

Landschap, water- en natuur- ontwikkelingsplan

Definitief na overleg en kortsluiting
DCGV

Ten behoeve van
Limburgs Kwaliteitsmenu

Uitbreiding bedrijf Rozendaal Fase 2

Görtz Rozendaal B.V.

Vergelt 6

5991 PK Baarlo

077-4773201

chmpeeters@hotmail.com

Plattelandscoöperatie Peel & Maas regio

Ing. R. Janssen

077-3061744

September/oktober 2013

1. Inleiding

Het bedrijf van Görtz Rozendaal BV heeft na de start van het bedrijf een snel vervolg. De eerste fase bestond uit het samenpakken van enkele andere locaties in Baarlo. Na de bouw van de eerste fase, gereed begin 2012, wil het bedrijf deze oppervlakte vergroten met de bouw van fase 2. Deze bestaat uit de bouw van 3 stallen.

Voor het bedrijf is ook bij fase 2 belangrijk, dat het een functioneel bedrijf is met oog voor de landschappelijke omgeving. De ondernemer wil de inpassing en het verbeteren van de omgevingskwaliteit verwoorden in een totaalplan voor de uitbreiding, aansluitend op de groenaanleg 1^e fase, middels het LKM principe.

Gezien het project ligt binnen Klavertje 4, wordt het LKM en Kwaliteitskader Peel en Maas anders ingezet via kader DCGV, dus heeft het bedrijf Görtz het totaalplan met DCGV (dhr. Copier) besproken en in onderstaand beschrijving uitgewerkt.

Daarnaast zal de Watertoets voor de uitbreiding hierop aansluiten, om zorg te dragen voor een adequate oplossing voor het hemelwater van de uitbreiding.

2. Ligging en situatie

De locatie Görtz Rozendaal BV (kaart 1) is gelegen nabij het knooppunt A67 en Maasbreeseweg nabij gemeentegrens Peel en Maas en Horst aan de Maas. Dit is de buitenrand van een nog open gebied, wat onderdeel vormt van het werklandschap voor de ontwikkelingen in het kader van Klavertje 4.



Kaart 1: Percelen bedrijf Görtz

Dit was voormalig een grenszone van de open heideontginning en het beekdal van de Groote Molenbeek. Op dit moment is het een open perceel met een modern bedrijf (wat met laan, bomen en struikenrand bij waterbuffer reeds is ingepast), waarbij de laan van Maasbreeseweg, structuurvormend is. Daarnaast is het bestaand bosje aan de A67 aanwezig en dragen de grote kavels en rationele waterlopenpatroon bij, aan een open en rationeel landschap. Op afstand is het wooncluster Siberië van Sevenum gelegen. Een wooncluster op de rand van de open ontginning wat wordt omgeven door erfbeplantingen.

De GHG grondwaterstand zit in dit gebied van het nieuwe bedrijf op 1,00 meter onder maaiveld.

4. Doelstelling en uitgangspunten

Het doel is om een integratieplan te verkrijgen dat aansluit op het bestaande bedrijf en het bestaande beoogde groen een reële invulling geeft voor de ontwikkeling van landschap, water en natuur op *en* in de omgeving van de uitbreiding.

Samen met ondernemer en DCGV is overeengekomen dat de zijde van A67 meeste aandacht krijgt en het verdere bedrijf juist met bomenrijen luchtig wordt ingepast.

Hierbij is gekeken naar het bedrijf vanuit de grote landschappelijke omgeving en vanuit het groene beleid. Het uitgangspunt is hierbij geweest dat de inrichting dient te passen binnen de moderne visie van het bedrijf, een mooie uitstraling van de locatie in het Klavertje 4 gebied.

Hierbij is ook gekeken naar de verdere toekomst, zodat nu al duurzaam groen aangelegd kan worden.

Zo ontstaat telkens een deel van een landschappelijk kader, waarbinnen de uitbreiding en de toekomstige ontwikkelingen ingepast kunnen worden.

5. Landschapsbeleid

Onderstaand geeft aandachtspunten die voortkomen uit het landschapsbeleid rond deze locatie:

- **Groene Waarden vanuit POL herziening**

Op de **POL herziening op onderdelen EHS** staat weergegeven dat de uitbreiding is gelegen in een wit gebied.

- **Stimuleringsplan Natuur, Bos en Landschap**

Het Stimuleringsplan is opgesteld vanuit de Provincie en hierin staat aangegeven welke natuurwaarden er aanwezig zijn in bepaalde gebieden en welke maatregelen wenselijk zijn om de kwantiteit en kwaliteit van bos, natuur en landschap te vergroten cq. te verbeteren.

De uitbreiding is gelegen in het witte gebied, met op afstand de bestaande en nieuwe natuur van de Groote Molenbeek.

Het is een wit gebied, maar vanuit vroegere Stimuleringsplannen zijn de volgende wensen ontstaan:

- ✓ Aanleg brede houtsingels/boschages langs de A67
- ✓ Aanleg houtsingels/boschages rand Trade port

- ✓ Behoud bestaande landschapselementen en verbeteren beheer van deze elementen
- ✓ Het creëren van extensieve overhoekjes met wilgenstruweel en vegetaties nabij bermen en greppels

• **Landschapskader provincie Limburg**

De provincie Limburg heeft in 2011 het landschapskader opnieuw opgesteld. Hierin staat weergegeven wat de karakteristieken zijn van het landschap en op welke manier nieuwe ontwikkelingen geïntegreerd kunnen worden in het landschap. Hiermee wordt het landschap met respect behandeld en verder ontwikkeld.

De uitbreiding is een voormalig nat heide-ontginningslandschap. Deze heideontginningen zijn grootschalig en planmatig opgezet. De ontginning heeft voornamelijk na 1900 plaatsgevonden. Deze gebieden kenmerken zich nu door een grote mate van openheid en een rationeel karakter. De wegen in het gebied stammen uit 1806 tot 1890. De rationele lijnen zijn veelal herkenbaar aan de verkaveling, wegenstructuur en de aanwezige landschapselementen op beperkte schaal. De natuurwaarde van deze rationele open gebieden is beperkt.

In de verdere toekomst zal het gebied richting Venlo opnieuw ingericht worden als werklandschap, waarbij het rationele karakter aan de orde zal blijven in de nieuwe setting (Klaverstructuur).

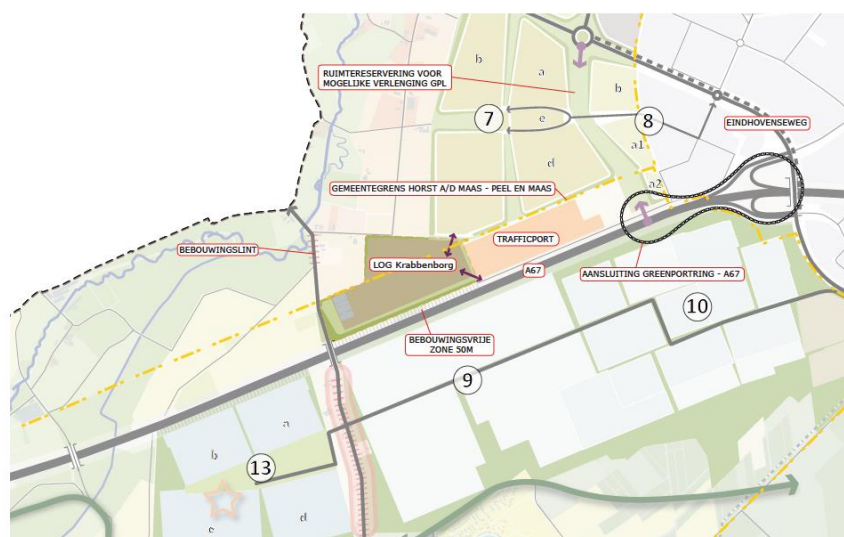
Dit gebied grenst aan het landschapstype het dal van de Groote Molenbeek, wat een kleinschalig cultuurlandschap is.

• **Landschapsplan Klavertje 4**

Binnen het Landschapsplan Klavertje 4 is aangegeven op welke wijze het dynamische werklandschap in de kern van het gebied wordt omkadert door landschap en natuur. Hiermee ontstaat een duurzame groenstructuur. De locatie van de uitbreiding staat in het Landschapsplan aangegeven in de periferie van het werklandschap in de overgang naar het buitengebied van het Klavertje 4 gebied.

• **Structuurvisie Klavertje 4 gebied**

Onderstaande figuur uit de structuurvisie (figuur 6.6) geeft weer hoe ontwikkelingen hier ingepast dienen te worden. Duidelijk te zien is een groenzone langs de A 67 met in de binnenruimte LOG ruimte voor ontwikkelingen.



Figuur 6.6 Uitwerking LOG Krabbenborg

6. Historische kaart 1900

De historische kaart laat zien dat de uitbreiding van het bedrijf ligt in een voormalig open heidegebied. Op de lokatie was destijds een laagte aanwezig en de wegen en ontginningsassen duiden op een rationeel patroon, wat nu nog steeds herkenbaar is.



Kaart 2: Historie in 1900

7. Huidige aanwezige natuur, landschap en waterwaarden

Landschap

De uitbreiding van het bedrijf is gelegen op de grens van het kleinschalige beeklandschap van de Groote Molenbeek en het grootschalige, rationele, halfopen heide-ontginningslandschap, wat momenteel een werklandschap is. Het perceel grenst aan de zuidzijde aan de snelweg A67, aan de westzijde aan de Maasbreeseweg (ter plaatse steekt deze weg via een viaduct de snelweg over). Ten noorden ligt het bebouwingscluster Siberië, dat omgeven wordt door het open rationele landschap. Dit landschap wordt doorsneden door wegen, lanen en landschapselementen, welke het maakt tot een jong landschap. De Maasbreeseweg is een zwaar aanwezige laan met nabij het viaduct een bosstrook. De bebouwing met erfbeplanting van Siberië is eveneens sterk aanwezig. Dit vormt een grens tussen het moderne werklandschap en het oorspronkelijke landschap. Het achterliggende gebied wordt nabij de A67 nog begrensd door een bosencave.

Natuur

Op de uitbreidingslocatie is de aanwezigheid van de laan Maasbreeseweg (groene ader door gebied), de bossage nabij Maasbreeseweg/A67 en het bosje nabij de A67 een mogelijkheid als schuil- en nestgelegenheid voor flora en fauna vanuit het gebied. De aanplant en infiltratiepoel uit fase 1 biedt ook al enige beschutting.

Water

Op dit moment wordt het regenwater van het bedrijf opgevangen en via een waterloop geloosd naar de grote infiltratiebuffer langs de A67. Deze is ruim van opzet, waardoor het water van de uitbreiding eveneens hierin gebufferd kan worden. Daarbij is er een uitstrooimogelijkheid naar de aangrenzende Waterschapssloot.

8. Visie

De visie achter de integratie is besproken met DCGV en met hun opmerkingen verwerkt in het definitieve plan.

De onderstaande visie geeft weer wat wenselijk is op het vlak van landschap, natuur en water. Dit sluit aan op bestaand groen en is na screening op

haalbaarheid vertaald in de definitieve plan en in de watertoets van Waterschap Peel en Maasvallei (uitbreiding > 2.000 m²), dat op dit plan aansluit.

Landschap

In het rationele heide-ontginningslandschap waar het bedrijf is gelegen, bepaald de landbouw in hoge mate de karakteristiek van het halfopen gebied. Het is wenselijk het rationele karakter van dit landschap te behouden. Wanneer er ontwikkelingen plaats vinden, is het creëren van rationele groenstructuren wenselijk, waarbinnen deze ontwikkelingen plaats kunnen vinden. Een rationeel halfopen landschap duidt op de structuur van de heideontginning. Lineaire landschapselementen in de vorm van singels en bomenrijen, die samen een rationeel raamwerk vormen.

De landschappelijke kamer waarbinnen het bedrijf gelegen is, wordt gevormd door enkele rechte landschapselementen, die de kavel omkaderen. In de eerste fase is een deel van het element langs de A67 gerealiseerd in combinatie met de waterinfiltratie. Dit wordt in het kader fase 2 verder verlengd en verbreed langs de A67, waarmee de kamer aan deze zijde verder omsloten wordt. Dit is een bomensingel met een bomenopstand en opgaande struiken met een breedte van 15 meter (inclusief de bestaande waterinfiltratiebuffer) met hierin op variabele afstand van 2-4 meter opgaande bomen. Daarnaast zal de vervolmaking van de laan langs het bedrijf en bomenrij achterzijde bedrijf een invulling geven aan het landschappelijk raamwerk.

Zo wordt rondom de nieuwe stallen (evenals bij fase 1) een luchtige boombeplanting gerealiseerd worden, worden de stallen met groen aangekleed, zonder ze weg te stoppen.

Natuur

De nieuwe groenzone langs de A67 zal bijdragen aan ecologische lijnen in het werklandschap en bestaande groenelementen met elkaar verbinden. De bomensingel zal door inrichting en beheer bijdrage aan een gevarieerde strook als schakel in het gehele raamwerk. De bestaande infiltratiebuffer met bestaande beplanting wordt hierin geïntegreerd en is een mooi gebiedje met variatie voor flora en fauna.

Watertoetsvisie

De visie is om het regenwater van de uitbreiding zo veel mogelijk te laten infiltreren in de bodem.

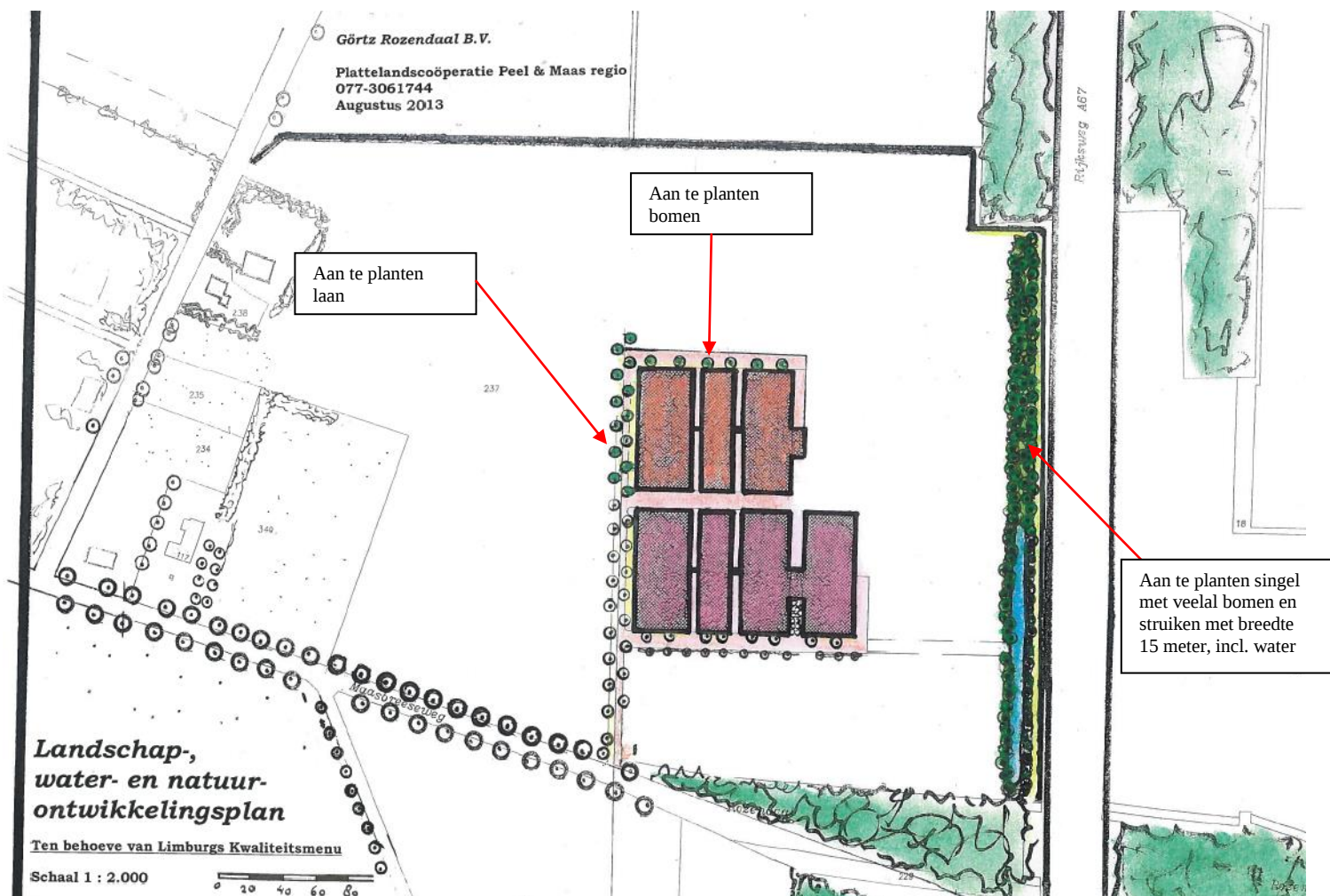
Met een uitbreiding van het oppervlak van gebouwen is in de nieuwe situatie 16.185 m² bebouwing aanwezig. Hiervoor is een dynamische buffer (T=10) noodzakelijk van in totaal ruim 800 m³ bufferruimte. In de bestaande infiltratiepoel is (door eerdere ruime opzet) deze bufferruimte reeds aanwezig.



Met een lengte van ca. 130 m, een breedte van 10-12 meter, wordt voldoende infiltratiecapaciteit geboden. De rand is deels overgroeid door de singel, zodat totaal bestaand en nieuw groen en water 15 meter breed is, een dynamische bufferhoogte van 50 cm, een waakhoogte van 50 cm en een uitstroomvoorziening op 50 cm onder het maaiveld, wordt voldaan aan de eisen van Waterschap Peel en Maasvallei.

Aansluitend op berekening van Pijnenburg Advies kan hiermee een bui van 63 mm opgevangen worden.

Blijkens een uitgevoerd infiltratieonderzoek (Aeres, februari 2008) heeft de bodem ter plaatse goede infiltratie-eigenschappen. Zo wordt ingezet op de infiltratie van al het regenwater en bij extreme buien op het geleidelijk afvoeren op de aangrenzende Waterschapssloot. Door ook de bestaande sloot aan de voorzijde bedrijf (220 meter lengte), wordt een extra bufferingscapaciteit gecreëerd. De infiltratievoorzieningen zullen door de begroeiing aan de rand van het perceel eveneens enige natuurwaarden ontwikkelen.



9. Inpassingsplan

Op bovenstaand plan staat weergegeven wat de ondernemer met DCGV is overeengekomen om aan te planten. Dit is een haalbaar plan voor het totale project in overleg met de ondernemer en DCGV.

Het plan voorziet in een aantal onderdelen, die hierna beschreven zijn.

A: Versterking en voortzetting bomensingelbeplanting langs A67 zijde met bomen en onderbeplanting struiken

Om de uitbreiding bebouwing aan deze zijde aan het zicht (vanaf de A67) te onttrekken wordt hier een boomsingel aangeplant met een mengsel van bomen met een struikenonderbeplanting. De bomen worden gevarieerd op onderlinge afstand van 2 tot 4 meter gezet (referentiebeeld is bestaand element aansluitend aan A67). Zo ontstaat er een dichte bomen opstand, met hieronder de aanplant van struiken, groepsgewijs. De totale boomsingel heeft een breedte van 15 meter. Hierin worden de bomen Es en Zomereik (*Fraxinus excelsior* en *Quercus robur*) geplant met een struiken onder begroeiing.

De struiken onder begroeiing bestaat uit de volgende soorten:

Aantal per groep			
15 %	<i>Acer campestre</i>	Veldesdoorn	4
15 %	<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg	4
20 %	<i>Rhamnus frangula</i>	Vuilboom	5
10 %	<i>Cornus sanguinea</i>	Gewone kornoelje	2
15 %	<i>Viburnum opulus</i>	Gelderse Roos	5

10 %	<i>Euonymus europaeus</i>	Kardinaalsmuts	4
15 %	<i>Amelanchier lamarckii</i>	Krenteboompje	4

De onderlinge plantafstand onderbegroeiing is 1,5 meter en het plantsoen heeft bij aanplant een grootte van 60-80 cm. Het plantsoen wordt groepsgewijs aangeplant, zoals hierboven aangegeven om te voorkomen dat overheersende soorten overwoekeren. De bomen worden op ca. 2-4 meter onderlinge afstand geplant als veer/boom en hebben een maat van 10-12 bij aanplant. De struiken zullen door snoei elke 12 jaar (gefaseerd elke 6 jaar 50 % in stroken van 20 meter lengte) in de randzone beheerd worden (afzetten en uitdunnen in de rand), zodat uiteindelijk een dichte struiken onderbeplanting ontstaat. De bomen worden niet uitgedund en wordt een dichte uitgroeiende boomopstand.

Nabij de infiltratiepoel (breedte 10-12 meter) zal de aanplant zich richten op de randzone (2 meter) van het water (zijde Sevenum), zodat het past binnen de afgesproken breedte van 15 meter. De zijde van Maasbree zal het aandeel bomen vergroot moeten worden, om het gewenste beeld te verkrijgen. Het schouwpad van het Waterschap zal altijd vrij moeten blijven van opgaand groen.

B: Voortzetten bomenlaan langs bedrijf

Om een duidelijke ingang te creëren voor het bestaande deel en nieuwe deel (fase 2), wordt de laan voortgezet, wat ook een lijnvormig landschapselement vormt vanuit woonbuurt Siberië. Dit is de voortzetting van de laan met Essen aan de buitenzijde en Eiken aan de stalzijde. Dit is ook zo bij de bestaande laan nabij fase 1. Deze staan verspringend op onderlinge afstand van 12 meter. Dit zijn *Fraxinus excelsior* en *Quercus robur* en hebben bij aanplant een maat van 12-14. De bomen zullen door opkroning begeleidt worden en kunnen zo geheel uitgroeien tot een laan.

C: Aan te planten bomen achterzijde nieuwe stallen

Aan deze zijde zullen op de aangegeven plaatsen bomen worden geplant gelijk als aan de voorzijde. Hier worden op ruimere afstand opgaande bomen geplant, welke een halfopen aankleding vormen van deze zijden. Hier worden Platanen aangeplant, om een typisch beeld te krijgen, daar het een LOG is. De bomen *Platanus x acerifolia* hebben bij aanplant een maat van 14-16 en worden middels begeleidingssnoei worden geleid tot volwassen bomen, welke als pluimen de stallen begeleiden.

D: Bestaande infiltratiepoel

Tussen de bestaande en nieuwe singel is de bestaande infiltratiepoel gelegen, welke water opvangt van bestaande stallen en deze uitbreiding (fase 2).

Hier is het waterinfiltratie element en de groenzone gecombineerd, wat ook een groene rand vormt vanaf de A 67. Dit is functioneel en heeft landschappelijk en ecologisch een meerwaarde.

