink	mg/kgds	S	72	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.24	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.287 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam LITG
Projectnummer B15.6138
Rapportnummer 12187697 - 1

Orderdatum 17-09-2015
Startdatum 17-09-2015
Rapportagedatum 24-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam LITG
Projectnummer B15.6138
Rapportnummer 12187697 - 1

Orderdatum 17-09-2015
Startdatum 17-09-2015
Rapportagedatum 24-09-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam LITG
 Projectnummer B15.6138
 Rapportnummer 12187697 - 1

Orderdatum 17-09-2015
 Startdatum 17-09-2015
 Rapportagedatum 24-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5512396	17-09-2015	17-09-2015	ALC201
001	Y5512133	17-09-2015	17-09-2015	ALC201
001	Y5512131	17-09-2015	17-09-2015	ALC201
002	Y5512287	17-09-2015	17-09-2015	ALC201
002	Y5512120	17-09-2015	17-09-2015	ALC201
002	Y5512121	17-09-2015	17-09-2015	ALC201
002	Y5512122	17-09-2015	17-09-2015	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam LITG
Projectnummer B15.6138
Rapportnummer 12187697 - 1

Orderdatum 17-09-2015
Startdatum 17-09-2015
Rapportagedatum 24-09-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5512128	17-09-2015	17-09-2015	ALC201
002	Y5512110	17-09-2015	17-09-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : LITG
Uw projectnummer : B15.6138
ALcontrol rapportnummer : 12187716, versienummer: 2

Rotterdam, 24-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6138. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

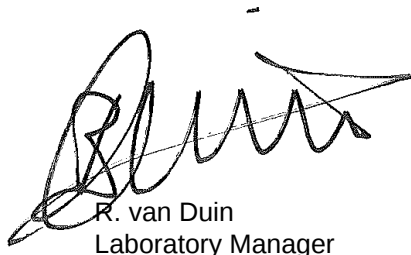
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam LITG
 Projectnummer B15.6138
 Rapportnummer 12187716 - 2

Orderdatum 17-09-2015
 Startdatum 17-09-2015
 Rapportagedatum 24-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01				
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02				
003	Asbestverdacht	MMASB03 MMASB03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		10.51	7.96	8.19
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2	<2	7.8
asbestconcentratie					
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	13
gewogen niet- hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	9.8
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	2.0
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	30
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	7.3
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	1.8
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	28
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	0.55
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	0.22
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	1.5
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	7.3
gemeten amfibool- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.55

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam LITG
Projectnummer B15.6138
Rapportnummer 12187716 - 2

Orderdatum 17-09-2015
Startdatum 17-09-2015
Rapportagedatum 24-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01				
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02				
003	Asbestverdacht	MMASB03 MMASB03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	1.8	5.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam LITG
 Projectnummer B15.6138
 Rapportnummer 12187716 - 2

Orderdatum 17-09-2015
 Startdatum 17-09-2015
 Rapportagedatum 24-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1240219	17-09-2015	17-09-2015	ALC291
002	E1261422	17-09-2015	17-09-2015	ALC291
003	E1240218	17-09-2015	17-09-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12187716-001

Datum analyse: 22-09-2015

Projectnummer: B156138

Projectnaam: B15.6138

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8455	g
totaal gewicht voor drogen	10508	g
droge stof	80.5	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	162	100														
4-8	375	100														
2-4	247	100														
1-2	160	28.1														0.7
0.5-1	205	8.9														0.5
<0.5	7307															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12187716-002

Datum analyse: 22-09-2015

Projectnummer: B156138

Projectnaam: B15.6138

Monsteromschrijving: MMASB02

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7228	g	
totaal gewicht voor drogen	7960	g	
droge stof	90.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4	100														
4-8	87	100														
2-4	104	100														
1-2	208	22.7														1.1
0.5-1	903	7.7														0.8
<0.5	5921															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12187716-003