De infiltratiesloot heeft een insteek van 10-12 meter, een lengte van 130 meter, zodat het een duurzaam element is en heeft een talud van 1:1.

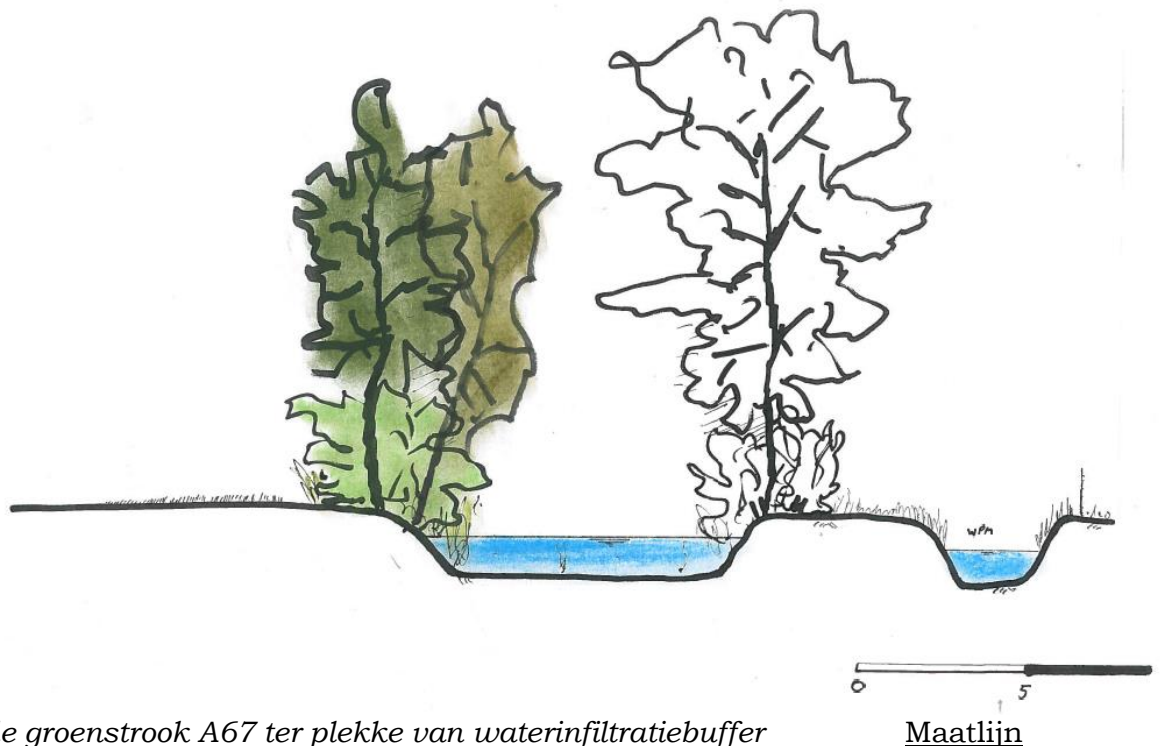
Met een grondwaterstand 1,00 meter en een diepte van 2,00 meter op het diepste punt zal dit jaarrond water bevatten en ecologisch een duurzame lijn vormen. De omgeving van de infiltratiesloot bestaat uit een kruidenrijke vegetatie en de bestaande en nieuwe singel op de randzone van de infiltratiebuffer.

Met een grondwaterstand van 1,00 meter, een waakhogte van 0,50 meter is er een dynamische buffer van 0,50 meter. Met een oppervlakte van ca 1.550 m² en genoemde taluds ontstaat er een dynamische buffer (tussen GWS en waakhogte)

van ruim bijna 900 m³, wat past binnen de norm vanuit de Watertoets voor het totaal. Op 0,50 meter onder het maaiveld zal de uitstroomvoorziening het water dat niet infiltreert langzaam (1 l/ha/sec.) afvoeren naar de Waterschapssloot.

Het beheer rondom de infiltratiepoel is de beplanting in de rand elke 8 jaar terugsnoeien en de bomen tot volwassen boom begeleiden. Door deze beplanting zal de infiltratielaagte niet dichtgroeien, maar elke 12 jaar dient de buffer samen met de snoeibeurt uitgediept worden vanuit de rand, zodat het niet langzaam verland.

Zie ook onderstaande doorsnedes aanplant strook langs A67



Doorsnede groenstrook A67 ter plekke van waterinfiltratiebuffer (gekleurd is nieuwe aanplant; ongekleurd is bestaand (hierin worden wel bomen toegevoegd))



*Doorsnede groenstrook A67 ter plekke van droge structuur
(gekleurd is nieuwe aanplant)*

Maatlijn

10. Aanplant en beheer

Vanuit het plan worden verschillende elementen aangeplant, aanvullend op de bestaande zaken en in samenspraak met DCGV.

Deze aanplant is met de bestaande beplanting ca. 6.000 m².

Het beheer van de bomen is begeleidingssnoei en opkronen en eventueel dode takken verwijderen, wanneer dit gevaar oplevert. In de bomensingel aanplant wordt verder niet uitgedund, zodat het een dichte boomopstand wordt. De onderbeplanting van struiken en in de randen wordt gefaseerd elke 12 jaar uitgedund/teruggezet (iedere 6 jaar 50 % stroken met lengte van 20 meter). Zo wordt gegarandeerd dat het een dichte en niet overkokende onderbeplanting blijft. De infiltratiepoel dient na 12 jaar uitgediept/geschoond te worden, om verlanden te voorkomen.

11. Uitvoering

Het bedrijf Görtz Rozendaal BV zal na instemming DCGV deze uitvoering in gang zetten. DCGV heeft het streven na goedkeuring en vergunningen uitbreiding ook direct de aanplant van de bomensingel te realiseren. De uitvoering zal deze aanplant, inboet en beheer eerste jaar uitvoeren en betalen. Dit wordt vastgelegd in een overeenkomst.

In overleg met DCGV is overeengekomen dat DCGV de boomsingelstrook langs de A67 gaat aanplanten, inboet en beheer voor het eerste jaar. Dit wordt door DCGV

gerealiseerd, wanneer vergunningentraject is doorlopen. De overige boomaanplant langs de stallen zal door ondernemer uitgevoerd worden nadat de bouw gereed is. Dit is voor eenieder de garantie dat het plan ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd.

Plattelandscoöperatie Peel & Maas regio
Ing. R. Janssen
Oktober 2013

Toelichting bij de berekening V-stacks gebied ten behoeve van de omgevingsvergunning bouwen met afwijking van bestemmingsplan van Görtz Rozendaal B.V. voor de locatie aan Rozendaal 15 te Maasbree.

In berekening zijn de vergunde emissiegegevens van de inrichtingen in een straal van 2000 meter rond de locatie Rozendaal 15 opgenomen. Het betreft hier veehouderijen in de gemeente Peel en Maas en de gemeente Horst aan de Maas. In de bijlage zijn de betreffende locaties met de emissiegegevens opgenomen. De invoergegevens zijn afkomstig van beide genoemde gemeenten.

In totaal zijn er in de berekening 161 ontvangers opgenomen. Het betreft hier woningen rondom de veehouderij, 4 fictieve punten op de rand van het glastuinbouwgebied Siberië, 4 punten op Traffic Port, de rand van camping Breebronne en de woonkernen van Sevenum en Maasbree.

De berekende geurbelasting (berekend met V-stacks gebied) in de nieuwe situatie varieert van 0.112 (zeer goed) tot 41.055 (extreem slecht). De berekende waarde is hoofdzakelijk afhankelijk van het aanwezig zijn van een veehouderij nabij het gevoelige object. Middels de berekeningen is een vergelijk gemaakt tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie. Indien er sprake is van een wijziging van de categorie woon- en leefklimaat is getoetst of deze wijziging past binnen de bandbreedte die de Wet geurhinder hiervoor biedt. Hiervoor is tabel A van Bijlage 6 van de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij toegepast. Aangezien de gemeenten Peel en Maas en Horst aan de Maas niet beschikken niet over een gemeentelijke geurverordening zijn de wettelijke normen bepalend voor de mate van geurbelasting.

Op basis van de individueel uitgevoerde berekeningen komt de geurbelasting in de nieuwe situatie uit op 11.0 O.U. per m³ voor woningen in het buitengebied en 0.9 O.U. per m³ voor de bebouwde kom van Sevenum. Dit komt op basis van tabel B van de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij overeen met een 25% geurgehinderden in het buitengebied en 4% geurgehinderden in de bebouwde kom.

Conclusie gevoelige objecten buitengebied:

Voor een aantal woningen is de voorgrondbelasting is bepalend voor de geurbelasting, voor het merendeel van de woningen is de achtergrondbelasting bepalend. Bij de woningen waar de voorgrondbelasting bepalend is wordt voldaan aan de normen uit de Wet geurhinder en veehouderijen. Bij woningen waarbij de achtergrondbelasting bepalend is, is beoordeeld of er een wijziging optreedt in de categorie woon- en leefklimaat. Tevens is gekeken of deze wijziging acceptabel is. In alle gevallen waarbij het woon- en leefklimaat wijzigt is er sprake

van een acceptabel woon- en leefklimaat volgens tabel A van Bijlage 6 van de Handreiking bij de Wet geurhinder en Veehouderij. Het plan is daarmee realiseerbaar.

Conclusie gevoelige objecten bebouwde kom:

Het woon- en leefklimaat wordt bepaald door de achtergrondbelasting. Volgens de berekening is er zowel in de bestaande als in de nieuwe situatie sprake van een zeer goed woon- en leefklimaat. Hierdoor is het plan gerechtvaardigd.

01-10-2013 Leon Heesen

Pijnenburg Agrarisch Adviesburo

Overzicht V-stacks gebied berekeningen voor Görtz Rozendaal B.V.

Identificer	X-coördina	Y-coördina	NORM-OU	Adres	bestaande geurbelasting	nieuwe geurbelasting	verschuiving categorie	voorgond- belasting	wat is bepalend	wijziging acceptabel
1	200991	378312	14	maasbreeseweg 117	11.066 redelijk goed	19.108 matig	x	11	voorgond belasting bepalend	ja
2	201036	378403	14	siberie 3	8.542 goed	14.160 redelijk goed	x	8,5	voorgond belasting bepalend	ja
3	201040	377595	14	rozendaal 10	6.720 goed	9.253 goed				ja
4	200955	378369	14	maasbreeseweg 115	8.784 goed	14.413 redelijk goed	x	9	voorgond belasting bepalend	ja
5	201093	378403	14	siberie 5	8.686 goed	13.895 redelijk goed	x	9	voorgond belasting bepalend	ja
6	200962	378407	14	siberie 1	7.802 goed	13.148 redelijk goed	x	7,7	voorgond belasting bepalend	ja
7	200288	379645	3	kom sevenum	3.384 zeer goed	3.885 zeer goed				
8	201351	375359	3	kom maasbree	0.112 zeer goed	0.112 zeer goed				
9	201081	377722	14	rand Siberie 1	9.868 goed	13.483 matig	x	6,9	voorgondbelasting bepalend	ja
10	201410	377853	14	rand Siberie 2	9.740 goed	15.051 matig	x	9,2	voorgondbelasting bepalend	ja
11	201538	377903	14	rand Siberie 3	7.488 goed	11.813 redelijk goed	x	7,4	voorgondbelasting bepalend	ja
12	201710	377977	14	rand Siberie 4	5.650 goed	8.351 goed				
13	199589	378839	14	snellensstraat 32	3.581 zeer goed	3.682 zeer goed				
14	199651	378951	14	snellensstraat 28/28a	5.120 goed	5.356 goed				
15	199680	378998	14	snellensstraat 26	6.536 goed	6.762 goed				
16	199710	379029	14	snellensstraat 24	8.561 goed	8.647 goed				
17	199805	379126	14	snellensstraat 16	34.052 zeer slecht	34.052 zeer slecht				
18	199922	379168	14	snellensstraat 14	10.297 redelijk goed	10.426 redelijk goed				
19	199943	379180	14	snellensstraat 12	8.886 goed	9.077 goed				
20	200026	379177	14	snellensstraat 10	5.479 goed	5.885 goed				
21	200057	379175	14	snellensstraat 8	5.002 goed	5.392 goed				
22	200098	379173	14	snellensstraat 6	4.781 zeer goed	5.303 goed	x	1,4	achtergrondbelasting bepalend	ja
23	200042	379138	14	snellensstraat 9	5.202 goed	5.497 goed				
24	200201	379172	14	snellensstraat 4/4a	4.799 zeer goed	5.313 goed	x	1,5	achtergrondbelasting bepalend	ja
25	200269	379190	14	snellensstraat 2	5.095 goed	5.806 goed				
26	200319	379288	14	lemmeweg 2	4.878 zeer goed	5.433 goed	x	0,7	achtergrondbelasting bepalend	ja
27	200415	379365	14	lemmeweg 3	4.397 zeer goed	5.149 goed	x	1,2	achtergrondbelasting bepalend	ja
28	200517	379346	14	lemmeweg 4	4.938 zeer goed	5.421 goed	x	1,2	achtergrondbelasting bepalend	ja
29	200705	379288	14	vinkepas 16	25.601 slecht	25.641 slecht				
30	200737	379306	14	vinkepas 17	16.330 matig	16.413 matig				
31	200679	379324	14	vinkepas 12	10.581 redelijk goed	11.143 redelijk goed				
32	200698	379333	14	vinkepas 15	10.578 redelijk goed	10.923 redelijk goed				
33	200641	379374	14	vinkepas 13	6.267 goed	6.766 goed				
34	200543	379421	14	vinkepas 11	4.558 zeer goed	5.250 goed	x	1,1	achtergrondbelasting bepalend	ja
35	200526	379445	14	vinkepas 11a	4.325 zeer goed	4.979 zeer goed				
36	200507	379470	14	vinkepas 9	4.136 zeer goed	4.724 zeer goed				
37	200458	379497	14	vinkepas 8	3.876 zeer goed	4.445 zeer goed				
38	200414	379560	14	vinkepas 6	3.719 zeer goed	4.290 zeer goed				
39	200396	379619	14	vinkepas 5	3.510 zeer goed	4.023 zeer goed				
40	200353	379638	14	vinkepas 3	3.465 zeer goed	3.947 zeer goed				
41	200330	379634	14	vinkepas 1	3.462 zeer goed	3.945 zeer goed				
42	200546	379036	14	romerweg 1	20.051 tamelijk slecht	20.387 tamelijk slecht				
43	200908	378951	14	romerweg 10	5.262 goed	6.033 goed				
44	200843	378958	14	romerweg 8	6.354 goed	6.959 goed				
45	200820	379007	14	romerweg 9	6.645 goed	7.281 goed				
46	200875	379994	14	romerweg 11	3.697 zeer goed	4.044 zeer goed				
47	201231	378697	14	romerweg 14	6.189 goed	8.070 goed				
48	201182	378818	14	romerweg 16	5.589 goed	7.045 goed				
49	201497	378934	14	romerweg 20	8.987 goed	9.398 goed				
50	200715	378976	14	romerweg 4	12.640 redelijk goed	13.043 redelijk goed				
51	202073	378982	14	romerweg 28	39.830 extreem slecht	39.830 extreem slecht				
52	200982	378937	14	romerweg 12	4.937 zeer goed	5.708 goed	x	2,4	achtergrondbelasting bepalend	ja
53	201401	379039	14	zeesweg 28	7.136 goed	7.802 goed				
54	201451	379116	14	zeesweg 15	7.634 goed	7.969 goed				
55	201425	379218	14	zeesweg 24	9.201 goed	9.553 goed				
56	201457	379262	14	zeesweg 7	11.164 redelijk goed	11.365 redelijk goed				
57	201486	379409	14	zeesweg 5	29.157 slecht	29.157 slecht				
58	201525	379548	14	zeesweg 3	20.859 tamelijk slecht	20.945 tamelijk slecht				
59	201598	379809	14	zeesweg 14	13.016 redelijk goed	13.285 redelijk goed				
60	201632	379888	14	zeesweg 10	9.991 goed	10.505 redelijk goed	x	1	achtergrondbelasting bepalend	ja
61	201433	379414	14	klassenweg 59	14.538 redelijk goed	14.686 redelijk goed				
62	201441	379370	14	klassenweg 42	14.887 redelijk goed	15.163 matig	x	1,7	achtergrondbelasting bepalend	ja
63	201311	379483	14	klassenweg 53	8.113 goed	8.338 goed				
64	201248	379477	14	klassenweg 38	6.719 goed	6.899 goed				
65	201230	379561	14	klassenweg 51	6.595 goed	6.764 goed				
66	200940	379642	14	klassenweg 34	4.363 zeer goed	4.541 zeer goed				
67	200914	379683	14	klassenweg 45/47	4.107 zeer goed	4.280 zeer goed				
68	200874	379705	14	klassenweg 43	3.862 zeer goed	4.072 zeer goed				
69	200847	379720	14	klassenweg 41	3.736 zeer goed	4.010 zeer goed				
70	200770	379763	14	klassenweg 37	3.630 zeer goed	3.968 zeer goed				
71	200689	379770	14	klassenweg 28	3.478 zeer goed	3.837 zeer goed				
72	200589	379801	14	klassenweg 26	3.273 zeer goed	3.646 zeer goed				
73	200615	379852	14	klassenweg 31/33	3.217 zeer goed	3.604 zeer goed				
74	201613	379709	14	venloseweg 38	37.076 extreem slecht	37.076 extreem slecht				
75	201391	379891	14	venloseweg 32	7.522 goed	7.765 goed				
76	201422	379939	14	venloseweg 43	7.464 goed	7.624 goed				
77	201405	379967	14	venloseweg 41	7.032 goed	7.226 goed				
78	201245	379988	14	venloseweg 28	5.607 goed	5.802 goed				
79	201391	380013	14	venloseweg 39	6.357 goed	6.825 goed				
80	201926	379661	14	venloseweg 53	8.839 goed	9.081 goed				
81	200411	378834	14	de vorst 2	9.743 goed	10.073 redelijk goed	x	2,4	achtergrondbelasting bepalend	ja
82	200636	378769	14	de vorst 3	6.934 goed	8.243 goed				
83	200437	378754	14	de vorst 1	7.252 goed	7.854 goed				
84	200229	378743	14	de vorst 4	5.038 goed	5.604 goed				
85	200261	378737	14	de vorst 5	5.085 goed	5.731 goed				
86	200379	378654	14	de vorst 7/7a	5.190 goed	5.799 goed				
87	200686	378584	14	de vorst 9	5.272 goed	7.064 goed				
88	200354	378478	14	de vorst 6/8	4.104 zeer goed	4.816 goed	x	2,4	achtergrondbelasting bepalend	ja
89	199653	377977	14	hazenhorstweg 3	27.282 slecht	27.225 slecht				
90	199687	377890	14	hazenhorstweg 5	9.364 goed	9.519 goed				
91	199657	377848	14	hazenhorstweg 7	8.642 goed	8.830 goed				
92	199593	377802	14	hazenhorstweg 10	6.682 goed	6.757 goed				
93	199589	377718	14	hazenhorstweg 11	4.871 zeer goed	5.103 goed	x	0,9	achtergrondbelasting bepalend	ja
94	199574	378050	14	hazenhorstweg 1	41.055 extreem slecht	41.557 extreem slecht				
95	199395	378002	14	broek 18	8.219 goed	8.644 goed				
96	199457	378060	14	broek 16	8.846 goed	9.151 goed				
97	199555	378163	14	broek 13	25.577 slecht	25.672 slecht				
98	199552	378200	14	broek 11	19.430 matig	19.440 matig				
99	199512	378207	14	broek 12	15.139 matig	15.130 matig				
100	199587	378223	14	broek 9a	16.444 matig	16.444 matig				
101	199565	378255	14	broek 9	11.767 redelijk goed	11.814 redelijk goed				
102	199599	378383	14	broek 7	6.441 goed	6.490 goed				
103	199606	378530	14	broek 5	4.159 zeer goed	4.371 zeer goed				
104	199571	378699	14	broek 1	3.242 zeer goed	3.372 zeer goed				
105	199532	378741	14	broek 2	3.156 zeer goed	3.274 zeer goed				
106	200887	378434	14	maasbreeseweg 113	7.142 goed	11.181 redelijk goed	x	7,1	voorgondbelasting bepalend	ja
107	200848	378451	14	maasbreeseweg 112	6.652 goed	10.152 redelijk goed	x	6,6	voorgondbelasting bepalend	ja
108	200762	378553	14	maasbreeseweg 108	5.307 goed	7.599 goed				
109	200642	378702	14	maasbreeseweg 102	5.828 goed	7.105 goed				
110	200579	378774	14	maasbreeseweg 100	8.442 goed	9.216 goed				
111	200538	378871	14	maasbreeseweg 101	30.551 zeer slecht	30.551 zeer slecht				

112	200538	378879	14	maasbreeseweg 99	35.056	extreem slecht	35.056	extreem slecht				
113	200449	378989	14	maasbreeseweg 95	10.984	redelijk goed	11.514	redelijk goed				
114	200366	379021	14	maasbreeseweg 94	6.693	goed	7.332	goed				
115	200224	379344	14	maasbreeseweg 86/84	4.511	zeer goed	5.066	goed	x	1,3	achtergrondbelasting bepalend	ja
116	200249	379518	14	maasbreeseweg 82	3.718	zeer goed	4.177	zeer goed				
117	200255	379549	14	maasbreeseweg 80	3.652	zeer goed	4.114	zeer goed				
118	200258	379577	14	maasbreeseweg 78	3.541	zeer goed	4.031	zeer goed				
119	200299	379589	14	maasbreeseweg 81	3.547	zeer goed	4.104	zeer goed				
120	200816	378527	14	laarweg 1	5.775	goed	8.414	goed				
121	200852	378627	14	laarweg 3	5.229	goed	7.379	goed				
122	200881	378769	14	laarweg 5	5.596	goed	6.982	goed				
123	200918	378849	14	laarweg 7	5.248	goed	6.263	goed				
124	201387	375871	14	lange heide 4	0.160	zeer goed	0.160	zeer goed				
125	201440	375962	14	lange heide 3	0.179	zeer goed	0.179	zeer goed				
126	201502	375914	14	lange heide 6	0.167	zeer goed	0.167	zeer goed				
127	201656	376082	14	lange heide 8	0.225	zeer goed	0.225	zeer goed				
128	202022	376328	14	lange heide 24	0.910	zeer goed	1.268	zeer goed				
129	201124	375773	14	lange heide 3	0.142	zeer goed	0.142	zeer goed				
130	201141	375814	14	lange heide 24	0.149	zeer goed	0.149	zeer goed				
131	200989	375801	14	lange heide 3a	0.138	zeer goed	0.138	zeer goed				
132	201080	377466	14	rozendaal 9	5.394	goed	7.260	goed				
133	201123	377328	14	rozendaal 8	4.294	zeer goed	5.732	goed	x	2	achtergrondbelasting bepalend	ja
134	201179	377229	14	rozendaal 7	2.806	zeer goed	4.123	zeer goed				
135	201189	377041	14	rozendaal 6	2.286	zeer goed	3.177	zeer goed				
136	201198	376864	14	rozendaal 5	3.790	zeer goed	4.401	zeer goed				
137	201195	376802	14	rozendaal 4a	6.585	goed	6.970	goed				
138	201220	376788	14	rozendaal 4	13.035	redelijk goed	13.103	redelijk goed				
139	201231	376051	14	rozendaal 3a	0.868	zeer goed	1.276	zeer goed				
140	201230	376553	14	rozendaal 3	1.891	zeer goed	2.447	zeer goed				
141	200806	376362	14	rozendaal 2a	0.980	zeer goed	1.454	zeer goed				
142	201121	376371	14	rozendaal 2b	1.241	zeer goed	1.732	zeer goed				
143	201216	376329	14	rozendaal 2	1.203	zeer goed	1.705	zeer goed				
144	201226	375949	14	rozendaal 1a	0.172	zeer goed	0.172	zeer goed				
145	201227	375888	14	rozendaal 1	0.163	zeer goed	0.163	zeer goed				
146	201260	375804	14	sevenumseweg 12	0.149	zeer goed	0.149	zeer goed				
147	201387	375871	14	lange heide 4	0.160	zeer goed	0.160	zeer goed				
148	201440	375962	14	lange heide 3	0.179	zeer goed	0.179	zeer goed				
149	201502	375914	14	lange heide 6	0.167	zeer goed	0.167	zeer goed				
150	201656	376082	14	lange heide 8	0.225	zeer goed	0.225	zeer goed				
151	202022	376328	14	lange heide 24	0.910	zeer goed	1.268	zeer goed				
152	201124	375773	14	lange heide 3	0.142	zeer goed	0.142	zeer goed				
153	201141	375814	14	lange heide 2	0.149	zeer goed	0.149	zeer goed				
154	200989	375801	14	lange heide 3a	0.138	zeer goed	0.138	zeer goed				
155	202003	377091	14	rand breebronne 1	1.618	zeer goed	2.370	zeer goed				
156	201588	376820	14	rand breebronne 2	1.435	zeer goed	1.990	zeer goed				
157	201826	376959	14	rand breebronne 3	1.357	zeer goed	2.055	zeer goed				
158	201712	378330	14	rand traffic port 1	6.144	goed	8.290	goed				
159	201759	378222	14	rand traffic port 2	5.811	goed	8.404	goed				
160	201797	378133	14	rand traffic port 3	5.315	goed	7.686	goed				
161	202004	378398	14	gebouw traffic port	5.851	goed	6.529	goed				

IDNR E-max	x-coord. Adres	y-coord. plaats	EP-hoogte	bronnen bestaand v-stacks gebied	EP-diameter	EP-uittree	E-vergund
1	199661	378070	5	4	42857	42857	Sevenum
2	199768	379167	5	4	24055	24055	Sevenum
3	201905	379098	5	4	51150	51150	Sevenum
4	201953	379085	6	1.5	42050	42050	Sevenum
5	200700	379244	5	4	7943	7943	Sevenum
6	201561	379445	5	4	23000	23000	Sevenum
7	200577	378935	5	4	24521	24521	Sevenum
8	201658	379670	5	4	17800	17800	Sevenum
9	202217	376442	5	4	390	390	Maasbree
10	202402	376442	5	4	3808	3808	Maasbree
11	201251	376771	5	4	4140	4140	Maasbree
12	201140	378028	5	4	70348	70348	Maasbree

x en y coördinaat voor Rozendaal 15 betreft het gemiddelde coördinaat van de 4 bestaande stallen

x en y coördinaat voor Rozendaal 15 betreft het gemiddelde coördinaat van de 4 bestaande stallen

IDNR E-max	x-coord. Adres	plaats	y-coord.	bronnen aangevraagd v-stacks gebied		EP-uittree	E-vergund
				EP-hoogte	Gem.geb.hoogte	EP-diameter	
1	199661	378070	5	4	42857	42857	Sevenum
2	199768	379167	5	4	24055	24055	Sevenum
3	201905	379098	5	4	51150	51150	Sevenum
4	201953	379085	6	1.5	42050	42050	Sevenum
5	200700	379244	5	4	7943	7943	Sevenum
6	201561	379445	5	4	23000	23000	Sevenum
7	200577	378935	5	4	24521	24521	Sevenum
8	201658	379670	5	4	17800	17800	Sevenum
9	202217	376442	5	4	390	390	Maasbree
10	202402	376442	5	4	3808	3808	Maasbree
11	201251	376771	5	4	4140	4140	Maasbree
12	201170	378048	5	4	111324	111324	Maasbree

x en y coördinaat voor Rozendaal 15 betreft het gemiddelde coördinaat van de 7 stallen

Cumula	tieve geur	belasting	op receptorpunten,	zoals berekend in de bestaande situatie
Recep	ID X-coor	Y-coor	Geurnorm Geurbe	lastig [OU/m3]
1	200991.0	378312.0	14.000	11.066
2	201036.0	378403.0	14.000	8.542
3	201040.0	377595.0	14.000	6.720
4	200955.0	378369.0	14.000	8.784
5	201093.0	378403.0	14.000	8.686
6	200962.0	378407.0	14.000	7.802
7	200288.0	379645.0	3.000	3.384
8	201351.0	375359.0	3.000	0.112
9	201081.0	377722.0	14.000	9.868
10	201410.0	377853.0	14.000	9.740
11	201538.0	377903.0	14.000	7.488
12	201710.0	377977.0	14.000	5.650
13	199589.0	378839.0	14.000	3.581
14	199651.0	378951.0	14.000	5.120
15	199680.0	378998.0	14.000	6.536
16	199710.0	379029.0	14.000	8.561
17	199805.0	379126.0	14.000	34.052
18	199922.0	379168.0	14.000	10.297
19	199943.0	379180.0	14.000	8.886
20	200026.0	379177.0	14.000	5.479
21	200057.0	379175.0	14.000	5.002
22	200098.0	379173.0	14.000	4.781
23	200042.0	379138.0	14.000	5.202
24	200201.0	379172.0	14.000	4.799
25	200269.0	379190.0	14.000	5.095
26	200319.0	379288.0	14.000	4.878
27	200415.0	379365.0	14.000	4.397
28	200517.0	379346.0	14.000	4.938
29	200705.0	379288.0	14.000	25.601
30	200737.0	379306.0	14.000	16.330
31	200679.0	379324.0	14.000	10.581
32	200698.0	379333.0	14.000	10.578
33	200641.0	379374.0	14.000	6.267
34	200543.0	379421.0	14.000	4.558
35	200526.0	379445.0	14.000	4.325
36	200507.0	379470.0	14.000	4.136
37	200458.0	379497.0	14.000	3.876
38	200414.0	379560.0	14.000	3.719
39	200396.0	379619.0	14.000	3.510
40	200353.0	379638.0	14.000	3.465
41	200330.0	379634.0	14.000	3.462
42	200546.0	379036.0	14.000	20.051
43	200908.0	378951.0	14.000	5.262
44	200843.0	378958.0	14.000	6.354
45	200820.0	379007.0	14.000	6.645
46	200875.0	379994.0	14.000	3.697
47	201231.0	378697.0	14.000	6.189
48	201182.0	378818.0	14.000	5.589

49	201497.0	378934.0	14.000	8.987
50	200715.0	378976.0	14.000	12.640
51	202073.0	378982.0	14.000	39.830
52	200982.0	378937.0	14.000	4.937
53	201401.0	379039.0	14.000	7.136
54	201451.0	379116.0	14.000	7.634
55	201425.0	379218.0	14.000	9.201
56	201457.0	379262.0	14.000	11.164
57	201486.0	379409.0	14.000	29.157
58	201525.0	379548.0	14.000	20.859
59	201598.0	379809.0	14.000	13.016
60	201632.0	379888.0	14.000	9.991
61	201433.0	379414.0	14.000	14.538
62	201441.0	379370.0	14.000	14.887
63	201311.0	379483.0	14.000	8.113
64	201248.0	379477.0	14.000	6.719
65	201230.0	379561.0	14.000	6.595
66	200940.0	379642.0	14.000	4.363
67	200914.0	379683.0	14.000	4.107
68	200874.0	379705.0	14.000	3.862
69	200847.0	379720.0	14.000	3.736
70	200770.0	379763.0	14.000	3.630
71	200689.0	379770.0	14.000	3.478
72	200589.0	379801.0	14.000	3.273
73	200615.0	379852.0	14.000	3.217
74	201613.0	379709.0	14.000	37.076
75	201391.0	379891.0	14.000	7.522
76	201422.0	379939.0	14.000	7.464
77	201405.0	379967.0	14.000	7.032
78	201245.0	379988.0	14.000	5.607
79	201391.0	380013.0	14.000	6.357
80	201926.0	379661.0	14.000	8.839
81	200411.0	378834.0	14.000	9.743
82	200636.0	378769.0	14.000	6.934
83	200437.0	378754.0	14.000	7.252
84	200229.0	378743.0	14.000	5.038
85	200261.0	378737.0	14.000	5.085
86	200379.0	378654.0	14.000	5.190
87	200686.0	378584.0	14.000	5.272
88	200354.0	378478.0	14.000	4.104
89	199653.0	377977.0	14.000	27.282
90	199687.0	377890.0	14.000	9.364
91	199657.0	377848.0	14.000	8.642
92	199593.0	377802.0	14.000	6.682
93	199589.0	377718.0	14.000	4.871
94	199574.0	378050.0	14.000	41.055
95	199395.0	378002.0	14.000	8.219
96	199457.0	378060.0	14.000	8.846
97	199555.0	378163.0	14.000	25.577
98	199552.0	378200.0	14.000	19.430

99	199512.0	378207.0	14.000	15.139
100	199587.0	378223.0	14.000	16.444
101	199565.0	378255.0	14.000	11.767
102	199599.0	378383.0	14.000	6.441
103	199606.0	378530.0	14.000	4.159
104	199571.0	378699.0	14.000	3.242
105	199532.0	378741.0	14.000	3.156
106	200887.0	378434.0	14.000	7.142
107	200848.0	378451.0	14.000	6.652
108	200762.0	378553.0	14.000	5.307
109	200642.0	378702.0	14.000	5.828
110	200579.0	378774.0	14.000	8.442
111	200538.0	378871.0	14.000	30.551
112	200538.0	378879.0	14.000	35.056
113	200449.0	378989.0	14.000	10.984
114	200366.0	379021.0	14.000	6.693
115	200224.0	379344.0	14.000	4.511
116	200249.0	379518.0	14.000	3.718
117	200255.0	379549.0	14.000	3.652
118	200258.0	379577.0	14.000	3.541
119	200299.0	379589.0	14.000	3.547
120	200816.0	378527.0	14.000	5.775
121	200852.0	378627.0	14.000	5.229
122	200881.0	378769.0	14.000	5.596
123	200918.0	378849.0	14.000	5.248
124	201387.0	375871.0	14.000	0.160
125	201440.0	375962.0	14.000	0.179
126	201502.0	375914.0	14.000	0.167
127	201656.0	376082.0	14.000	0.225
128	202022.0	376328.0	14.000	0.910
129	201124.0	375773.0	14.000	0.142
130	201141.0	375814.0	14.000	0.149
131	200989.0	375801.0	14.000	0.138
132	201080.0	377466.0	14.000	5.394
133	201123.0	377328.0	14.000	4.294
134	201179.0	377229.0	14.000	2.806
135	201189.0	377041.0	14.000	2.286
136	201198.0	376864.0	14.000	3.790
137	201195.0	376802.0	14.000	6.585
138	201220.0	376788.0	14.000	13.035
139	201231.0	376051.0	14.000	0.868
140	201230.0	376553.0	14.000	1.891
141	200806.0	376362.0	14.000	0.980
142	201121.0	376371.0	14.000	1.241
143	201216.0	376329.0	14.000	1.203
144	201226.0	375949.0	14.000	0.172
145	201227.0	375888.0	14.000	0.163
146	201260.0	375804.0	14.000	0.149
147	201387.0	375871.0	14.000	0.160
148	201440.0	375962.0	14.000	0.179

149	201502.0	375914.0	14.000	0.167
150	201656.0	376082.0	14.000	0.225
151	202022.0	376328.0	14.000	0.910
152	201124.0	375773.0	14.000	0.142
153	201141.0	375814.0	14.000	0.149
154	200989.0	375801.0	14.000	0.138
155	202003.0	377091.0	14.000	1.618
156	201588.0	376820.0	14.000	1.435
157	201826.0	376959.0	14.000	1.357
158	201712.0	378330.0	14.000	6.144
159	201759.0	378222.0	14.000	5.811
160	201797.0	378133.0	14.000	5.315
161	202004.0	378398.0	14.000	5.851

Cumula	tieve geur	belasting	op receptorpunten, zoals berekend in de nieuwe situatie		
Recep	ID X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbe	lasting [OU/m3]
	1 200991.0	378312.0		14.000	19.108
	2 201036.0	378403.0		14.000	14.160
	3 201040.0	377595.0		14.000	9.253
	4 200955.0	378369.0		14.000	14.413
	5 201093.0	378403.0		14.000	13.895
	6 200962.0	378407.0		14.000	13.148
	7 200288.0	379645.0		3.000	3.885
	8 201351.0	375359.0		3.000	0.112
	9 201081.0	377722.0		14.000	13.483
	10 201410.0	377853.0		14.000	15.051
	11 201538.0	377903.0		14.000	11.813
	12 201710.0	377977.0		14.000	8.351
	13 199589.0	378839.0		14.000	3.682
	14 199651.0	378951.0		14.000	5.356
	15 199680.0	378998.0		14.000	6.762
	16 199710.0	379029.0		14.000	8.647
	17 199805.0	379126.0		14.000	34.052
	18 199922.0	379168.0		14.000	10.426
	19 199943.0	379180.0		14.000	9.077
	20 200026.0	379177.0		14.000	5.885
	21 200057.0	379175.0		14.000	5.392
	22 200098.0	379173.0		14.000	5.303
	23 200042.0	379138.0		14.000	5.497
	24 200201.0	379172.0		14.000	5.313
	25 200269.0	379190.0		14.000	5.806
	26 200319.0	379288.0		14.000	5.433
	27 200415.0	379365.0		14.000	5.149
	28 200517.0	379346.0		14.000	5.421
	29 200705.0	379288.0		14.000	25.641
	30 200737.0	379306.0		14.000	16.413
	31 200679.0	379324.0		14.000	11.143
	32 200698.0	379333.0		14.000	10.923
	33 200641.0	379374.0		14.000	6.766
	34 200543.0	379421.0		14.000	5.250
	35 200526.0	379445.0		14.000	4.979
	36 200507.0	379470.0		14.000	4.724
	37 200458.0	379497.0		14.000	4.445
	38 200414.0	379560.0		14.000	4.290
	39 200396.0	379619.0		14.000	4.023
	40 200353.0	379638.0		14.000	3.947
	41 200330.0	379634.0		14.000	3.945
	42 200546.0	379036.0		14.000	20.387
	43 200908.0	378951.0		14.000	6.033
	44 200843.0	378958.0		14.000	6.959
	45 200820.0	379007.0		14.000	7.281
	46 200875.0	379994.0		14.000	4.044
	47 201231.0	378697.0		14.000	8.070
	48 201182.0	378818.0		14.000	7.045

49	201497.0	378934.0	14.000	9.398
50	200715.0	378976.0	14.000	13.043
51	202073.0	378982.0	14.000	39.830
52	200982.0	378937.0	14.000	5.708
53	201401.0	379039.0	14.000	7.802
54	201451.0	379116.0	14.000	7.969
55	201425.0	379218.0	14.000	9.553
56	201457.0	379262.0	14.000	11.365
57	201486.0	379409.0	14.000	29.157
58	201525.0	379548.0	14.000	20.945
59	201598.0	379809.0	14.000	13.285
60	201632.0	379888.0	14.000	10.505
61	201433.0	379414.0	14.000	14.686
62	201441.0	379370.0	14.000	15.163
63	201311.0	379483.0	14.000	8.338
64	201248.0	379477.0	14.000	6.899
65	201230.0	379561.0	14.000	6.764
66	200940.0	379642.0	14.000	4.541
67	200914.0	379683.0	14.000	4.280
68	200874.0	379705.0	14.000	4.072
69	200847.0	379720.0	14.000	4.010
70	200770.0	379763.0	14.000	3.968
71	200689.0	379770.0	14.000	3.837
72	200589.0	379801.0	14.000	3.646
73	200615.0	379852.0	14.000	3.604
74	201613.0	379709.0	14.000	37.076
75	201391.0	379891.0	14.000	7.765
76	201422.0	379939.0	14.000	7.624
77	201405.0	379967.0	14.000	7.226
78	201245.0	379988.0	14.000	5.802
79	201391.0	380013.0	14.000	6.825
80	201926.0	379661.0	14.000	9.081
81	200411.0	378834.0	14.000	10.073
82	200636.0	378769.0	14.000	8.243
83	200437.0	378754.0	14.000	7.854
84	200229.0	378743.0	14.000	5.604
85	200261.0	378737.0	14.000	5.731
86	200379.0	378654.0	14.000	5.799
87	200686.0	378584.0	14.000	7.064
88	200354.0	378478.0	14.000	4.816
89	199653.0	377977.0	14.000	27.225
90	199687.0	377890.0	14.000	9.519
91	199657.0	377848.0	14.000	8.830
92	199593.0	377802.0	14.000	6.757
93	199589.0	377718.0	14.000	5.103
94	199574.0	378050.0	14.000	41.557
95	199395.0	378002.0	14.000	8.644
96	199457.0	378060.0	14.000	9.151
97	199555.0	378163.0	14.000	25.672
98	199552.0	378200.0	14.000	19.440

99	199512.0	378207.0	14.000	15.130
100	199587.0	378223.0	14.000	16.444
101	199565.0	378255.0	14.000	11.814
102	199599.0	378383.0	14.000	6.490
103	199606.0	378530.0	14.000	4.371
104	199571.0	378699.0	14.000	3.372
105	199532.0	378741.0	14.000	3.274
106	200887.0	378434.0	14.000	11.181
107	200848.0	378451.0	14.000	10.152
108	200762.0	378553.0	14.000	7.599
109	200642.0	378702.0	14.000	7.105
110	200579.0	378774.0	14.000	9.216
111	200538.0	378871.0	14.000	30.551
112	200538.0	378879.0	14.000	35.056
113	200449.0	378989.0	14.000	11.514
114	200366.0	379021.0	14.000	7.332
115	200224.0	379344.0	14.000	5.066
116	200249.0	379518.0	14.000	4.177
117	200255.0	379549.0	14.000	4.114
118	200258.0	379577.0	14.000	4.031
119	200299.0	379589.0	14.000	4.104
120	200816.0	378527.0	14.000	8.414
121	200852.0	378627.0	14.000	7.379
122	200881.0	378769.0	14.000	6.982
123	200918.0	378849.0	14.000	6.263
124	201387.0	375871.0	14.000	0.160
125	201440.0	375962.0	14.000	0.179
126	201502.0	375914.0	14.000	0.167
127	201656.0	376082.0	14.000	0.225
128	202022.0	376328.0	14.000	1.268
129	201124.0	375773.0	14.000	0.142
130	201141.0	375814.0	14.000	0.149
131	200989.0	375801.0	14.000	0.138
132	201080.0	377466.0	14.000	7.260
133	201123.0	377328.0	14.000	5.732
134	201179.0	377229.0	14.000	4.123
135	201189.0	377041.0	14.000	3.177
136	201198.0	376864.0	14.000	4.401
137	201195.0	376802.0	14.000	6.970
138	201220.0	376788.0	14.000	13.103
139	201231.0	376051.0	14.000	1.276
140	201230.0	376553.0	14.000	2.447
141	200806.0	376362.0	14.000	1.454
142	201121.0	376371.0	14.000	1.732
143	201216.0	376329.0	14.000	1.705
144	201226.0	375949.0	14.000	0.172
145	201227.0	375888.0	14.000	0.163
146	201260.0	375804.0	14.000	0.149
147	201387.0	375871.0	14.000	0.160
148	201440.0	375962.0	14.000	0.179

149	201502.0	375914.0	14.000	0.167
150	201656.0	376082.0	14.000	0.225
151	202022.0	376328.0	14.000	1.268
152	201124.0	375773.0	14.000	0.142
153	201141.0	375814.0	14.000	0.149
154	200989.0	375801.0	14.000	0.138
155	202003.0	377091.0	14.000	2.370
156	201588.0	376820.0	14.000	1.990
157	201826.0	376959.0	14.000	2.055
158	201712.0	378330.0	14.000	8.290
159	201759.0	378222.0	14.000	8.404
160	201797.0	378133.0	14.000	7.686
161	202004.0	378398.0	14.000	6.529