Datum analyse: 24-09-2015

Projectnummer: B156138

Projectnaam: B15.6138

Monsteromschrijving: MMASB03

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	7448	g
totaal gewicht voor drogen	8189	g
droge stof	90.9	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.3		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.55		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.54		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	7.3		
gemeten totaal asbestconcentratie	7.8	2.0	30
berekende bepalingsgrens	5.1		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	13	4.0	44
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	9.8		

gemeten concentratie respirabele vezels

gemeten concentratie respirabele vezels	4.0	0.1	22
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	4.0		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	5-10	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	121	100														
4-8	227	100	X		X				Golfplaat	1	0.027	0.544		0.363	0.725	
2-4	243	100														
1-2	334	28.4														
0.5-1	2314	7.8	X						Bundels Chrysotiel	22	0.0022		3.020	1.486	5.564	5.1
0.5-1	2314	7.8			X				Bundels Crocidoliet	2	0.0002		0.275	0.039	1.170	
<0.5	4209															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Gevonden vezels m.b.v SEM

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12187716-003

Datum analyse: 24-09-2015

Projectnummer: B156138

Projectnaam: B15.6138

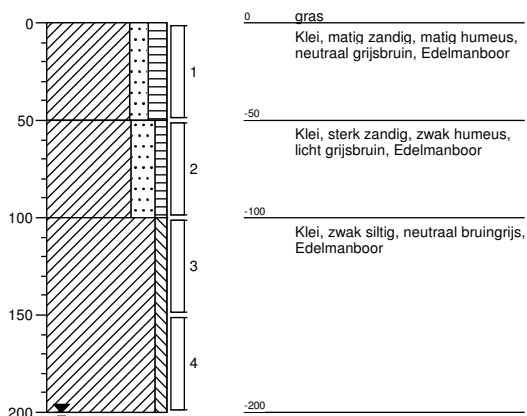
Monsteromschrijving: MMASB03

chrysotiel	1	4.0	0.1	22
amosiet	0	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylleet	0	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1

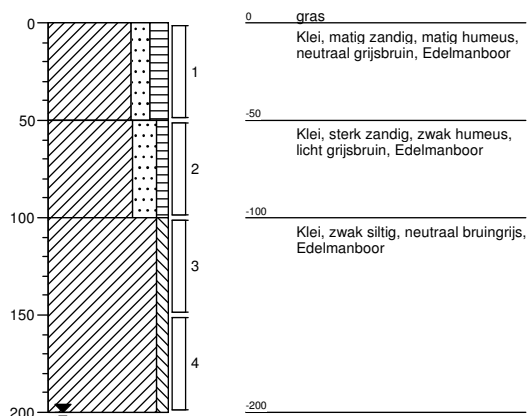
- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Boring: B200

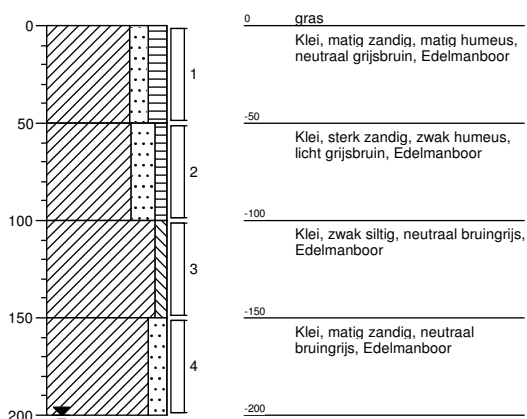
Datum: 17-09-2015
GWS: 200

**Boring: B201**

Datum: 17-09-2015
GWS: 200

**Boring: B202**

Datum: 17-09-2015
GWS: 200



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

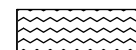
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

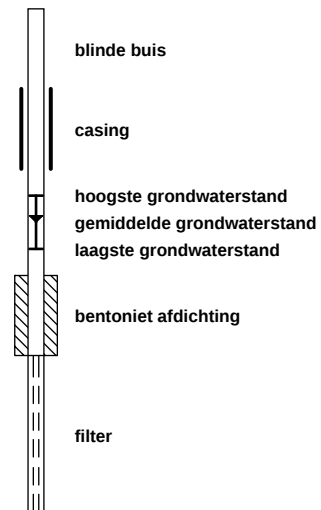


slib



water

peilbuis



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		12187697			12187697		
Boring(en)		B200, B201, B202			B200, B200, B201, B201, B202, B202		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,5			1,0		
Lutum	% ds	16			32		
Datum van toetsing		24-9-2015			24-9-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	92	130 ⁽⁶⁾		140	114 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,54	-0	0,35	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	10,7	-0,02	11	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	28	-0,08	21	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	32	-0,04	23	23	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	28	-0,11	33	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	99	-0,07	80	75	-0,11
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		0,073	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,287			0,073		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,1	82,0 ⁽⁶⁾		77,5	78,0 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