Naam van de berekening: stal 1 tot en met 7

Gemaakt op: 16-08-2013 8:46:34

Rekentijd: 0:00:16

Naam van het bedrijf: Gortz

Berekende ruwheid: 0,12 m

Meteo station: Eindhoven

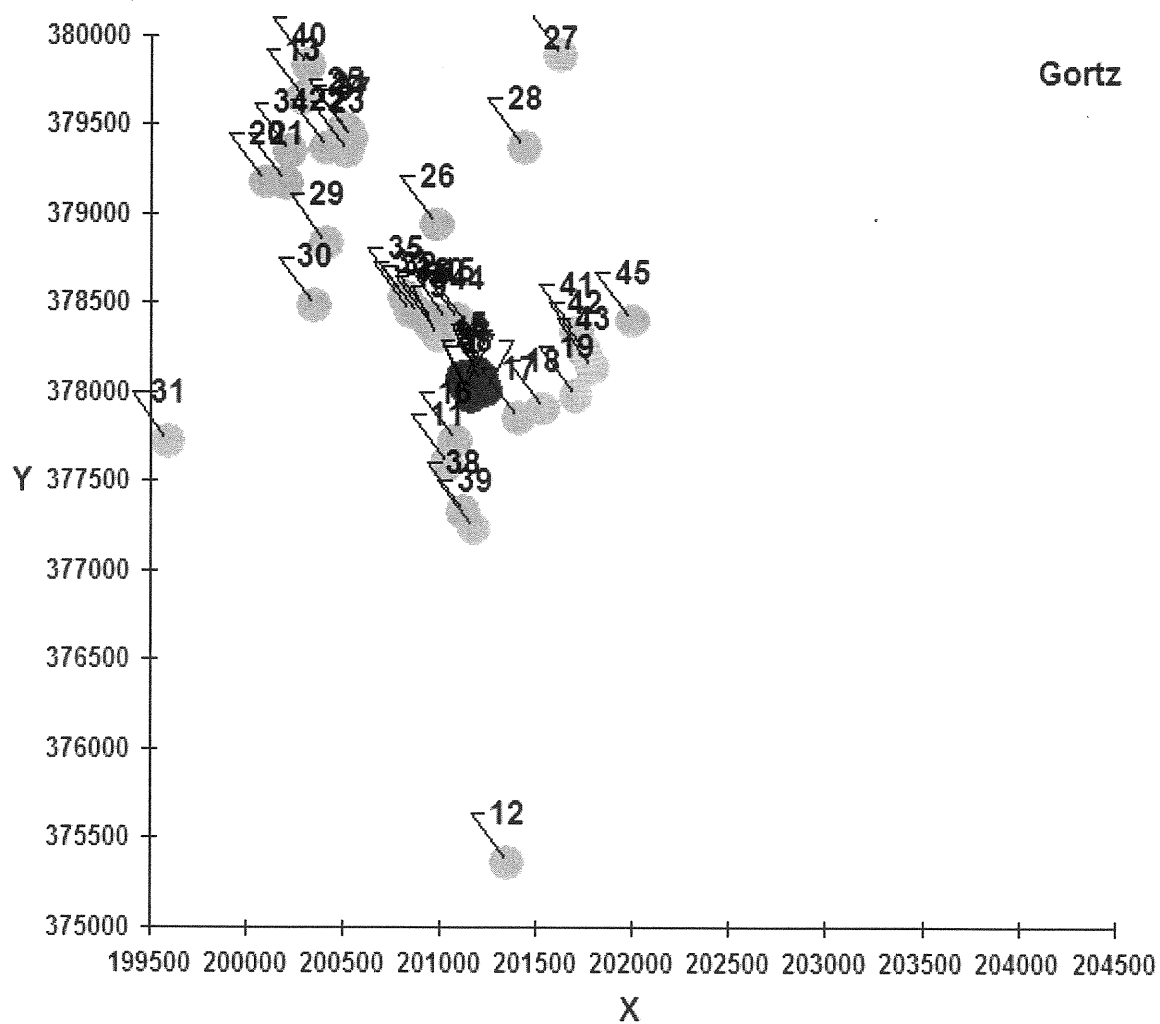
Brongegevens :

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	dragende	201 121	378 074	9,8	6,0	2,06	3,24	12 679
2	kraamstal	201 133	378 044	7,3	4,8	1,30	3,48	6 194
3	biggenstal	201 145	378 015	9,2	5,8	1,59	6,10	19 699
4	vleesvarkens	201 159	377 978	10,0	6,3	1,84	6,19	34 368
5	dragende nieuw	201 199	378 105	9,8	6,0	2,66	4,05	12 492
6	kraamstal nieuw	201 211	378 075	7,3	4,8	1,30	3,48	6 194
7	biggenstal nieuw	201 222	378 047	9,2	5,8	1,59	6,10	19 699

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
9	Maasbreeseweg 117	200 991	378 312	14,0	11,0
10	Siberie 3	201 036	378 403	14,0	8,5
11	Rozendaal 10	201 040	377 595	14,0	4,0
12	Kom Maasbree	201 351	375 359	3,0	0,3
13	Kom Sevenum	200 288	379 645	3,0	0,9
14	Maasbreeseweg 115	200 955	378 369	14,0	9,0
15	Siberie 5	201 093	378 403	14,0	9,0
16	rand siberie 1	201 081	377 722	14,0	6,9
17	rand siberie 2	201 410	377 853	14,0	9,2
18	rand siberie 3	201 538	377 903	14,0	7,4
19	rand siberie 4	201 710	377 977	14,0	5,1
20	snelkensstraat 6	200 098	379 173	14,0	1,4
21	snelkensstraat 4/4a	200 201	379 172	14,0	1,5
22	lemmeweg 3	200 415	379 365	14,0	1,2
23	lemmeweg 4	200 517	379 346	14,0	1,2
24	vinkepas 11a	200 526	379 445	14,0	1,1
25	vinkepas 9	200 507	379 470	14,0	1,1
26	romerweg 12	200 982	378 937	14,0	2,4
27	zeesweg 10	201 632	379 888	14,0	1,0
28	klassenweg 42	201 441	379 370	14,0	1,7
29	de vorst 2	200 411	378 834	14,0	2,4
30	de vorst 6/8	200 354	378 478	14,0	2,4
31	hazendorstweg 11	199 589	377 718	14,0	0,9
32	maasbreeseweg 113	200 887	378 434	14,0	7,1
33	maasbreeseweg 112	200 848	378 451	14,0	6,6
34	maasbreeseweg 86/84	200 224	379 344	14,0	1,3
35	laarweg 1	200 816	378 527	14,0	5,4
36	siberie 1	200 962	378 407	14,0	7,7
37	vinkepas 11	200 543	379 421	14,0	1,1

38	rozendaal 8	201 123	377 328	14,0	2,0
39	rozendaal 7	201 179	377 229	14,0	1,9
40	lemmeweg 2	200 319	379 828	14,0	0,7
41	traffic port 1	201 712	378 330	14,0	4,7
42	traffic port 2	201 759	378 222	14,0	4,5
43	traffic port 3	201 797	378 133	14,0	4,4
44	siberie 6	201 144	378 363	14,0	12,1
45	gebouw traffic port	202 004	378 398	14,0	2,6



AKOESTISCH ONDERZOEK
Rozendaal ongenummerd,
Maasbree

Varkenshouderij Görtz Rozendaal B.V.

Opdrachtgever: Görtz Rozendaal B.V.
Vergelt 6
5991 PK Baarlo
T: 077-4773201

Locatie: Rozendaal ongenummerd te Maasbree

Handtekening:

Opgesteld door: Exlan Consultants BV
Poort van Veghel 4949
5466 SB Veghel

Postbus 200
5460 BC Veghel

Contactpersoon: Ing. E. Maas
T: 0413-382140
F: 0413-382102
E: Eefje.Maas@exlan.nl

Projectnummer: 07.367

Versie: 1

Datum en plaats: Veghel, 27 januari 2011

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	BEDRIJFSSITUATIE	5
2.1	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	5
2.2	INDIRECTE HINDER	6
3.	TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING	8
3.1	GELUIDBELEID	8
3.2	GELUIDSVOORSCHRIFTEN	8
3.3	BEOORDELING	9
4.	AKOESTISCHE MODELLERING	10
4.1	MODELLERING	10
4.2	BRONVERMOGENS	11
4.3	BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN	11
5.	REKENRESULTATEN	12
5.1.	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	12
5.2.	MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS	12
5.3.	INDIRECTE HINDER	12
6.	BEOORDELING EN CONCLUSIES	14
	LITERATUUR	15
	BIJLAGE I: FIGUREN	16
	BIJLAGE II: REKENMODEL	20
	BIJLAGE III: REKENRESULTATEN	28

1. INLEIDING

In opdracht van Görtz Rozendaal B.V. te Baarlo is door Exlan Consultants een akoestisch onderzoek verricht naar de activiteiten van het varkenshouderijbedrijf gelegen aan de Rozendaal ongenummerd te Maasbree.

Dit onderzoek maakt deel uit van de vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is het middels een model bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en een aantal omliggende referentiepunten. De resultaten van deze berekeningen zijn vervolgens getoetst aan de eisen van het bevoegde gezag.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de locatie aan de Rozendaal (ong.) te Maasbree. Kadastraal bekend bij gemeente Maasbree, sectie R, nr. 2+4. Gegevens m.b.t. de aangevraagde bedrijfssituatie zijn bekend uit informatie van de opdrachtgever en Pijnenburg Advies. Op basis van deze gegevens zijn berekeningen uitgevoerd met het computermodel en rekenprogramma Geomilieu, versie 1.71.

2. BEDRIJFSSITUATIE

De bedrijfssituatie is bepalend voor de geluidsproductie. De omstandigheden waarop de berekeningen betrekking hebben worden beschreven als bedrijfssituatie. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen de representatieve bedrijfssituatie en de indirecte hinder.

2.1 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De immissie van geluid wordt bepaald op basis van een representatieve bedrijfssituatie (RBS). Om een duidelijk beeld te krijgen van de totale geluidsoverdracht (worstcase scenario), worden de wekelijkse en (meer-)dagelijkse activiteiten tezamen in één etmaal gemodelleerd. De aanvraag in het kader van de Wet milieubeheer en een toelichting door de opdrachtgever leverden de voor het opstellen benodigde informatie. De RBS is opgebouwd uit onderstaand omschreven activiteiten:

▫ *Aan- en afvoer varkens*

In de dag- en of nachtperiode worden de varkens hoogstens 2 maal per week aan- en afgevoerd. De aanvoer gebeurt in 1 vracht de afvoer in 3 vrachten. Binnen een etmaal worden niet zowel varkens aangevoerd als afgevoerd. Gezien de afvoer van varkens in meerdere vrachten geschiedt, wordt enkel de afvoer van varkens in het model opgenomen. De afvoer van varkens is hierbij tevens representatief voor de aanvoer van varkens.

In het model wordt er vanuit gegaan dat de vrachtwagen (mobiele bron VW1) zowel in de dagperiode als in de nachtperiode de inrichting bezoekt. De varkens worden aan de achterzijde t.h.v. gebouw 4 en gebouw 8 geladen. Het laden van de varkens (puntbronnen LV1 en LV2) neemt circa 1,5 uur per vracht in beslag.

▫ *Vullen silo's*

Binnen de inrichting worden dagelijks in de dag- en/of avondperiode de voersilo's gevuld. Het verschillende veevoer wordt in aparte vrachten aangevoerd. Een bulkvrachtwagen (mobiele bron VW2) vult de silo's op meerdere locaties binnen de inrichting. Het model gaat uit van drie vrachten in de dagperiode en één vracht in de nachtperiode. De vrachtwagen vult gemiddeld 2 á 3 silo's. Het vullen van de voedersilo's (puntbronnen VS1 t/m VS4) heeft een duur van circa 30 minuten per locatie.

▫ *Afvoer drijfmest*

Binnen de inrichting wordt wekelijks in de dag- en avondperiode drijfmest afgevoerd. In piekperiode worden op één dag ten hoogste 20 vrachten met mest afgevoerd. De mest wordt op diverse plaatsen binnen de inrichting geladen. Het overpompen van één vracht neemt ten hoogste 20 minuten in beslag (LM1 t/m LM8). De mest wordt afgevoerd middels vrachtwagens van derden (mobiele bron VW3).

▫ *Ventilatie*

Gebouwen 1 t/m 8 worden allen centraal afgezogen. Alle ventilatielucht wordt via een centraal luchtkanaal afgevoerd naar een centraal emissiepunt. Binnen de gebouwen is sprake van een centraal emissiepunt door een gebundelde opstelling van ventilatoren. Gebouw 1 en gebouw 8 zijn elk voorzien van 5 stuks ventilatoren met een diameter van Ø 920 mm (puntbronnen V1 en V8). Gebouw 2 en gebouw 6 zijn voorzien van 2 stuks ventilatoren met een diameter van Ø 920 mm (puntbronnen V2 en V6). Gebouw 3 is voorzien van 3 stuks ventilatoren met een diameter van Ø 920 mm (puntbron V3). Gebouw 4, gebouw 5 en gebouw 7 zijn voorzien van 4 stuks ventilatoren met een diameter van Ø 920 mm (puntbronnen V4, V5 en V7).

De ventilatoren zijn per emissiepunt als één puntbron gemodelleerd. Als voorbeeld wordt met 5 gebundelde ventilatoren per emissiepunt de betreffende puntbron gemodelleerd (zie onderstaand schema).

Freq. [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Ventilator 920 mm (1x)	63	75	81	87	86	83	79	66	92	dB(A)
10 [log 4] (4x)	6	6	6	6	6	6	6	6		
Demping koker*	3	3	3	3	3	3	3	3		
Lw	66	78	84	91	90	86	82	69	95	dB(A)

*) Vanwege positionering van de ventilatoren onderin de koker, is er een standaard demping van 3 dB toegepast.

Alle ventilatoren draaien in de dagperiode op 100% capaciteit. In de avond- en nachtperiode is uitgegaan van een capaciteit 85% in de avondperiode en 65% in de nachtperiode. Doordat de ventilatoren niet op vollast draaien (lager toerental), vindt een reductie van het geproduceerde geluid plaats, volgens de volgende formule:

$$\Delta L = L_{W1} - L_{W2} = 50 \log [N_1/N_2]$$

Hierin: ΔL = demping van het geluidsvermogen
 L_{W1} = geluidsvermogen op vol toerental
 L_{W2} = geluidsvermogen op gevraagd toerental
 N_1 = toerental vol vermogen
 N_2 = toerental verlaagd vermogen

Een toerentalreductie naar 85% en 65% betekent een reductie op het bronvermogen van -3, 53 dB(A) en -9,35 dB(A) voor de avond- en nachtperiode.

▫ Hogedrukreiniger

Bij het laden van varkens, wordt de vrachtwagen schoongespoten op de spuitplaats. Bij het schoonspuiten van de vrachtwagen wordt gebruik gemaakt van een hogedrukreiniger (puntbron H1). Het schoonspuiten van de vrachtwagen vindt plaats in de dag- en/of nachtperiode en neemt circa 30 minuten per periode in beslag.

▫ Personen- en bestelauto's

Personen- en bestelautobewegingen vinden plaats ten behoeve van bezoekersverkeer en/of aanvoer van diversen. Het model gaat uit van 10 autobewegingen in de dagperiode, 4 in de avondperiode en 2 in de nachtperiode (mobiele bron PA1). Het model gaat uit van 2 bestelautobewegingen in de dagperiode (mobiele bron BA1).

2.2 INDIRECTE HINDER

Naast de representatieve bedrijfssituatie, wordt de indirecte hinder bepaald. De geluidsbelasting bij de indirecte hinder wordt bepaald door activiteiten die buiten de inrichting plaatsvinden en door het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg. De volgende activiteiten vinden buiten de inrichting plaats:

▫ Afvoer kadavers

De kadavers worden op afroep afgevoerd. Dit gebeurt hoogstens 1 maal per week in de dagperiode. Het laden van de kadavers (puntbron LK1) duurt per keer circa 5 minuten. Bij de afvoer van kadavers betreedt de destructor de inrichting niet. Tevens geschiedt het laden van de kadavers niet binnen de inrichtingsgrenzen.

▫ *Wegverkeer*

In het model wordt uitgegaan van de volgende verkeersbewegingen:

Tabel 1: aantal vervoersbewegingen van- en naar de inrichting

Voertuig	Snelheid (km/uur)	Bewegingen <i>dag</i>	Bewegingen <i>avond</i>	Bewegingen <i>nacht</i>	Bewegingen <i>totaal</i>
Personenauto	50	10	4	2	16
Bestelauto	50	2	-	-	2
Vrachtwagen	50	46	6	8	60
Verkeersintensiteit		58	10	10	78

3. TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING

De inrichting valt onder de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm). In de milieuvergunning zijn geluidsvoorschriften opgenomen. De resultaten van het akoestisch onderzoek zullen getoetst worden aan de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' uitgegeven door het Ministerie van VROM (1998). Deze handreiking geeft onderstaande richtwaarden voor een landelijke omgeving, waartoe de omgeving van de inrichting behoort.

3.1 GELUIDBELEID

Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet geluidhinder (Wgh) het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer. De wet richt zich vooral op de bescherming van de burger in zijn woonomgeving en bevat bijvoorbeeld normen voor de maximale geluidsbelasting op de gevel van een woning.

Het doel van de Europese richtlijn omgevingslawaai is, om op basis van prioriteiten, de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, voorkomen of verminderen. Daarnaast moet de richtlijn een grondslag bieden voor het ontwikkelen van Europees bronbeleid. Het gaat daarbij om eventuele aanscherping van de maximale geluidsniveaus (bronvermogens) van de belangrijkste bronnen. Hieronder vallen onder andere voertuigen, materieel voor gebruik buitenshuis en bronnen als ventilatoren e.d. In het kader van de modernisering van het instrumentarium geluidsbeleid is per 1 januari 2007 de Wet geluidhinder gewijzigd.

3.2 GELUIDSVOORSCHRIFTEN

Door het wijzigen van de omgevingsvergunning, dient in eerste plaats te worden getoetst aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van woningen in een landelijke omgeving en aan de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau. Mogelijk is, na onderzoek/bestuurlijke afweging, de vergunde rechten te raadplegen, welke een rol kunnen spelen voor het eventueel toestaan van een hogere waarde. In dit onderzoek wordt uitgegaan van de richtwaarden voor de desbetreffende woonomgeving zoals aangegeven in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Hierin zijn voor het landelijk gebied de volgende richtwaarden opgenomen:

Het geluidsniveau, veroorzaakt door de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan:

- 40 dB(A) gedurende de dagperiode tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
- 35 dB(A) gedurende de avondperiode tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 30 dB(A) gedurende de nachtperiode tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

Het maximaal geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door de inrichting, gemeten in meterstand "fast", mag nabij gevels van woningen, niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) gedurende de dagperiode tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
- 65 dB(A) gedurende de avondperiode tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 60 dB(A) gedurende de nachtperiode tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

De toetsing van het maximaal geluidsniveau zal plaatsvinden op basis van de richtwaarde van het omgevingsgeluid aan de hand van de Handreiking Industrielawaai (voorkeurswaarde 50 dB(A) en de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde).

3.3 BEOORDELING

De hoogte van de ontvangerpunten is gehanteerd conform de genoemde Handreiking, te weten 1,5 meter boven het maaiveld in de dagperiode en 5 meter boven het maaiveld in de avond- en nachtperiode.

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de openbare weg (indirecte hinder) zal getoetst worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (maximale grenswaarde van 65 dB(A)) uit de circulaire van het Ministerie van VROM.

4. AKOESTISCHE MODELLERING

De equivalente en maximale immissieniveaus ter plaatse van de berekeningspunten zijn middels een opgesteld model berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma 'Geomilieu', versie 1.71. Dit computersimulatiemodel is gebaseerd op de rekenmethodiek volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (HMRI, 1999). Voor de berekening van de geluidsoverdracht is methode II.8 toegepast.

De bronvermogens en andere akoestisch relevante informatie met betrekking tot de geluidsbronnen zijn in het model ingevoerd. Daarnaast zijn de gebouwen en bodemgebieden die van invloed zijn op de overdracht ingevoerd. Vervolgens zijn middels het rekenprogramma voor de dag-, avond- en nachtperiode de geluidsimmissies berekend voor een aantal woningen in de directe omgeving van het bedrijf. Tevens zijn in alle windrichtingen op een afstand van circa 50 meter van de inrichtingsgrens referentiepunten gelegd. De rekenhoogte van de referentiepunten wordt het gehele etmaal op 5 meter + maaiveld gesteld, aangezien in de nachtperiode deze hoogte het meest gevoelige resultaat bereikt. Op deze punten wordt de optredende geluidsniveaus berekend. Op deze punten vindt geen toetsing plaats.

Voor de modellering van het maximale geluidsniveau is een aparte groep binnen de hoofdgroep opgenomen. Hierin zijn de geluidsbronnen opgenomen waarbij de piekverhogingen (ΔL , zie tabel 2), kenmerkend voor de bron, als negatieve reductie zijn ingevoerd (wordt dus bij het bronvermogen opgeteld). De uitkomst hiervan is verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm (C_m). In het geval van de overige geluidsbronnen zonder bronkenmerken, is gelijk het geluidsniveau bepaald minus de opgetreden meteocorrectieterm.

Maximaal geluidsniveau $L_{A,max} = L_{i,max} - C_m$

Hierin: $L_{i,max}$ = gemeten maximaal geluidsniveau
 C_m = de meteocorrectieterm

Het gehanteerde geluidsniveau voor 'maximaal geluid zwaar transport laden/lossen' omvat o.a. het vertrek, ontluchten van remmen en het dichtslaan van portieren van voertuigen.

4.1 MODELLERING

De geluidsbronnen behorende tot de inrichting worden in het rekenprogramma ingevoerd als puntbron. De activiteiten van de representatieve bedrijfssituatie, zoals het laden van dieren en het lossen van veevoer, zijn als puntbron ingevoerd.

De vervoersbewegingen zijn binnen het model als mobiele bron ingevoerd en zijn gemodelleerd met een reeks puntbronnen die gelijkmatig verdeeld zijn over de rijroute. Met het modelleren is uitgegaan dat alle rijbewegingen worden uitgevoerd met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur. De onderlinge afstand van de reeks puntbronnen op de rijlijn is op 5 meter gesteld.

Uit het aantal verkeersbewegingen, de duur van de beoordelingsperiode, de gemiddelde snelheid van de voertuigen, de routelengte en het aantal vervangende puntbronnen wordt de bedrijfscorrectieduur (C_b) berekend volgens de formule:

$$C_b = -10 \log \frac{l \times n}{v \times T \times N}$$

Hierin: l = routelengte in m
 n = aantal verkeersbewegingen
 v = snelheid voertuig in m/sec
 T = tijd beoordelingsperiode in sec
 N = aantal puntbronnen

Met de berekening van de indirecte hinder is er van uitgegaan dat al het verkeer met een gemiddelde snelheid van 50 km/uur de woningen passeert, met uitzondering van landbouwmachines, welke met een gemiddelde snelheid van 30 km/uur de woningen passeren.

4.2 BRONVERMOGENS

In onderstaande tabel zijn de toegepaste bronvermogens, afkomstig uit o.a. gelijksoortige metingen en/of kentallen database Exlan, vermeld:

Tabel 2: toegepaste bronvermogens (actueel databestand 2011 Exlan Consultants)

Omschrijving bronnen	L _w dB(A)	L _{max} dB(A)	ΔL Piekverhoging*
Personenauto	91	96	+5
Bestelauto	92	97	+5
Vrachtwagen	102	107	+5
Ventilator 920	92	-	-
Hogedrukreiniger	97	102	+5
Overpompen mest	102	-	-
Laden kadavers	104	-	-
Vullen silo's	104	-	-
Laden varkens	99	120	+21

*) In verband met het optrekken en afremmen van het (vracht)verkeer is op het berekende geluidsniveau een piekverhoging van maximaal 5 dB(A) toegepast. In verband met het "schreeuwen" van de varkens en het geluid van de laadklep is op het berekende geluidsniveau bij het verladen van varkens een piekverhoging van 21 dB(A) toegepast.

4.3 BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN

In het model zijn harde en zachte bodemgebieden ingevoerd conform de aangeleverde tekeningen. Aangezien het merendeel van het betreffende oppervlak zachte delen betreft (grasland/bouwland) gaat het model uit van een standaard bodemfactor van 1 dB. De erfverharding en wegen zijn als akoestisch hard gemodelleerd met een bodemfactor 0 dB.

De voor het model relevante objecten op het erf en in de directe omgeving zijn ingevoerd met de reële hoogte.

5. REKENRESULTATEN

5.1. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidsniveaus (langtijdgemiddelde) op de beoordelingspunten als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie weergegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 3: resultaten berekening langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)

Id.	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
		Grenswaarde 40	Grenswaarde 35	Grenswaarde 30
01	Maasbreeseweg 117	35	35	29
02	Siberieweg 6	37	35	29
03	Referentiepunt noord	52	47	41
04	Referentiepunt oost	54	50	43
05	Referentiepunt zuid	50	45	48
06	Referentiepunt west	48	46	38

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde geluidsniveau op de toetsingspunten Maasbreeseweg 117 en Siberieweg 6 voldoet aan de grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode.

5.2. MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS

In onderstaande tabel zijn de berekende maximale geluidsniveaus (= negatieve reductie toegepast) als gevolg van de maatgevende piekbronnen weergegeven. De maatgevende bronnen welke in het model zijn opgenomen zijn: personenauto, vrachtwagen, bestelauto, hogedrukreiniger en verladen varkens. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 4: resultaten berekening maximaal geluidsniveau $L_{a,max}$ in dB(A)

Id.	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
		Grenswaarde 70	Grenswaarde 65	Grenswaarde 60
01	Maasbreeseweg 117	41	42	41
02	Siberieweg 6	40	41	39
03	Referentiepunt noord	60	60	51
04	Referentiepunt oost	53	34	53
05	Referentiepunt zuid	72	38	72
06	Referentiepunt west	59	56	59

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat aan de grenswaarden van het maximale geluidsdrukniveau op de toetsingspunten Maasbreeseweg 117 en Siberieweg 6 in de dag-, avond- en nachtperiode wordt voldaan.

5.3. INDIRECTE HINDER

De beoordeling van de geluidsbelasting veroorzaakt door het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg, in het geval dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de inrichting gelegen aan de Rozendaal ongenummerd te Maasbree, vindt plaats op de wijze bij verkeerslawaaï gebruikelijk is, met een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en indien noodzakelijk na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

In onderstaande tabel zijn de equivalente geluidsniveaus, als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting weergegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 5: resultaten berekening indirecte hinder L_{AriLT} in dB(A)

Id.	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
		<i>Grenswaarde 50</i>	<i>Grenswaarde 45</i>	<i>Grenswaarde 40</i>
07	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	33	32	30

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat er aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt voldaan.

6. BEOORDELING EN CONCLUSIES

Op basis van de uitgevoerde berekeningen en bijbehorende resultaten kunnen onderstaande conclusies worden getrokken:

- Het langtijdgemiddelde geluidniveau voldoet op alle toetsingspunten aan de grenswaarden voor het omgevingsgeluid. Ter plaatse van de geluidgevoelige toetsingspunten bedraagt het langtijdgemiddelde geluidsniveau in de dagperiode ten hoogste 37 dB(A). Hiermee wordt aan de toetsingswaarde van 40 dB(A) voldaan. Naast de dagperiode, wordt bij alle toetsingspunten ook aan de grenswaarden voor de avond- en nachtperiode van 35 dB(A) en 30 dB(A) voldaan, met een geluidsniveau van respectievelijk 35 dB(A) en 29 dB(A);
- Het maximale geluidsdrukkniveau ter plaatse van de berekenpunten voldoet in de RBS aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de toetsingspunten bedraagt het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) ten hoogste 41 dB(A).
- Het hoogst equivalente geluidsniveau bij omliggende woningen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting bedraagt ten hoogste 33 dB(A) en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A);

Kijkend naar de resultaten komend uit dit onderzoek, kan geconcludeerd worden dat aan de gestelde normen in het akoestisch onderzoek wordt voldaan.

LITERATUUR

HMRI (1999) *Handleiding Meten en Rekenen, Industrielawaai*. VROM: Den Haag.

Siemens, M., (2011) *Tabellarium*. DGMR: Velp

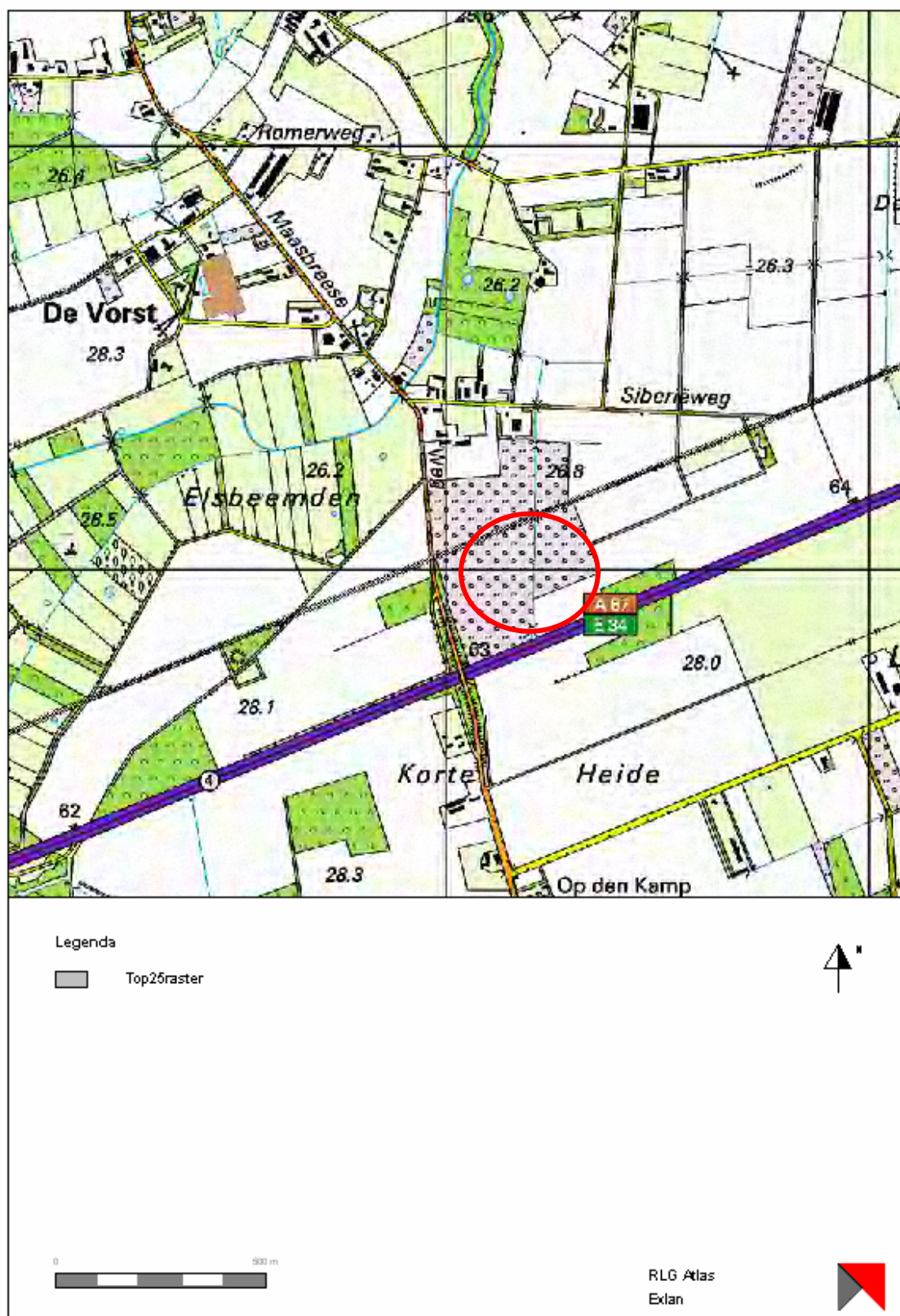
VROM (1998) *Handreiking, Industrielawaai en vergunningverlening*. VROM: Den Haag

VROM (1996) *Beoordeling geluidhinder circulaire: wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer*. Ministerie van VROM, Stscr. 29 februari 1996

VROM (2007) *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*. Ministerie van VROM, Stscr. 249, p. 84

BIJLAGE I: FIGUREN

- I.1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
- I.2: OVERZICHT-/LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE
- I.3: SITUATIETEKENING
- I.4: SITUERING GEBOUWEN
- I.5: SITUERING GELUIDSBRONNEN
- I.6: SITUERING INDIRECTE HINDER



Figuur I.1. Topografische ligging onderzoekslocatie



Figuur I.2. Luchtfoto onderzoekslocatie



Figuur I.3. Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE II: REKENMODEL

Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Januari 2011 (versie 1)

Model eigenschap

Omschrijving	Januari 2011 (versie 1)
Verantwoordelijke	maase
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(200574,00, 377585,43) - (201736,39, 378454,69)
Aangemaakt door	maase op 29-10-2009
Laatst ingezien door	maase op 28-1-2011
Model aangemaakt met	GN-V5.41
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak
B2	Wegdek Rozendaal/Maasbreeseweg	0,00	6084,59
B1	Erhverharding	0,00	26472,44

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
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
1	Gebouw 5	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Gebouw 6	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Gebouw 7	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Gebouw 8	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Tussengang	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Tussengang	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Tussengang	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Tussengang	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Tussengang	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Tussengang	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw 1	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw 2	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw 3	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw 4	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw 5, midden	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Gebouw 1, midden	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Gebouw 6, midden	4,80	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Gebouw 2, midden	4,80	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Gebouw 7, midden	5,80	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Gebouw 3, midden	5,80	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Gebouw 8, midden	6,30	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Gebouw 4, midden	6,30	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Gebouw 5, nok	9,12	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Gebouw 1, nok	9,12	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Gebouw 6, nok	6,77	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Gebouw 2, nok	6,77	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Gebouw 7, nok	8,67	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Gebouw 3, nok	8,67	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Gebouw 8, nok	9,54	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Gebouw 4, nok	9,54	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Woonhuis Maasbreeseweg 117	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Woonhuis Siberieweg 6	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	Relatief	3	--	3	39,05	--	37,29
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	Relatief	3	1	--	39,06	39,06	--
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	Relatief	17	3	--	31,52	34,28	--
PA1	Personenauto	1,25	Relatief	10	4	2	33,88	33,08	39,11
BA1	Bestelauto	1,25	Relatief	2	--	--	41,25	--	--
BA-IH	Bestelauto	1,25	Relatief	2	--	--	40,84	--	--
PAIH	Personenauto	1,25	Relatief	10	4	2	33,91	33,12	39,14
VW-IH	Vrachtwagen	1,25	Relatief	46	6	8	27,25	31,32	33,09

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
VW1	10	5,00	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00
VW2	10	5,00	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00
VW3	10	5,00	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00
PA1	10	5,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00
BA1	10	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	0,00
BA-IH	50	25,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	0,00
PAIH	50	25,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00
VW-IH	50	25,00	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VW1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
VW2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
VW3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
PA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	90,62
BA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,77	91,77
BA-IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,77	91,77
PAIH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	90,62
VW-IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	HDef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X	Y
H1	Hogedrukreiniger schoonsputen VW	0,75	Relatief	13,80	--	12,04	201107,02	377928,39
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	Relatief	0,00	3,53	9,35	201121,00	378074,00
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	Relatief	0,00	3,53	9,35	201133,00	378044,00
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	Relatief	0,00	3,53	9,35	201145,00	378015,00
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	Relatief	0,00	3,53	9,35	201159,00	377978,00
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	Relatief	0,00	3,53	9,35	201199,00	378105,00
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	Relatief	0,00	3,53	9,35	201211,00	378075,00
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	Relatief	0,00	3,53	9,35	201222,00	378047,00
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	Relatief	0,00	3,53	9,35	201237,00	378009,00
LV1	Laden varkens	1,00	Relatief	9,03	--	7,27	201135,58	377948,29
LV2	Laden varkens	1,00	Relatief	6,02	--	4,26	201215,93	377981,16
VS1	Vullen silo's	0,75	Relatief	13,80	--	--	201062,12	378028,41
VS2	Vullen silo's	0,75	Relatief	13,80	9,03	--	201088,21	377970,58
VS3	Vullen silo's	0,75	Relatief	13,80	--	--	201235,61	378031,24
VS4	Vullen silo's	0,75	Relatief	13,80	--	--	201212,67	378090,01
LM1	Overpompen mest	0,50	Relatief	12,55	--	--	201128,35	378076,95
LM2	Overpompen mest	0,50	Relatief	12,55	--	--	201140,48	378046,77
LM3	Overpompen mest	0,50	Relatief	12,55	--	--	201152,86	378017,37
LM4	Overpompen mest	0,50	Relatief	12,55	7,78	--	201167,56	377980,74
LM5	Overpompen mest	0,50	Relatief	10,79	10,80	--	201245,71	378012,21
LM6	Overpompen mest	0,50	Relatief	12,55	--	--	201229,72	378050,90
LM7	Overpompen mest	0,50	Relatief	12,55	--	--	201218,37	378078,50
LM8	Overpompen mest	0,50	Relatief	12,55	--	--	201206,25	378107,90
H1, max	Hogedrukreiniger schoonsputen VW	0,75	Relatief	199,00	--	199,00	201104,28	377926,45
LV1, max	Laden varkens	1,00	Relatief	199,00	--	199,00	201137,00	377945,02
LV2, max	Laden varkens	1,00	Relatief	199,00	--	199,00	201216,91	377977,84
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	Relatief	199,00	199,00	--	201122,33	378096,05
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	Relatief	199,00	--	199,00	201043,93	378061,91
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	Relatief	199,00	199,00	--	201046,63	378063,67
LK1	Laden kadavers	1,00	Relatief	21,60	--	--	200976,06	378049,46

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500
H1	0,500	--	0,500	4,169	--	6,252	0,00	44,90	52,70	62,20	73,00
V1	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
V2	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
V3	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
V4	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
V5	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
V6	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
V7	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
V8	12,000	1,774	0,929	100,000	44,361	11,614	0,00	63,40	75,10	81,30	87,50
LV1	1,500	--	1,500	12,503	--	18,750	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10
LV2	3,000	--	3,000	25,003	--	37,497	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10
VS1	0,500	--	--	4,169	--	--	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50
VS2	0,500	0,500	--	4,169	12,503	--	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50
VS3	0,500	--	--	4,169	--	--	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50
VS4	0,500	--	--	4,169	--	--	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50
LM1	0,667	--	--	5,559	--	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
LM2	0,667	--	--	5,559	--	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
LM3	0,667	--	--	5,559	--	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
LM4	0,667	0,667	--	5,559	16,672	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
LM5	1,000	0,333	--	8,337	8,318	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
LM6	0,667	--	--	5,559	--	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
LM7	0,667	--	--	5,559	--	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
LM8	0,667	--	--	5,559	--	--	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30
H1, max	--	--	--	--	--	--	0,00	44,90	52,70	62,20	73,00
LV1, max	--	--	--	--	--	--	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10
LV2, max	--	--	--	--	--	--	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10
VW3, max	--	--	--	--	--	--	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20
VW1, max	--	--	--	--	--	--	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20
VW2, max	--	--	--	--	--	--	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20
LK1	0,083	--	--	0,692	--	--	64,00	76,00	88,00	90,00	95,00

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
H1	84,90	91,80	95,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V1	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
V2	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V3	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80
V4	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
V5	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
V6	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V7	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V8	86,40	82,90	79,30	66,40	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
LV1	92,70	95,40	91,30	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LV2	92,70	95,40	91,30	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VS1	101,00	98,60	93,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VS2	101,00	98,60	93,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VS3	101,00	98,60	93,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VS4	101,00	98,60	93,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM1	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM2	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM3	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM4	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM5	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM6	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM7	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LM8	94,40	95,20	98,00	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H1, max	84,90	91,80	95,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
LV1, max	92,70	95,40	91,30	79,60	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
LV2, max	92,70	95,40	91,30	79,60	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
VW3, max	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
VW1, max	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
VW2, max	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
LK1	100,00	98,00	92,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. Totaal	Lwr Totaal
H1	97,00	97,00
V1	91,62	95,62
V2	91,62	91,62
V3	91,62	93,42
V4	91,62	94,62
V5	91,62	94,62
V6	91,62	91,62
V7	91,62	91,62
V8	91,62	95,62
LV1	99,20	99,20
LV2	99,20	99,20
VS1	104,03	104,03
VS2	104,03	104,03
VS3	104,03	104,03
VS4	104,03	104,03
LM1	101,85	101,85
LM2	101,85	101,85
LM3	101,85	101,85
LM4	101,85	101,85
LM5	101,85	101,85
LM6	101,85	101,85
LM7	101,85	101,85
LM8	101,85	101,85
H1, max	97,00	102,00
LV1, max	99,20	120,20
LV2, max	99,20	120,20
VW3, max	102,01	107,01
VW1, max	102,01	107,01
VW2, max	102,01	107,01
LK1	103,64	103,64

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	X	Y
01	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	200997,96	378314,68
02	Siberieweg 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	201141,19	378361,99
03	Referentiepunt noord	0,00	Relatief	5,00	--	Nee	201115,74	378150,68
04	Referentiepunt oost	0,00	Relatief	5,00	--	Nee	201286,03	378062,36
05	Referentiepunt zuid	0,00	Relatief	5,00	--	Nee	201185,60	377891,63
06	Referentiepunt west	0,00	Relatief	5,00	--	Nee	200996,04	378003,41
07	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	200983,93	378318,17

BIJLAGE III: REKENRESULTATEN

- III.1 RESULTATEN LANGETIJDGEMIDDELD GELUIDSNIVEAU RBS
- III.2 RESULTATEN MAXIMAAL GELUID
- III.3 RESULTATEN LANGETIJDGEMIDDELD GELUIDSNIVEAU INDIRECTE HINDER
- III.4 KAARTEN GELUIDSCONTOUREN

III.1 RESULTATEN LANGETIJDGEMIDDELD GELUIDSNIVEAU RBS

Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	1,50	35	32	26	37
01_B	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	5,00	38	35	29	40
02_A	Siberieweg 6	1,50	37	33	26	38
02_B	Siberieweg 6	5,00	40	35	29	40
03_A	Referentiepunt noord	5,00	52	47	41	52
04_A	Referentiepunt oost	5,00	54	50	43	55
05_A	Referentiepunt zuid	5,00	50	45	48	58
06_A	Referentiepunt west	5,00	48	46	38	51
07_A	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	1,50	23	20	14	25
07_B	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	5,00	27	24	18	29

Deelbijdrage

Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Maasbreeseweg 117 (zijgevel)
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	1,50	35,2	31,7	25,7	36,7
BA1	Bestelauto	1,25	-7,7	--	--	-7,7
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	-6,6	--	-4,8	5,2
LM1	Overpompen mest	0,50	18,7	--	--	18,7
LM2	Overpompen mest	0,50	14,1	--	--	14,1
LM3	Overpompen mest	0,50	13,7	--	--	13,7
LM4	Overpompen mest	0,50	10,3	15,1	--	20,1
LM5	Overpompen mest	0,50	2,6	2,6	--	7,6
LM6	Overpompen mest	0,50	6,1	--	--	6,1
LM7	Overpompen mest	0,50	5,4	--	--	5,4
LM8	Overpompen mest	0,50	5,9	--	--	5,9
LV1	Laden varkens	1,00	1,7	--	3,5	13,5
LV2	Laden varkens	1,00	4,5	--	6,3	16,3
PA1	Personenauto	1,25	-0,4	0,4	-5,7	5,4
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	29,9	26,4	20,6	31,4
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	18,4	14,9	9,0	19,9
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	25,4	21,8	16,0	26,8
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	25,5	22,0	16,1	27,0
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	28,1	24,5	18,7	29,5
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	18,0	14,5	8,6	19,5
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	23,0	19,5	13,7	24,5
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	26,0	22,5	16,7	27,5
VS1	Vullen silo's	0,75	14,5	--	--	14,5
VS2	Vullen silo's	0,75	11,4	16,2	--	21,2
VS3	Vullen silo's	0,75	7,8	--	--	7,8
VS4	Vullen silo's	0,75	9,8	--	--	9,8
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	9,1	--	10,8	20,8
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	8,7	8,7	--	13,7
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	17,2	14,5	--	19,5

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Maasbreeseweg 117 (zijgevel)
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	5,00	-152,2	-154,5	-156,1	-146,1
BA1	Bestelauto	1,25	-5,9	--	--	-5,9
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	-5,8	--	-4,0	6,0
LM1	Overpompen mest	0,50	20,3	--	--	20,3
LM2	Overpompen mest	0,50	16,7	--	--	16,7
LM3	Overpompen mest	0,50	15,1	--	--	15,1
LM4	Overpompen mest	0,50	11,8	16,6	--	21,6
LM5	Overpompen mest	0,50	3,8	3,8	--	8,8
LM6	Overpompen mest	0,50	7,8	--	--	7,8
LM7	Overpompen mest	0,50	6,9	--	--	6,9
LM8	Overpompen mest	0,50	7,7	--	--	7,7
LV1	Laden varkens	1,00	3,0	--	4,7	14,7
LV2	Laden varkens	1,00	5,8	--	7,6	17,6
PA1	Personenauto	1,25	0,9	1,7	-4,3	6,7
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	32,8	29,3	23,5	34,3
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	23,0	19,5	13,6	24,5
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	28,2	24,7	18,9	29,7
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	28,3	24,8	19,0	29,8
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	30,9	27,4	21,6	32,4
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	22,8	19,2	13,4	24,2
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	25,9	22,4	16,5	27,4
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	28,9	25,4	19,5	30,4
VS1	Vullen silo's	0,75	16,1	--	--	16,1
VS2	Vullen silo's	0,75	12,6	17,4	--	22,4
VS3	Vullen silo's	0,75	9,1	--	--	9,1
VS4	Vullen silo's	0,75	11,4	--	--	11,4
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	10,4	--	12,2	22,2
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	10,1	10,1	--	15,1
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	18,6	15,9	--	20,9

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
L'Aeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Siberieweg 6
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Siberieweg 6	1,50	-154,7	-156,8	-158,9	-148,9
BA1	Bestelauto	1,25	-7,5	--	--	-7,5
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	-8,1	--	-6,4	3,6
LM1	Overpompen mest	0,50	21,7	--	--	21,7
LM2	Overpompen mest	0,50	10,5	--	--	10,5
LM3	Overpompen mest	0,50	6,6	--	--	6,6
LM4	Overpompen mest	0,50	6,4	11,2	--	16,2
LM5	Overpompen mest	0,50	24,0	24,0	--	29,0
LM6	Overpompen mest	0,50	23,6	--	--	23,6
LM7	Overpompen mest	0,50	22,0	--	--	22,0
LM8	Overpompen mest	0,50	25,5	--	--	25,5
LV1	Laden varkens	1,00	1,1	--	2,8	12,8
LV2	Laden varkens	1,00	4,9	--	6,6	16,6
PA1	Personenauto	1,25	-2,5	-1,7	-7,8	3,3
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	29,2	25,6	19,8	30,6
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	23,8	20,2	14,4	25,2
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	24,9	21,4	15,6	26,4
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	25,2	21,7	15,8	26,7
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	29,2	25,7	19,9	30,7
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	21,0	17,5	11,7	22,5
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	23,9	20,3	14,5	25,3
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	26,8	23,2	17,4	28,2
VS1	Vullen silo's	0,75	5,0	--	--	5,0
VS2	Vullen silo's	0,75	6,6	11,3	--	16,3
VS3	Vullen silo's	0,75	21,9	--	--	21,9
VS4	Vullen silo's	0,75	27,3	--	--	27,3
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	11,4	--	13,2	23,2
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	11,4	11,4	--	16,4
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	19,8	17,0	--	22,0

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Siberieweg 6
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Siberieweg 6	5,00	-153,5	-155,8	-157,5	-147,5
BA1	Bestelauto	1,25	-5,6	--	--	-5,6
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	-7,4	--	-5,7	4,3
LM1	Overpompen mest	0,50	23,2	--	--	23,2
LM2	Overpompen mest	0,50	12,0	--	--	12,0
LM3	Overpompen mest	0,50	8,4	--	--	8,4
LM4	Overpompen mest	0,50	8,0	12,8	--	17,8
LM5	Overpompen mest	0,50	25,3	25,3	--	30,3
LM6	Overpompen mest	0,50	24,9	--	--	24,9
LM7	Overpompen mest	0,50	23,3	--	--	23,3
LM8	Overpompen mest	0,50	26,9	--	--	26,9
LV1	Laden varkens	1,00	2,5	--	4,2	14,2
LV2	Laden varkens	1,00	6,1	--	7,9	17,9
PA1	Personenauto	1,25	-1,1	-0,3	-6,4	4,7
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	32,0	28,5	22,7	33,5
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	26,6	23,1	17,3	28,1
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	27,8	24,3	18,4	29,3
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	28,0	24,5	18,7	29,5
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	32,1	28,6	22,8	33,6
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	25,2	21,6	15,8	26,6
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	26,7	23,2	17,4	28,2
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	29,6	26,1	20,3	31,1
VS1	Vullen silo's	0,75	6,8	--	--	6,8
VS2	Vullen silo's	0,75	7,9	12,6	--	17,6
VS3	Vullen silo's	0,75	23,4	--	--	23,4
VS4	Vullen silo's	0,75	28,8	--	--	28,8
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	13,1	--	14,9	24,9
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	13,1	13,1	--	18,1
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	21,5	18,7	--	23,7

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Referentiepunt noord
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Referentiepunt noord	5,00	-137,7	-138,2	-147,2	-133,2
BA1	Bestelauto	1,25	12,4	--	--	12,4
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	1,1	--	2,9	12,9
LM1	Overpompen mest	0,50	42,3	--	--	42,3
LM2	Overpompen mest	0,50	38,0	--	--	38,0
LM3	Overpompen mest	0,50	30,8	--	--	30,8
LM4	Overpompen mest	0,50	24,5	29,3	--	34,3
LM5	Overpompen mest	0,50	11,4	11,4	--	16,4
LM6	Overpompen mest	0,50	12,1	--	--	12,1
LM7	Overpompen mest	0,50	14,0	--	--	14,0
LM8	Overpompen mest	0,50	18,3	--	--	18,3
LV1	Laden varkens	1,00	10,4	--	12,2	22,2
LV2	Laden varkens	1,00	13,6	--	15,4	25,4
PA1	Personenauto	1,25	17,1	17,9	11,8	22,9
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	47,1	43,5	37,7	48,5
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	40,5	37,0	31,2	42,0
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	40,3	36,8	31,0	41,8
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	38,5	35,0	29,2	40,0
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	44,1	40,6	34,8	45,6
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	32,6	29,0	23,2	34,0
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	37,1	33,6	27,8	38,6
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	38,7	35,2	29,4	40,2
VS1	Vullen silo's	0,75	19,8	--	--	19,8
VS2	Vullen silo's	0,75	15,6	20,4	--	25,4
VS3	Vullen silo's	0,75	16,3	--	--	16,3
VS4	Vullen silo's	0,75	21,3	--	--	21,3
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	16,0	--	17,8	27,8
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	16,1	16,1	--	21,1
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	33,6	30,9	--	35,9

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Referentiepunt oost
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Referentiepunt oost	5,00	-143,9	-161,8	-144,0	-134,0
BA1	Bestelauto	1,25	-10,4	--	--	-10,4
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	8,6	--	10,4	20,4
LM1	Overpompen mest	0,50	16,0	--	--	16,0
LM2	Overpompen mest	0,50	21,0	--	--	21,0
LM3	Overpompen mest	0,50	15,5	--	--	15,5
LM4	Overpompen mest	0,50	15,0	19,7	--	24,7
LM5	Overpompen mest	0,50	45,2	45,2	--	50,2
LM6	Overpompen mest	0,50	42,3	--	--	42,3
LM7	Overpompen mest	0,50	42,6	--	--	42,6
LM8	Overpompen mest	0,50	36,8	--	--	36,8
LV1	Laden varkens	1,00	14,4	--	16,2	26,2
LV2	Laden varkens	1,00	22,7	--	24,4	34,4
PA1	Personenauto	1,25	-3,9	-3,1	-9,1	2,0
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	40,4	36,9	31,1	41,9
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	36,6	33,0	27,2	38,0
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	39,4	35,8	30,0	40,8
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	40,5	37,0	31,2	42,0
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	44,0	40,5	34,7	45,5
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	43,1	39,6	33,7	44,6
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	43,8	40,2	34,4	45,2
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	47,4	43,9	38,0	48,9
VS1	Vullen silo's	0,75	22,4	--	--	22,4
VS2	Vullen silo's	0,75	21,5	26,3	--	31,3
VS3	Vullen silo's	0,75	44,5	--	--	44,5
VS4	Vullen silo's	0,75	39,5	--	--	39,5
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	31,0	--	32,7	42,7
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	31,2	31,2	--	36,2
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	38,5	35,7	--	40,7

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Referentiepunt zuid
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Referentiepunt zuid	5,00	-125,0	-160,1	-125,0	-115,0
BA1	Bestelauto	1,25	-10,1	--	--	-10,1
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	33,1	--	34,9	44,9
LM1	Overpompen mest	0,50	16,8	--	--	16,8
LM2	Overpompen mest	0,50	16,1	--	--	16,1
LM3	Overpompen mest	0,50	32,3	--	--	32,3
LM4	Overpompen mest	0,50	26,6	31,4	--	36,4
LM5	Overpompen mest	0,50	16,1	16,1	--	21,1
LM6	Overpompen mest	0,50	10,5	--	--	10,5
LM7	Overpompen mest	0,50	9,5	--	--	9,5
LM8	Overpompen mest	0,50	8,2	--	--	8,2
LV1	Laden varkens	1,00	41,9	--	43,6	53,6
LV2	Laden varkens	1,00	42,1	--	43,9	53,9
PA1	Personenauto	1,25	-1,9	-1,1	-7,1	3,9
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	38,1	34,6	28,8	39,6
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	29,8	26,2	20,4	31,2
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	38,8	35,2	29,4	40,2
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	44,5	41,0	35,2	46,0
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	35,8	32,3	26,5	37,3
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	29,3	25,7	19,9	30,7
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	36,1	32,5	26,7	37,5
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	42,4	38,8	33,0	43,8
VS1	Vullen silo's	0,75	12,6	--	--	12,6
VS2	Vullen silo's	0,75	20,1	24,9	--	29,9
VS3	Vullen silo's	0,75	18,4	--	--	18,4
VS4	Vullen silo's	0,75	14,0	--	--	14,0
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	29,0	--	30,8	40,8
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	29,1	29,1	--	34,1
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	34,4	31,6	--	36,6

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Referentiepunt west
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Referentiepunt west	5,00	-138,2	-143,0	-139,9	-129,9
BA1	Bestelauto	1,25	-10,4	--	--	-10,4
H1	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	26,1	--	27,8	37,8
LM1	Overpompen mest	0,50	11,8	--	--	11,8
LM2	Overpompen mest	0,50	12,3	--	--	12,3
LM3	Overpompen mest	0,50	12,6	--	--	12,6
LM4	Overpompen mest	0,50	15,0	19,8	--	24,8
LM5	Overpompen mest	0,50	8,5	8,5	--	13,5
LM6	Overpompen mest	0,50	9,1	--	--	9,1
LM7	Overpompen mest	0,50	8,1	--	--	8,1
LM8	Overpompen mest	0,50	7,6	--	--	7,6
LV1	Laden varkens	1,00	16,3	--	18,0	28,0
LV2	Laden varkens	1,00	13,4	--	15,1	25,1
PA1	Personenauto	1,25	-3,6	-2,8	-8,8	2,2
V1	Ventilator 920 (5x)	9,80	41,7	38,1	32,3	43,1
V2	Ventilator 920 (2x)	7,30	37,3	33,7	27,9	38,7
V3	Ventilator 920 (3x)	9,20	39,1	35,6	29,8	40,6
V4	Ventilator 920 (4x)	10,00	39,3	35,8	29,9	40,8
V5	Ventilator 920 (4x)	9,80	35,1	31,6	25,8	36,6
V6	Ventilator 920 (2x)	7,30	31,5	28,0	22,2	33,0
V7	Ventilator 920 (4x)	9,20	31,6	28,1	22,3	33,1
V8	Ventilator 920 (5x)	10,00	35,4	31,9	26,1	36,9
VS1	Vullen silo's	0,75	40,2	--	--	40,2
VS2	Vullen silo's	0,75	36,7	41,5	--	46,5
VS3	Vullen silo's	0,75	17,3	--	--	17,3
VS4	Vullen silo's	0,75	29,1	--	--	29,1
VW1	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	28,1	--	29,9	39,9
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	27,9	27,9	--	32,9
VW3	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	21,5	18,7	--	23,7

III.2 RESULTATEN MAXIMAAL GELUID

Akoestisch onderzoek Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal geluid

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	1,50	41	41	40
01_B	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	5,00	42	42	41
02_A	Siberieweg 6	1,50	40	40	38
02_B	Siberieweg 6	5,00	41	41	39
03_A	Referentiepunt noord	5,00	60	60	51
04_A	Referentiepunt oost	5,00	53	34	53
05_A	Referentiepunt zuid	5,00	72	38	72
06_A	Referentiepunt west	5,00	59	56	59
07_A	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	1,50	33	33	33
07_B	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	5,00	35	34	35

Deelbijdrage

Akoestisch onderzoek Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmx bij Bron voor toetspunt: 01_A - Maasbreeseweg 117 (zijgevel)
Groep: Maximaal geluid

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	1,50	40,5	40,5	40,4
H1, max	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	13,8	--	13,8
LV1, max	Laden varkens	1,00	32,9	--	32,9
LV2, max	Laden varkens	1,00	32,6	--	32,6
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	40,4	--	40,4
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	40,4	40,4	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	40,5	40,5	--
LAmx	(hoofdgroep)		51,0	51,0	51,0

Akoestisch onderzoek Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmx bij Bron voor toetspunt: 01_B - Maasbreeseweg 117 (zijgevel)
Groep: Maximaal geluid

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	5,00	41,6	41,6	41,4
H1, max	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	14,5	--	14,5
LV1, max	Laden varkens	1,00	34,8	--	34,8
LV2, max	Laden varkens	1,00	34,5	--	34,5
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	41,4	--	41,4
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	41,4	41,4	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	41,6	41,6	--
LAmx	(hoofdgroep)		54,2	54,2	54,2

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Siberieweg 6
Groep: Maximaal geluid

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Siberieweg 6	1,50	39,9	39,9	38,3
H1, max	Hogedrukreiniger schoonsputen VW	0,75	10,7	--	10,7
LV1, max	Laden varkens	1,00	32,0	--	32,0
LV2, max	Laden varkens	1,00	33,0	--	33,0
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	38,3	--	38,3
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	38,3	38,3	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	39,9	39,9	--
LAmax	(hoofdgroep)		41,1	39,9	38,3

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Siberieweg 6
Groep: Maximaal geluid

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Siberieweg 6	5,00	40,9	40,9	39,3
H1, max	Hogedrukreiniger schoonsputen VW	0,75	11,4	--	11,4
LV1, max	Laden varkens	1,00	34,6	--	34,6
LV2, max	Laden varkens	1,00	34,8	--	34,8
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	39,3	--	39,3
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	39,3	39,3	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	40,9	40,9	--
LAmax	(hoofdgroep)		42,6	40,9	39,3

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Referentiepunt noord
Groep: Maximaal geluid

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Referentiepunt noord	5,00	59,8	59,8	50,9
H1, max	Hogedrukreiniger schoonsputen VW	0,75	19,9	--	19,9
LV1, max	Laden varkens	1,00	41,9	--	41,9
LV2, max	Laden varkens	1,00	41,6	--	41,6
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	50,9	--	50,9
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	53,6	53,6	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	59,8	59,8	--
LAmax	(hoofdgroep)		59,8	59,8	50,9

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmix bij Bron voor toetspunt: 04_A - Referentiepunt oost
Groep: Maximaal geluid

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Referentiepunt oost	5,00	53,5	34,3	53,5
H1, max	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	27,4	--	27,4
LV1, max	Laden varkens	1,00	49,6	--	49,6
LV2, max	Laden varkens	1,00	53,5	--	53,5
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	34,1	--	34,1
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	34,3	34,3	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	34,1	34,1	--
LAmix	(hoofdgroep)		58,3	57,7	57,7

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmix bij Bron voor toetspunt: 05_A - Referentiepunt zuid
Groep: Maximaal geluid

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Referentiepunt zuid	5,00	72,1	38,2	72,1
H1, max	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	51,6	--	51,6
LV1, max	Laden varkens	1,00	72,1	--	72,1
LV2, max	Laden varkens	1,00	69,3	--	69,3
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	33,4	--	33,4
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	30,5	30,5	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	38,2	38,2	--
LAmix	(hoofdgroep)		72,1	54,8	72,1

**Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree**

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAmix bij Bron voor toetspunt: 06_A - Referentiepunt west
Groep: Maximaal geluid

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Referentiepunt west	5,00	58,6	55,9	58,6
H1, max	Hogedrukreiniger schoonspuiten VW	0,75	44,6	--	44,6
LV1, max	Laden varkens	1,00	46,9	--	46,9
LV2, max	Laden varkens	1,00	43,1	--	43,1
VW1, max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,25	58,6	--	58,6
VW2, max	Vrachtwagen vullen silo's	1,25	55,9	55,9	--
VW3, max	Vrachtwagen afvoer mest	1,25	38,5	38,5	--
LAmix	(hoofdgroep)		58,6	55,9	58,6

III.3 RESULTATEN LANGETIJDGEMIDDELD GELUIDSNIVEAU INDIRECTE HINDER

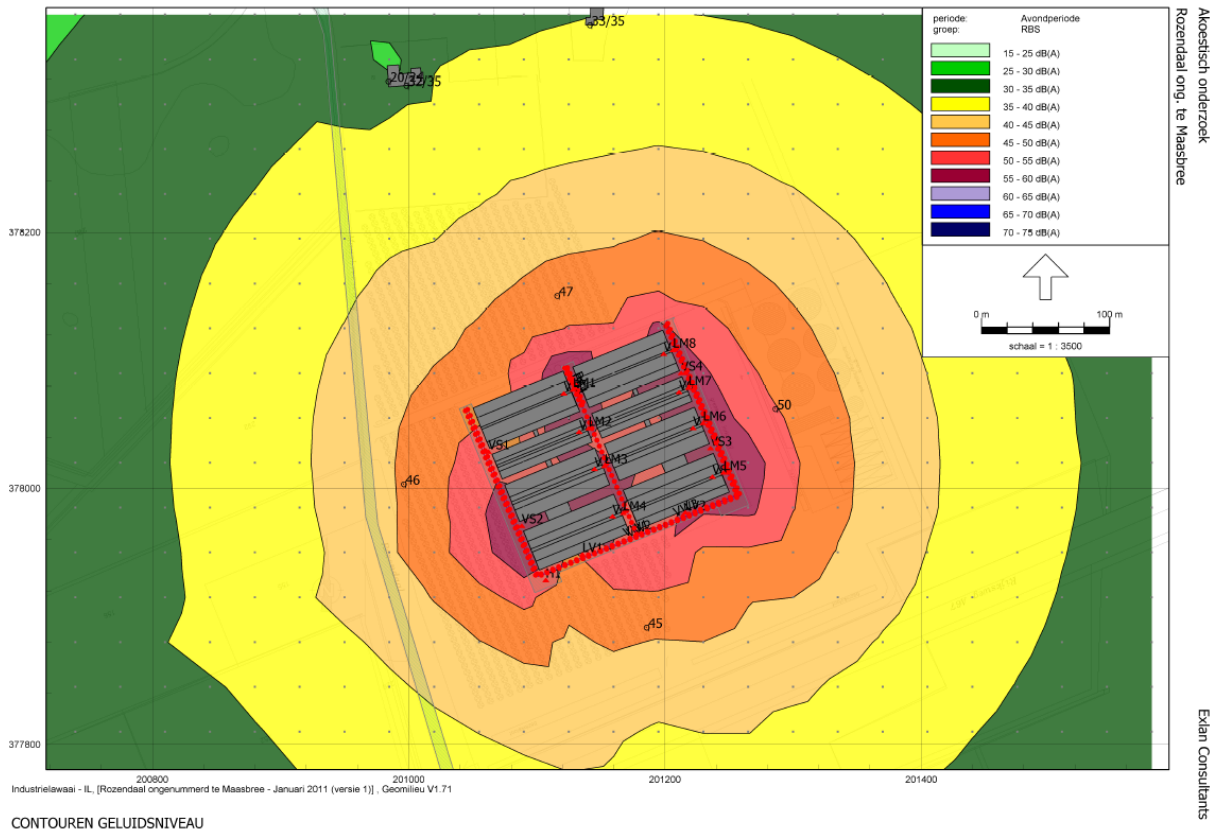
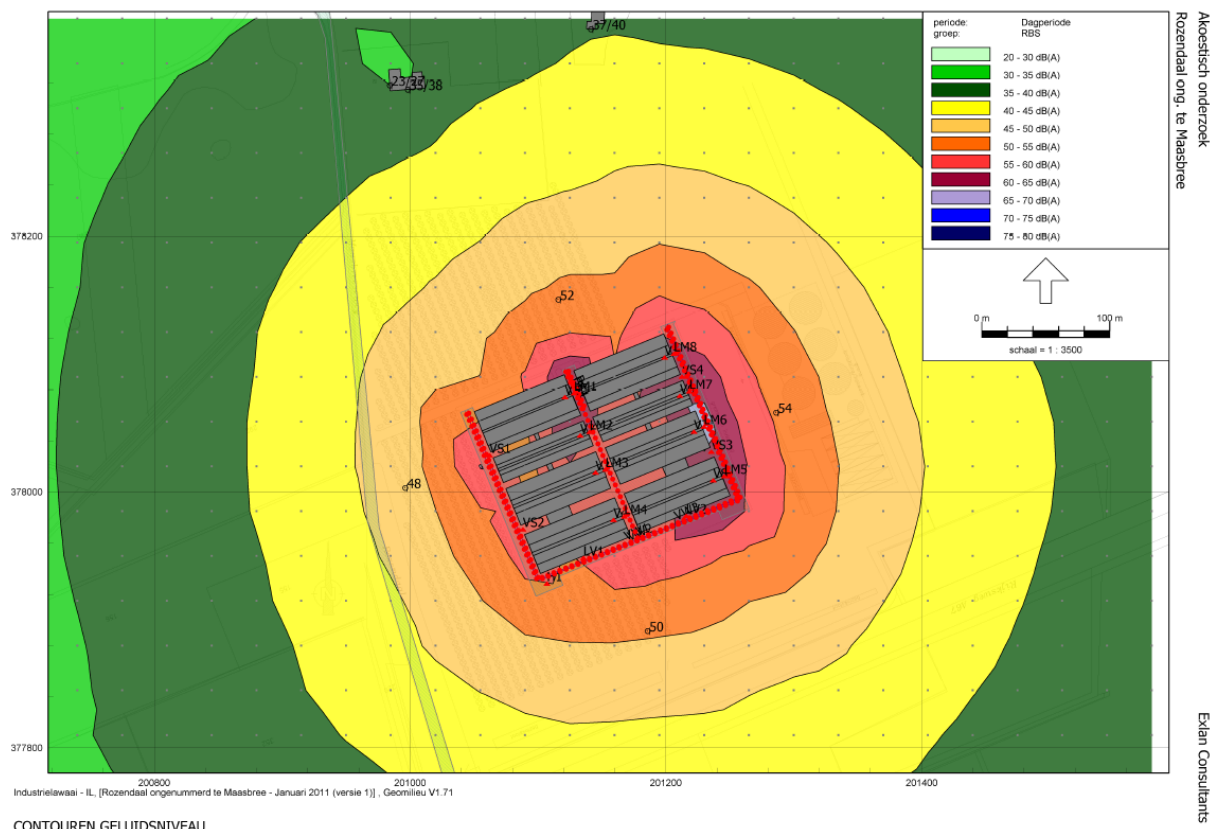
Akoestisch onderzoek
Rozendaal ong. te Maasbree

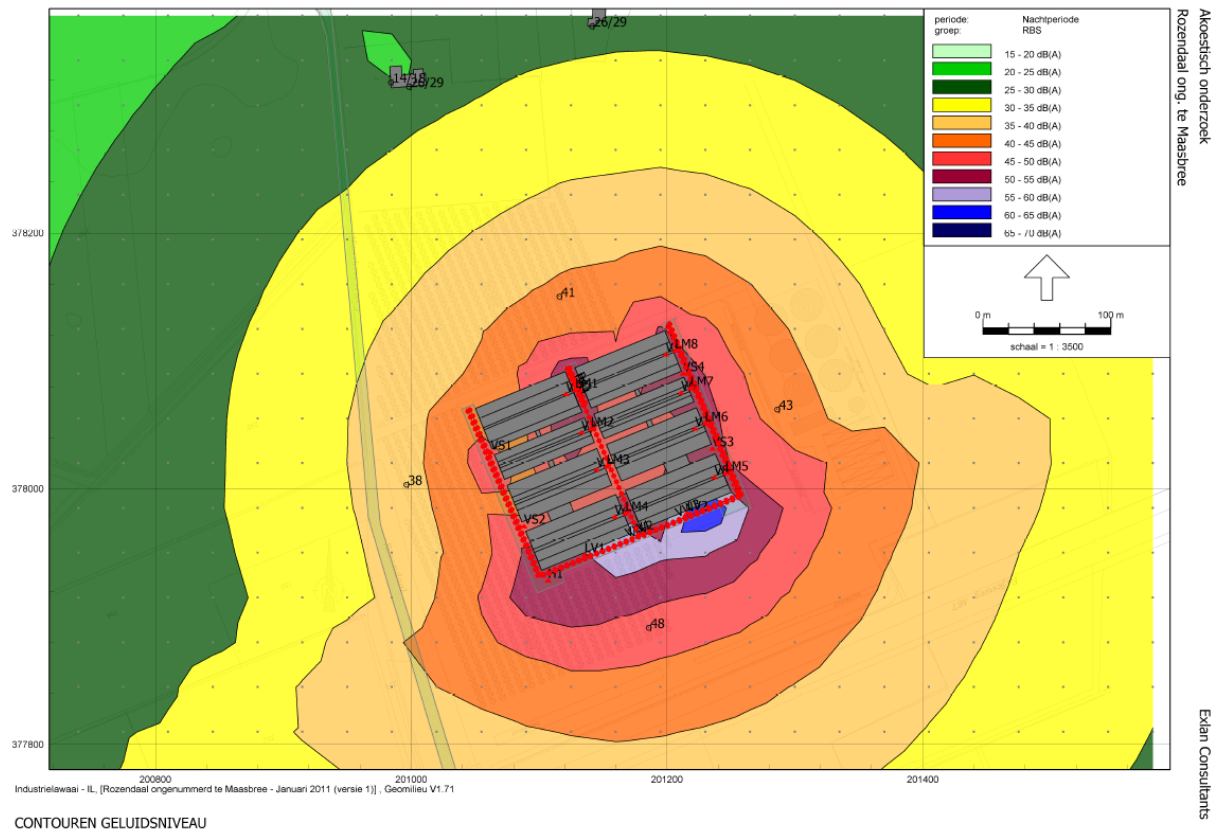
Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	1,50	29	24	22	32
01_B	Maasbreeseweg 117 (zijgevel)	5,00	31	27	25	35
02_A	Siberieweg 6	1,50	20	16	14	24
02_B	Siberieweg 6	5,00	22	17	15	25
03_A	Referentiepunt noord	5,00	26	21	19	29
04_A	Referentiepunt oost	5,00	16	11	9	19
05_A	Referentiepunt zuid	5,00	14	8	6	16
06_A	Referentiepunt west	5,00	37	27	25	37
07_A	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	1,50	33	29	28	38
07_B	Maasbreeseweg 117 (voorgevel)	5,00	36	32	30	40

III.4 KAARTEN GELUIDSCONTOUREN





MOTIVATIE CUMULATIE GELUID
Rozendaal ongenummerd,
Maasbree

Varkenshouderij Görtz Rozendaal B.V.

Opdrachtgever: Görtz Rozendaal B.V.
Vergelt 6
5991 PK Baarlo
T: 077-4773201

Locatie: Rozendaal ongenummerd te Maasbree

Handtekening:

Opgesteld door: Exlan Consultants BV
Poort van Veghel 4949
5466 SB Veghel

Postbus 200
5460 BC Veghel

Contactpersoon: Ing. E. van Horssen - Maas
T: 0413-382140
F: 0413-382102
E: eefje.van.horssen@exlan.nl

Projectnummer: 07.367

Versie: 1

Datum en plaats: Veghel, 3 januari 2012

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING	5
2.1	WOON- EN LEEFKLIAMAT	5
2.2	WET GELUIDHINDER	5
2.3	BEOORDELING AANVAARDBAARHEID	6
3.	BRONGEGEVENS EN RESULTATEN	7
3.1	VARKENSHOUDERIJ GORTZ	7
3.2	OVERIGE BEDRIJFSACTIVITEITEN EN WEGVERKEER	7
3.3	RESULTATEN CUMULATIE ACTIVITEITEN	7
4.	BEOORDELING EN CONCLUSIE	8
	LITERATUUR	9
	BIJLAGE I: INDICATIEVE REKENRESULTATEN	10

1. INLEIDING

In opdracht van Görtz Rozendaal B.V. te Baarlo is door Exlan Consultants onderzoek verricht naar de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege de activiteiten van het varkenshouderijbedrijf gelegen aan de Rozendaal ongenummerd te Maasbree, het wegverkeer en overige bedrijfsactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de bijdrage van de activiteiten van de varkenshouderij gelegen aan de Rozendaal ongenummerd in de gecumuleerde geluidsbelasting op woningen en geluidgevoelige terreinen binnen de gemeente Peel en Maas.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de locatie aan de Rozendaal (ong.) te Maasbree. Kadastraal bekend bij gemeente Maasbree, sectie R, nr. 2+4 (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 1 Omgeving Rozendaal ongenummerd te Maasbree (rood omkaderd)

Gegevens m.b.t. de nieuwe bedrijfssituatie zijn bekend uit informatie van de opdrachtgever en het akoestisch onderzoek Rozendaal ongenummerd, Maasbree, varkenshouderij Görtz Rozendaal B.V. (projectnummer: 07.367, versie 1, d.d. 27 januari 2011), opgesteld door Exlan Consultants. Tevens is gebruik gemaakt van onderzoeksgegevens (Rapport V.2009.0162.00.R001, Gemeente Peel en Maas, Geluids- en luchtkwaliteitskaarten, versie 001, Status: Concept) en bijbehorende Geomilieu rekenmodellen, beschikbaar gesteld door de gemeente Peel en Maas.

2. TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING

2.1 WOON- EN LEEFKLIMAAT

Bestemmingen die als geluidsbron c.q. hinderbron kunnen functioneren, kunnen onderverdeeld worden in geluidsbronnen in het kader van de Wgh en geluidsbronnen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In de Wro wordt geen lijst van geluidsbronnen gegeven, het leidmotief is 'een goede ruimtelijke ordening'. Naast de geluidsbronnen uit de Wgh zullen onder de Wro meer bestemmingen in het voorkomende geval als geluidsbron beschouwd dienen te worden.

De VNG-brochure 'bedrijven en milieuzonering' is hierbij een belangrijk hulpmiddel. Wordt aan de richtwaarden van deze brochure voldaan, dan kan worden aangenomen dat het akoestisch klimaat bij de bestaande geluidsgevoelige bestemming(en) voldoende is en dat het bedrijf zich daar kan vestigen zonder vergaande voorschriften in het milieuspoor. Er moet in de akoestische beschouwing worden uitgegaan van wat binnen de nieuwe bestemming redelijkerwijs akoestisch mogelijk is en niet van een eventuele vergunningsaanvraag. Zijn de richtafstanden uit de VNG-brochure niet haalbaar dan kunnen de toetsingskaders van Wet milieubeheer gehanteerd worden. Maar omdat in redelijkheid uitgegaan moet worden van de akoestische mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt zullen alle geluidsbronnen van dat perceel in de afweging worden meegenomen.

De varkenshouderij valt onder de categorie 'Fokken en houden van varkens' (SBI-code 0123). Voor deze categorie geldt een richtafstand van 50 meter voor het milieuaspect 'geluid'. Aan deze richtwaarde, gemeten vanuit de rand van het bouwblok tot een gevoelige bestemming, in dit geval de gevel van de eerste woning Maasbreeseweg 117, kan ruimschoots worden voldaan. Het betreft hier een afstand van tenminste 250 meter.

Gezien de situatie ter plaatse kan gesteld worden dat de vergunningsaanvraag overeenkomt met hetgeen redelijkerwijs akoestisch mogelijk is binnen de bestemming. Beoordeling van de geluidhinder is verder uitgewerkt in §2.2 in het kader van de Wet geluidhinder.

2.2 WET GELUIDHINDER

Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet geluidhinder (Wgh) het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer. De wet richt zich vooral op de bescherming van de burger in zijn woonomgeving en bevat bijvoorbeeld normen voor de maximale geluidsbelasting op de gevel van een huis.

Het doel van de Europese richtlijn omgevingslawaai is, om op basis van prioriteiten, de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, voorkomen of verminderen. Daarnaast moet de richtlijn een grondslag gaan bieden voor het ontwikkelen van Europees bronbeleid. Het gaat daarbij om eventuele aanscherping van de maximale geluidsniveaus (bronvermogens) van de belangrijkste bronnen. Hieronder vallen onder andere voertuigen, materieel voor gebruik buitenshuis en bronnen als ventilatoren e.d. In het kader van de modernisering van het instrumentarium geluidsbeleid is per 1 januari 2007 de Wet geluidhinder gewijzigd.

Het geluidsniveau, veroorzaakt door de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden, andere geluidsgevoelige bestemmingen en, voor zover binnen een afstand van 50 m van de inrichting geen woningen van derden of andere geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, op enig punt op 50 m van de inrichting niet meer bedragen dan 40 dB(A) etmaalwaarde. Het maximaal geluidsniveau veroorzaakt door

de inrichting, gemeten in meterstand "fast", mag nabij gevels van woningen, niet meer bedragen dan 70 dB(A) etmaalwaarde.

2.3 BEOORDELING AANVAARDBAARHEID

Om de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie te toetsen, wordt de, in hoofdstuk 3, beschreven gecumuleerde belasting vergeleken met de van toepassing zijnde normering, zoals beschreven in §2.2. Deze normen zijn echter gesteld voor de toetsing van een bron afzonderlijk, waardoor letterlijke toepassing van de normen bij de beoordeling van cumulatatie niet aan de orde is.

3. BRONGEGEVENS EN RESULTATEN

De bedrijfssituatie is bepalend voor de geluidsproductie. De omstandigheden waarop de berekeningen betrekking hebben worden beschreven als bedrijfssituatie.

De gemeente Peel en Maas beschikt over een diversiteit aan bedrijfsactiviteiten en wegverkeer. Onderstaande activiteiten hebben betrekking op de gecumuleerde geluidsbelasting ter plaatse en in de directe omgeving van Rozendaal ongenummerd te Maasbree.

3.1 VARKENSHOUDERIJ GÖRTZ

De brongegevens voor de bedrijfssituatie van de varkenshouderij zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek Rozendaal ongenummerd, Maasbree, varkenshouderij Görtz Rozendaal B.V. (projectnummer: 07.367, versie 1, d.d. 27 januari 2011). Hierbij is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie (acht varkensstallen) en bijbehorend Geomilieu rekenmodel.

Voor de nieuwe bedrijfssituatie is een milieuvergunningsprocedure doorlopen. Bij deze procedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde berekeningen en bijbehorende resultaten kan worden geconcludeerd dat de representatieve bedrijfssituatie in de dag-, avond- en nachtperiode ruimschoots voldoet aan het de grenswaarden van het langgemiddelde geluidniveau (40 dB(A) etmaalwaarde).

3.2 OVERIGE BEDRIJFSACTIVITEITEN EN WEGVERKEER

Gegevens m.b.t. de geluidbronnen van overige bedrijfsactiviteiten en wegverkeer zijn afkomstig van het onderzoeksrapport Geluids- en luchtkwaliteitskaarten, Rapport V.2009.0162.00.R001, Gemeente Peel en Maas (versie 001, Status: Concept) en bijbehorende Geomilieu rekenmodellen.

Het bronmodel voor wegverkeerslawaaï van de gemeente Peel en Maas is opgebouwd uit tellingen en inschattingen van alle wegen met meer dan 500 mvt per etmaal.

Om inzichtelijk te kunnen maken wat voor een geluidskwaliteit heerst binnen de gemeente Peel en Maas vanwege bedrijven is uitgegaan van de geluidsuitstraling zoals deze is opgenomen in de publicatie bedrijven en milieuzonering. Uitgangspunt hierbij is een, door de gemeente beschikbaar gestelde, lijst met alle aanwezige bedrijven binnen de gemeente met daarbij de vermelding van de aard van het bedrijf. De volgende bedrijfsactiviteiten hebben een relevante bijdrage in de geluidsbelasting en zijn opgenomen in de rekenmodellen van de gemeente: bestemmingen A-B, Groot Boller, Siberië bestemming en Techno Green.

3.3 RESULTATEN CUMULATIE ACTIVITEITEN

In de rekenmodellen van de gemeente zijn de geluidsniveaus van de overige bedrijfsactiviteiten en het wegverkeer (zonder varkenshouderij Görtz) op de geluidgevoelige bestemmingen berekend. Om de gecumuleerde geluidsbelasting te vergelijken is het rekenmodel aangevuld met de activiteiten van varkenshouderij Görtz. De resultaten zijn opgenomen in bijlage I. Uit de resultaten blijkt dat het geluidniveau in de nieuwe situatie (met Görtz) op de toetsingspunten met niet meer dan 1 dB toeneemt op het totaalniveau in de bestaande situatie (zonder Görtz). De grootste bijdrage op het geluidsniveau wordt geleverd door de bedrijfsactiviteiten van 'Techno Green'.

4. BEOORDELING EN CONCLUSIE

Uit het indicatieve rekenmodel van de gemeente blijkt voor wat betreft de gecumuleerde geluidsbelasting het volgende: de geluidsbronnen van varkenshouderij Görtz op de geluidgevoelige bestemmingen, hebben een akoestisch niet relevante bijdrage op het totaalniveau van de geluidsbelasting.

Varkenshouderij Görtz heeft dus geen significant akoestisch effect op het geheel. De uitdraai van de resultatentabel (zie bijlage I) maakt dit duidelijk. Hierin is de geluidsbijdrage op de meest dichtbij gelegen woning van de bestaande geluidbelasting (zonder Görtz) en de nieuwe geluidbelasting (met Görtz) weergegeven.

De geluidsbijdrage van de nieuwe activiteiten van Görtz op de geluidgevoelige bestemming, ligt maximaal 1 dB boven het totale geluidsniveau. Dit is een akoestisch niet relevante bijdrage. Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.

Als gevolg hiervan is te concluderen dat de activiteiten van varkenshouderij Görtz, gelegen aan de Rozendaal ongenummerd te Maasbree, geen relevante bijdrage leveren aan, en dus geen invloed hebben op, de gecumuleerde geluidbelasting t.h.v. gevoelige bestemmingen in de omgeving.

LITERATUUR

HMRI (1999) *Handleiding Meten en Rekenen, Industrielawaai*. VROM: Den Haag.

Siemens, M., (2011) *Tabellarium*. DGMR: Velp

VNG (2007) *Bedrijven en Milieuzonering, Handleiding voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk*, Sdu: Den Haag

VROM (1998) *Handleiding, Industrielawaai en vergunningverlening*. VROM: Den Haag

VROM (1996) *Beoordeling geluidhinder circulaire: wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer*. Ministerie van VROM, Stscr. 29 februari 1996

VROM (2007) *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*. Ministerie van VROM, Stscr. 249, p. 84

BIJLAGE I: INDICATIEVE REKENRESULTATEN

Bestaande situatie
Zonder Gortz

Exlan Consultants

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model alleen VNO brochure zonder Gortz
I Aeq (tabelresultaten voor loetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Loetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal
01_A	Sibeneweg 6	1,00	49,2	49,2	39,7	51,2
01_B	Sibeneweg 6	5,00	49,7	49,7	40,0	51,7
02_A	Sibeneweg 5	1,50	57,7	57,7	47,0	60,7
02_B	Sibeneweg 5	5,00	56,9	56,9	46,9	61,9
woning_A	Maasbreeseweg 115	1,00	43,5	43,5	34,3	48,5
woning_A	Maasbreeseweg 117	1,00	36,1	36,1	29,9	41,1
woning_B	Maasbreeseweg 115	5,00	44,8	44,8	35,6	49,8
woning_B	Maasbreeseweg 117	5,00	39,0	39,0	31,3	43,0

Alle getoonde dB waarden zijn A gewogen

Geomilieu V1.91

3-1-2012 11:06:44

**Nieuwe situatie
Met Gortz**

Exlan Consultants

Rapport: Resultatenlabel
Model: Kopie van eerste model alleen VNG brochure
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoofde	Daag	Avond	Nacht	Totaal
01_A	Siberieweg 8	1,50	49,2	49,2	40,0	54,2
01_B	Siberieweg 8	5,00	49,0	49,0	40,5	54,0
02_A	Siberieweg 5	1,00	57,7	57,7	47,8	62,7
02_B	Siberieweg 5	5,00	58,9	58,9	47,0	61,9
woning_A	Maasbreeseweg 115	1,50	43,6	43,6	35,3	48,6
woning_A	Maasbreeseweg 117	1,50	37,1	37,1	33,0	43,0
woning_B	Maasbreeseweg 115	5,00	45,0	45,0	38,5	50,0
woning_B	Maasbreeseweg 117	5,00	39,5	39,5	34,4	44,5

Alle geloonde dBS-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

3-1-2012 11:04:46

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Kenmerk: B07012TF

Titel: Verkennend bodemonderzoek
Siberiëweg 6 e.o. te Sevenum

Juli 2007

Deze rapportage is in principe gericht op interne informatieverstrekking.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	1
2.	Vooronderzoek	1
2.1.	Historisch en huidig gebruik	1
2.2.	Toekomstig gebruik	2
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.4.	Onderzoekshypothese	2
3.	Verrichte werkzaamheden	3
3.1.	Veldwerk	3
3.2.	Analyses	3
4.	Onderzoeksresultaten	5
4.1.	Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	5
4.2.	Toetsingskader	5
4.3.	Analyseresultaten	6
4.3.1.	Perceel met woonhuis en loods	6
4.3.2.	Overige 21 ha grootschalig onverdacht	9
5.	Conclusies	16

BIJLAGEN:

- Bijlage 1: Ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met locaties uitgevoerde boringen
- Bijlage 3: Historische gegevens
- Bijlage 4: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 5: Analyserapporten
- Bijlage 6: Foto's

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

1. Inleiding

In het kader van de realisering van Klavertje 4 (Greenport Venlo) te Venlo heeft de provincie Limburg enkele percelen gelegen aan de Siberiëweg te Sevenum aangekocht. In verband hiermee is in opdracht van de heer Steinbusch van de afdeling RO ter plaatse van de betreffende percelen door bureau HMAO in juni 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het bodemonderzoek is aan te tonen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of geldende achtergrondgehalten.
Het onderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd.

In voorliggend rapport worden de verrichte werkzaamheden, resultaten en de hieraan te verbinden conclusies weergegeven.

2. Vooronderzoek

Een nulsituatie onderzoek conform de NEN 5740 bestaat uit het verrichten van een vooronderzoek (conform de NVN 5725) en aansluitend de uitvoering van het bodemonderzoek (monsternamen en analyses).

In het vooronderzoek worden ten aanzien van de locatie de volgende gegevens verzameld:

- historisch en huidig gebruik;
- toekomstig gebruik;
- indien nodig kabels en leidingen informatie (KLIC-melding);
- bodemopbouw en geohydrologie.

2.1. Historisch en huidig gebruik

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 2 en in bijlage 6 is onder meer een luchtfoto van 2003 opgenomen. De onderzoekslocatie betreft de onderstaande kadastrale percelen:

- gemeente Sevenum, sectie U, nr. 237:	5,14 ha
- gemeente Sevenum, sectie U, nr. 238:	0,16 ha
- gemeente Sevenum, sectie U, nr. 240:	6,85 ha
- gemeente Maasbree, sectie R, nr. 2:	5,23 ha
- gemeente Maasbree, sectie R, nr. 4:	4,41 ha
Totaal	21,79 ha

Uit navraag bij de gemeente Sevenum blijkt dat met uitzondering van het perceelsgedeelte Siberiëweg 6, het gehele onderzoeksgebied tot op heden altijd in gebruik is geweest als weiland, bouwland en/of boomkwekerij.

Ter plaatse van Siberiëweg 6 (een deel van het kadastrale perceel nr. 237 en 238, ca. 7000 m²) is een woonhuis met tuin en enkele loodsen aanwezig waar agrarische activiteiten zijn uitgevoerd. Uit het hinderwet archief van de gemeente Sevenum blijkt dat in 1974 een hinderwetvergunning is verleend voor "het uitbreiden van de inrichting (veehouderij) waar mest- en meststoffen worden bewaard en de aanleg van een sleufsilo met mestkelder". De veehouderij activiteiten zijn in 1988 gestopt. Het bedrijf is hierna overgenomen door boomkwekerij Krabbenborg welke het bedrijf als zodanig heeft gebruikt. De

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

bedrijfsactiviteiten zijn sinds maart 2006 ter plaatse van de locatie beëindigd. In bijlage 3 zijn gegevens ten aanzien van de historische activiteiten ter plaatse opgenomen.

Ten tijde van de uitvoering van voorliggend onderzoek was de locatie niet in gebruik. Het woonhuis stond leeg. In de grote houten loods, voorzien van waarschijnlijk asbest houdende platen, waren enkele machines (beregening) gestald en voor het overige leeg. In de loods is een bovengrondse dieseltank in een vloeistofdichte tank aanwezig. De loods en ook de voormalige gierkelders zijn voorzien van betonnen vloeren en wanden. De voormalige gierkelders zijn ca. 1,7 m diep en gevuld met zand. Tevens is in de loods een was- en kleedgelegenheid aanwezig (niet meer in gebruik). Op de achterzijde (zuidzijde) van het perceel is een kleine houten schuur aanwezig waar momenteel houten stokken in lagen en welke ook voorzien is van waarschijnlijk asbest houdende platen. Het oostelijke buitenterrein is grotendeels voorzien van beton en hier werd voorheen voer opgeslagen (graskuil, andere gewassen). Direct zuidelijk en westelijk van de centraal gelegen loods is eveneens beton en/of een asfalt verharding aanwezig. Zuidelijk is nabij betonvloeren een ontluchting aanwezig welke mogelijk duidt op de aanwezigheid van gierkelder(s). Het westelijk terreindeel is grotendeels onverhard (gras). Rond globaal de gehele locatie is een strook met bomen/struiken aanwezig. Aan de voorzijde (noordzijde) en oostzijde is een sloot aanwezig. In bijlage 2 is de situatie op tekening aangegeven. In bijlage 6 zijn foto's opgenomen.

2.2. Toekomstig gebruik

De locatie is in het kader van de realisering van Klavertje 4 (Greenport Venlo) te Venlo door de provincie Limburg aangekocht. De uiteindelijke bestemming en gebruik van de locatie is nog niet bekend. Het is waarschijnlijk dat er agrarische en/of tuinbouw activiteiten zullen worden uitgevoerd.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt op de Bodemkaart van Nederland (blad 58 Oost) aangegeven met de code Hn23, hetgeen neerkomt op een veldpodzolgrond, ontwikkeld in lemig fijn zand. Het gaat hier in het algemeen om een laag dekzand (Formatie van Bortel) die in het verleden door de wind is afgezet. Onder de laag dekzand komen rivierafzettingen voor die eveneens tijdens het Pleistoceen zijn afgezet. Deze rivierafzettingen bestaan uit fijn tot grof zand en bevatten plaatselijk kleilagen dan wel leem- en veenlaagjes.

De onderzoekslocatie is gelegen in de zogenoemde Peelschol, ten noorden van de Peelrandbreuk en ten zuiden van de Tegelenbreuk. De 1 tot 10 meter dikke deklaag van fijn (dek)zand en leem behoort tot de Formatie van Bortel welke gelegen zijn op een pakket grove Maasafzettingen (Formatie van Beegden). Deze zijn weer gelegen op ondoorlatende kleien van de Formatie van Waalre. Het maaiveld ter plaatse van de locatie is gelegen op ca. 26 á 27 m +NAP. Het grondwater bevindt zich op ca. 1,5 á 2,0 m-mv en stroomt in oost- tot noordoostelijke richting (richting Maas).

2.4. Onderzoekshypothese

Op basis van de verkregen informatie is voor het daadwerkelijk (veldwerk, analyses) onderzoek conform de NEN 5740 uitgegaan van de volgende onderzoekshypothese:

A. perceel met woonhuis en loods: onverdachte locatie (ONV) met een oppervlakte van 0,7 ha waarbij

de bovengrondse tanklocatie als 'verdacht met bekende kern van verontreiniging' is beschouwd;

B. overige 21 ha: grootschalig onverdacht.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

3. Verrichte werkzaamheden

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 5, 6 en 12 juni 2007 door medewerkers van bureau HMAO uitgevoerd. De peilbuizen zijn op 12 juni, onder partiele begeleiding van medewerkers van HMAO, door het milieukundig adviesbureau HMB uit Maasbree geplaatst en op 18 juni 2007 door medewerkers van HMAO bemonsterd.

A. perceel met woonhuis en loods

Het perceel heeft een oppervlakte van ca. 0,7 ha. Uitgaande van deze oppervlakte zijn conform de NEN 5740 regelmatig verdeeld over de onderzoekslocatie de volgende boringen verricht (zie tekening bijlage 2B):

- 13 boringen tot 0,5 m-mv: nrs. 1, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19 en 21;
- 4 boringen tot 2,0 m-mv: nrs. 2, 6, 14 en 20 (of eerder gestaakt wegens grondwater);
- 2 boringen tot 0,5 m beneden grondwaterspiegel welke zijn afgewerkt tot peilbuis: boring 11 en 22.

De bovengrondse tank in lekbak is tegen de wand in de loods gesitueerd. Aan weerszijden is een betonvloer aanwezig. Daarom zijn boring 9 en 10 aan de noordzijde (in de met zand opgevulde gierkelder) uitgevoerd. In verband hiermee is peilbuis 11 aan de benedenstroomse zijde tegen de buitenkant van de loods geplaatst. Peilbuis 22 is benedenstrooms op de locatie gesitueerd.

B. overige 21 ha grootschalig onverdacht.

De overige ca. 21 onverdachte hectares zijn verdeeld in vakken van ca. 1 ha. Regelmatig verdeeld over het vak zijn per vak 5 boringen uitgevoerd waarbij per vak één boring is doorgezet en afgewerkt tot peilbuis (zie tekening bijlage 2A). Hiermee zijn in totaal de volgende boringen verricht:

- 74 boringen tot 0,5 m-mv;
- 11 boringen tot 2,0 m-mv (of eerder gestaakt wegens grondwater);
- 21 peilbuizen.

Uitgaande van een oppervlakte van 21 ha dienen conform de NEN 5740 'grootschalig onverdacht' eigenlijk 77 boringen tot 0,5 m-mv te worden verricht en 22 peilbuizen te worden geplaatst. Gelet op de ruimtelijke verdeling, de boringen verricht ter plaatse van het terreingedeelte van het woonhuis met loods waar tevens 2 peilbuizen zijn geplaatst, wordt de gehanteerde uitvoering aanvaardbaar geacht.

De boringen zijn in handkracht met een Edelmanboor uitgevoerd. Het bij de boringen uitkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. Rekening houdend met de zintuiglijke waarnemingen zijn monsters samengesteld van te onderscheiden bodemlagen met een maximale dikte van 0,5 meter. Het grondwater uit de peilbuizen is na plaatsing afgepompt. Een week na plaatsing zijn de peilbuizen nogmaals afgepompt en bemonsterd. In verband met het in gebruik zijn als landbouwgrond zijn de peilbuizen na bemonstering verwijderd.

3.2. Analyses

Zowel de grond- als grondwater analyses zijn het geaccrediteerde laboratorium van de provincie Limburg uitgevoerd.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

A. perceel met woonhuis en loods

Conform de NEN 5740 zijn in totaal drie mengmonsters van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) en twee van de ondergrond (traject 0,5-2,0 m-mv) analytisch onderzocht op het NEN 5740 pakket (8 zware metalen, PAK, EOX en minerale olie). Tevens is van één mengmonster van de bovengrond en één van de ondergrond het gehalte aan organische stof en lutum bepaald.

De samenstelling van de mengmonsters is:

Bovengrond

MM1: boring 6+17+20 (zintuiglijk puin/baksteen)

MM2: boring 1+12+13+14+21+22 (zintuiglijk schoon)

MM3: boring 2+3+4+18+19 (zintuiglijk schoon)

Ondergrond

MM4: boring 2+14+20 (zintuiglijk schoon)

MM5: boring 7+16+23 (0,0-1,6 m-mv, aanvulzand in gierkelders in loods)

Daarnaast zijn van de twee boringen verricht nabij de bovengrondse olietank in lekbak de volgende twee monsters onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten (BETX):

- boring 10 (0, 0-0, 5 m-mv)
- boring 11 (0, 5-21, 6 m-mv).

Het grondwater uit de twee peilbuizen (nr. 11 en 22) is op het NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht (8 zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtig gehalogeneerde koolwaterstoffen). Daarnaast is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) bepaald.

B. overige 21 ha grootschalig onverdacht.

Conform de NEN 5740 (grootschalig onverdacht) zijn in totaal 12 mengmonsters van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) en 11 van de ondergrond (traject 0,5-2,0 m-mv) analytisch onderzocht op het NEN 5740 pakket (8 zware metalen, PAK, EOX en minerale olie). Tevens is van twee mengmonsters van de bovengrond en twee van de ondergrond het gehalte aan organische stof en lutum bepaald.

De samenstelling van de mengmonsters is zodanig uitgevoerd dat een zo representatief mogelijk beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie wordt verkregen. Voor de samenstelling wordt verwezen naar paragraaf 4.3 (en de tekening in bijlage 2A).

Het grondwater uit de in elk vak geplaatste peilbuis (in totaal 21 peilbuizen) is op het NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht (8 zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtig gehalogeneerde koolwaterstoffen). Daarnaast is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) bepaald. Het grondwater uit peilbuis 11 van vak 3 is niet op minerale olie onderzocht omdat de betreffende fles kapot is gevallen. Gelet op resultaten van de overige peilbuizen (22 stuks) is besloten geen aanvullende bemonstering op minerale olie te verrichten.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

4. Onderzoeksresultaten

4.1. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

In het algemeen is vanaf maaiveld tot aan de maximaal bereikte boordiepte bruin zwak siltig zand aanwezig welke in de bovengrond veelal zwak humeus is. Zintuiglijk zijn ter plaatse van de onverdachte 21 ha. geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Bij de boringen verricht ter plaatse van het deel woonhuis met loods zijn zintuiglijk de volgende verontreinigingskenmerken waargenomen:

- boring 6 (0,0-0,5 m-mv): baksteenresten, puin;
- boring 9 (0,0-0,5 m-mv): zeer lichte twijfelachtige (olie?) geur;
- boring 10 (0,0-0,5 m-mv): zeer lichte twijfelachtige (olie?) geur;
- boring 15 (0,0-0,5 m-mv): baksteenresten, puin;
- boring 17 (0,0-0,5 m-mv): baksteenresten, puin;
- boring 20 (0,0-0,8 m-mv): baksteenresten, puin.

4.2. Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater zoals opgenomen in de circulaire "Streef- en interventiewaarden" (Ministerie VROM, februari 2000). Deze hebben de volgende betekenis:

- *Streefwaarde (=S)*
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.
- *Tussenwaarde (=S+I)/2)*
In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het midden van de streef- en interventiewaarde.
- *Interventiewaarde (=I)*
De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken over een geval van ernstige bodemverontreiniging indien een interventiewaarde wordt overschreden in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume). In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte en/of het lutum gehalte van de bodem. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van de gehalten zoals in het laboratorium bepaald (met een minimum van 2%):

A. perceel met woonhuis en loods

- bovengrond (0,0-0,5 m-mv): organische stof = 3,44%, lutum = 5,84%;
- ondergrond (0,5 -2,0 m-mv): organische stof = 2%, lutum = 6,24%.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

B. overige 21 ha grootschalig onverdacht

- bovengrond (0,0-0,5 m-mv): organische stof = 3,41%, lutum = 3,8%;
- ondergrond (0,5 -2,0 m-mv): organische stof = 2%, lutum = 4,02%.

4.3. Analyseresultaten

4.3.1. Perceel met woonhuis en loods

Grond

De originele analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. In onderstaande tabellen zijn de resultaten getoetst aan het toetsingskader weergegeven (alles in mg/kg d.s.). Het toetsingskader is gecorrigeerd voor de bovengenoemde gemiddelde gehalten aan organische stof en lutum

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

mengmonster	MM1 (boring 6+17+20)	MM2 (boring 1+12+13+ 14+21+22)	MM3 (boring 2+3+4+ 18+19)	Boring 10 (0,0-0,5 m-mv, bij tank)	Toetsingskader		
					Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen							
- Arseen	2,23	3,64	3,53		19	27,1	36
- Cadmium	< 0,4	< 0,4	< 0,4		0,5	4,2	7,9
- Chroom	27,1	24,3	8,22		61,68	148	234
- Koper	9,38	8,75	8,83		21	64,6	109
- Kwik	0,03	0,03	0,05		0,23	3,85	7,5
- Nikkel	6,16	3,01	2,13		15,84	55,4	95,04
- Lood	13,4	14,9	13,1		59	214,6	370
- Zink	32,4	30,7	38,4		73	223,1	374
PAK (10 VROM)	0,70	0,06	0,55		1	20,5	40
EOX	0,12	0,08	0,16		0,8		
Minerale olie	12	7	12	770	17,2	868,6	1720
VI. Aromaten							
- benzeen				0,05	0,06	0,20	0,34
- toluen				0,01	0,18	22,45	44,72
- ethylbenzeen				0,01	0,09	8,65	17,2
- xylenen				0,04	0,12	4,36	8,6

770 = gehalte > streefwaarde en < tussenwaarde

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

mengmonster	MM4 (boring 2+14+20)	MM5 (boring 7+16+23, aanvullend gierkelders)	Boring 9 (0,5-1,6 m-mv, bij tank)	Toetsingskader		
				Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen						
- Arseen	0,95	1,61		18	26,5	35
- Cadmium	< 0,4	< 0,4		0,5	4,0	7,4
- Chroom	5,65	5,95		62,48	150	237
- Koper	0,69	2,11		20	62,6	105
- Kwik	< 0,05	< 0,05		0,22	3,83	7,4
- Nikkel	2,10	3,4		16,24	56,8	97,44
- Lood	2,14	2,77		58	210,8	363
- Zink	5,63	10,2		72	220,2	369
PAK (10 VROM)	0,02	0,01		1	20,5	40
EOX	< 0,05	0,18		0,8		
Minerale olie	< 5	7	64	15	507,5	1000
VI. Aromaten						
- benzeen			< 0,05	0,06	0,13	0,20
- toluen			0,01	0,18	13,09	26
- ethylbenzeen			< 0,01	0,09	5,05	10
- xylenen			< 0,04	0,12	2,56	5

64 = gehalte > streefwaarde en < tussenwaarde

Uit bovenstaande onderzoeksresultaten blijkt, met uitzondering van de grondmonsters genomen nabij de bovengrondse olietank, dat in alle overige samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond geen van de onderzochte parameters verhoogd is aangetroffen ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimiet).

Bij de twee boringen verricht nabij de bovengrondse olietank in lekbak (boring 9 en 10) zijn in de bovengrond twijfelachtige zeer lichte olieachtige geuren waargenomen. In het grondmonster van boring 10 van de bovengrond is analytisch inderdaad een licht (>streefwaarde) verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen (770 mg/kg d.s.). In het monster van de onderliggende bodemlaag (boring 9 (0,5-1,6 m-mv) is het gehalte aan minerale olie eveneens licht verhoogd (64 mg/kg d.s.). De gehalten aan vluchtige aromaten zijn niet verhoogd. De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn waarschijnlijk het gevolg van morsverliezen bij het tanken. Aangezien de tank gelegen is in een lekbak en deze in de loods staat op de met zand opgevulde gierkelder welke is voorzien van betonnen vloeren, mag worden aangenomen dat het een lichte verontreiniging betreft die beperkt blijft tot de directe omgeving van de olietank.

Grondwater

De originele analyseresultaten van het grondwater zijn eveneens opgenomen in bijlage 5. In onderstaande tabel zijn de resultaten getoetst aan het toetsingskader weergegeven. Alle resultaten en toetsingswaarden zijn weergegeven in µg/l tenzij anders vermeld.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

component	Peilbuis 11	Peilbuis 22	Toetsingskader		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
pH	6,24	6,05			
EC (uS/cm)	410	120			
Zware metalen					
- Arseen	< 5	6,6	10	35	60
- Cadmium	0,5	0,5	0,4	3,2	6
- Chroom	1,0	2,6	1	15,5	30
- Koper	3,0	2,0	15	45	75
- Kwik	< 0,005	< 0,005	0,05	0,175	0,3
- Nikkel	2,4	0,8	15	45	75
- Lood	< 2,5	< 2,5	15	45	75
- Zink	19,6	11,1	65	432,5	800
Minerale olie	< 50	< 50	50	325	600
VI. aromaten					
- benzeen	< 0,05	< 0,05	0,2	15,1	30
- toluen	< 0,05	< 0,05	7	503,5	1000
- ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	4	77	150
- xylenen (som)	< 0,15	< 0,15	0,2	35,1	70
- styreen	< 0,05	< 0,05	6	153	300
- naftaleen	< 0,05	< 0,05	0,01	35	70
VI. Org. Chl. kwst.					
- dichloormetaan	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	500	1000
- trichloormethaan	< 0,05	< 0,05	6	203	400
- tetrachloormethaan	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- 1,1-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	7	453,5	900
- 1,2-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	7	203,5	400
- 1,1,1-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	150	300
- 1,1,2-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	65	130
- trichlooretheen	< 0,05	< 0,05	24	262	500
- tetrachlooretheen	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	20	40
- 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- trans 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- cis 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- dichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	3	26,5	50
- trichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10

0,5 = gehalte > streefwaarde en < tussenwaarde

Uit het bovenstaande blijkt dat in het grondwater uit alle twee peilbuizen een net tot boven de streefwaarde verhoogd cadmiumgehalte aanwezig is. Bij peilbuis 22 is tevens het gehalte aan chroom tot net boven de streefwaarde verhoogd. Alle overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimieten).

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

4.3.2. Overige 21 ha grootschalig onverdacht

Grond

De originele analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. In onderstaande tabellen zijn de resultaten getoetst aan het toetsingskader weergegeven (alles in mg/kg d.s.). Het toetsingskader is gecorrigeerd voor de eerder genoemde gemiddelde gehalten aan organische stof en lutum.

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Vaknr.	Vak 1 0,0-0,5	Vak 2+3 0,0-0,5	Vak 5+6 0,0-0,5	Vak 4+7 0,0-0,5	Vak 8+9 0,0-0,5	Vak 10 0,0-0,5	Toetsingskader		
							S	T	I
Metalen									
- arseen	2,83	2,06	1,44	2,02	1,63	2,09	18	25,9	34
- cadmium	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5	4,1	7,6
- chroom	7,81	5,56	5,14	6,92	5,80	6,57	57,6	138,2	219
- koper	10,9	9,53	4,55	7,18	4,53	4,75	19	60,7	102
- kwik	0,04	0,03	< 0,05	0,03	< 0,05	< 0,05	0,22	3,73	7,2
- nikkel	1,81	1,54	1,13	1,50	1,46	1,70	13,8	48,3	82,8
- lood	12,8	10,3	7,56	9,64	8,46	9,19	57	207,1	357
- zink	34,5	22,1	13,4	26,6	26,7	25,5	67	204,2	342
PAK (10)	0,23	0,14	0,18	0,09	0,08	0,15	1	20,5	40
Min.olie	8	6	5	< 5	5	< 5	17,05	861	1705
EOX	0,18	0,12	0,17	0,10	0,18	0,14	0,8		

Vaknr.	Vak 11+13 0,0-0,5	Vak 12+14 0,0-0,5	Vak 15+16 0,0-0,5	Vak 17+19 0,0-0,5	Vak 18+20 0,0-0,5	Vak 21 0,0-0,5	Toetsingskader		
							S	T	I
Metalen									
- arseen	1,65	1,82	1,38	1,45	1,41	1,46	18	25,9	34
- cadmium	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5	4,1	7,6
- chroom	6,80	7,50	6,86	6,42	6,45	5,45	57,6	138,2	219
- koper	4,88	8,20	4,81	6,87	5,66	2,52	19	60,7	102
- kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,22	3,73	7,2
- nikkel	1,95	1,83	1,72	1,79	1,95	2,30	13,8	48,3	82,8
- lood	7,21	8,87	8,57	7,19	7,27	2,98	57	207,1	357
- zink	19,8	25,3	23,7	23,3	24,5	9,48	67	204,2	342
PAK (10)	0,07	0,10	0,10	0,10	0,05	0,03	1	20,5	40
Min.olie	< 5	< 5	7	7	6	6	17,05	861	1705
EOX	0,05	0,06	0,10	0,12	0,12	< 0,05	0,8		

S = streefwaarde

T = tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

Vaknr.	Vak 1+4 0,5-2,0	Vak 2+3 0,5-2,0	Vak 5+6 0,5-2,0	Vak 7+9 0,5-2,0	Vak 8+10 0,5-2,0	Vak 11+13 0,5-2,0	Toetsingskader		
							S	T	I
Metalen									
- arseen	0,82	0,70	0,47	0,42	0,69	0,59	17	25,2	33
- cadmium	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5	3,8	7,2
- chroom	7,41	6,36	4,34	4,96	5,79	5,97	58,04	139,3	221
- koper	2,35	0,89	0,56	0,76	1,10	1,02	19	58,4	98
- kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,22	3,7	7,2
- nikkel	2,80	2,65	1,72	1,68	2,38	2,28	14,02	49,1	84,12
- lood	3,23	2,17	1,71	1,98	2,18	1,93	56	202,8	350
- zink	8,27	5,49	4,23	4,79	5,59	5,06	65	199,7	334
PAK (10)	0,02	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	1	20,5	40
Min.olie	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	15	507,5	1000
EOX	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,8		

Vaknr.	Vak 12+14 0,5-2,0	Vak 15+16 0,5-2,0	Vak 17+19 0,5-2,0	Vak 18+20 0,5-2,0	Vak 21 0,5-2,0	Toetsingskader		
						S	T	I
Metalen								
- arseen	0,54	0,64	0,67	0,42	0,73	17	25,2	33
- cadmium	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5	3,8	7,2
- chroom	5,34	6,20	5,59	5,46	5,40	58,04	139,3	221
- koper	1,23	1,36	1,47	0,78	1,34	19	58,4	98
- kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,22	3,7	7,2
- nikkel	2,38	2,30	2,21	1,75	2,32	14,02	49,1	84,12
- lood	1,94	2,25	2,23	2,14	1,82	56	202,8	350
- zink	4,70	5,11	5,97	5,76	4,61	65	199,7	334
PAK (10)	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	0,01	1	20,5	40
Min.olie	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	15	507,5	1000
EOX	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,8		

S = streefwaarde

T = tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Uit bovenstaande onderzoeksresultaten blijkt dat in alle samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond geen van de onderzochte parameters verhoogd is aangetroffen ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimiet).

Grondwater

De originele analyseresultaten van het grondwater zijn eveneens opgenomen in bijlage 5. In onderstaande tabel zijn de resultaten getoetst aan het toetsingskader weergegeven. Alle resultaten en toetsingswaarden zijn weergegeven in µg/l tenzij anders vermeld.

component	Vak 1 (pb 4)	Vak 2 (pb 18)	Vak 3 (pb 11)	Vak 4 (pb 8)	Vak 5 (pb 33)	Vak 6 (pb 26)	Toetsingskader		
							S	T	I
pH	4,36	4,21	4,28	4,48	4,35	4,56			
EC (µS/cm)	1690	1240	1670	1580	1500	1790			

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

component	Vak 1 (pb 4)	Vak 2 (pb 18)	Vak 3 (pb 11)	Vak 4 (pb 8)	Vak 5 (pb 33)	Vak 6 (pb 26)	Toetsingskader		
							S	T	I
Zware metalen									
- Arseen	< 5	8,4	7,7	< 5	< 5	< 5	10	35	60
- Cadmium	0,8	2,2	1,9	1,2	1,2	0,5	0,4	3,2	6
- Chroom	1,0	3,7	2,4	2,8	1,8	1,6	1	15,5	30
- Koper	10,2	38,3	30,5	25,1	7,2	11,2	15	45	75
- Kwik	0,006	< 0,005	< 0,005	0,045	< 0,005	< 0,005	0,05	0,175	0,3
- Nikkel	19,6	9,6	9,0	26,5	1,0	7,8	15	45	75
- Lood	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	15	45	75
- Zink	39,8	53,2	403	116	15,0	44,6	65	432,5	800
Minerale olie	< 50	< 50		< 50	< 50	< 50	50	325	600
VI. aromaten									
- benzeen	0,06	0,07	0,08	< 0,05	0,06	< 0,05	0,2	15,1	30
- toluen	0,05	0,07	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	503,5	1000
- ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	4	77	150
- xylenen (som)	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	0,2	35,1	70
- styreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	153	300
- naftaleen	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01	35	70
VI. Org. Chl. kwst.									
- dichloormetaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	500	1000
- trichloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	203	400
- tetrachloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- 1,1-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	453,5	900
- 1,2-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	203,5	400
- 1,1,1-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	150	300
- 1,1,2-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	65	130
- trichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	24	262	500
- tetrachlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	20	40
- 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- trans 1,2-dichl.ethen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- cis 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- dichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3	26,5	50
- trichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10

S = streefwaarde

T = tussenwaarde

I = interventiewaarde

403 = gehalte > streefwaarde en < tussenwaarde

component	Vak 7 (pb 23)	Vak 8 (pb 43)	Vak 9 (pb 38)	Vak 10 (pb 48)	Vak 11 (pb 53)	Toetsingskader		
						S	T	I
pH	4,7	