	
Proefgat ASB100	Proefgat ASB101
	
Proefgat ASB200	Proefgat ASB201
	
Proefgat ASB202	

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie concept: 20-08-2014 - Pagina 1 van 2

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Projectnummer	- Bis. 6.18	Datum	17-09-2015	Erkende veldwerker	K. de Kroon
Projectnaam	- LITG	Begin	07.20	Erkende veldwerker	
Deellocatie		Ende	1000	Veldwerker/stagiair*	Trijnen
Projectleider	-			Veldwerker/stagiair*	

Inspectie maaiveld

Algemeen			
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /		
Bewolking	geen / licht / zwaar* /		
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*		
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*		
Vorst	ja / nee*		
Sneeuw	ja / nee*		
Tijdstip	 / na zonsopgang en / voor zonsondergang		
Totale oppervlakte locatie	21 tek	m2	= 100 %
Inspectie belemmeringen			
klinker	100 %	- puin	%
- tegel	%	- gras	%
- asfalt	%	- struiken	%
- beton	%	- bomen	%
- stelcon	%	- plassen	%
Sub A	%	Sub B	%
Sub A + Sub B + Sub C =% (D)		Sub C	%
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:% (E)			
Totaal belemmeringen (D) - (E) =% (F)			
Aanwezigheid objecten			
- huis	%	- container	%
- schuur	%	-	%
Sub G	%	Sub H	%
Totaal objecten: Sub G + Sub H + Sub I =% (J)		Sub I	%
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld	
- zand	%	→	%
- klei	%	→	%
Totaal onbedekt	% (K)	droog / vochtig*	
los / vastgereden*			
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)			
Conclusie visuele inspectie maaiveld			
Totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*			
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk			

* doorhalen wat niet van toepassing is

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Inspectie efficiëntie				
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	25 - 50 %
Totale locatie (K)				
RE1				
RE2				
RE3				
RE4				
RE5				
RE6				

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

Verzamelstaat materiaalcodering

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam

Type A; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Rid Kroon

Datum:

17-9-18

Handtekening:

[Handtekening]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie concept: 20-08-2014 - Pagina 1 van 2

[illegible]

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie concept: 20-08-2014 - Pagina 2 van 2

Materiaal codering				
Type A; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type B; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type C; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type D; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Samenvoegen grondmonsters				
MMASB01: gat-/sleufnrs.: 200, 201, 202	grondlaag: 0,50 m-mv; gewicht: 105 kg; barcode op emmer: F1240215, overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB02: gat-/sleufnrs.: 203, 204	grondlaag: 0,50 m-mv; gewicht: 0 kg; barcode op emmer: F1240215, overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB03: gat-/sleufnrs.: 205, 206	grondlaag: 0,50 m-mv; gewicht: 0 kg; barcode op emmer: F1240215, overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB04: gat-/sleufnrs.: 207, 208	grondlaag: 0,50 m-mv; gewicht: 0 kg; barcode op emmer: F1240215, overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB05: gat-/sleufnrs.: 209, 210	grondlaag: 0,50 m-mv; gewicht: 0 kg; barcode op emmer: F1240215, overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB06: gat-/sleufnrs.: 211, 212	grondlaag: 0,50 m-mv; gewicht: 0 kg; barcode op emmer: F1240215, overgedragen aan lab op/...../.....			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam				
Voetautovering				
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707	(Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden:				
Checklist verplicht materiaal				
☒ Spade	☒ Hark	☒ Situatieschets werk	☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	☒ Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
☒ Folie	☒ Meetwiel	☒ Weegschaal	☒ Hersluitbare plastic zakken	☒ Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
☒ Stickers asbest	☒ Volgelaatsmasker (P3)	☒ Afsluitbare emmers		
Checklist overig onderzoeksmateriaal				
☒ Schouwbak	☒ Monsterschep	☒ Meetlint	☒ Piketpaaltjes	☒ Bodemvochtmeter
☒ Mechanische avegaarboor	☒ Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)			

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

K. de Kroon

Datum:

17-09-2015

Handtekening:



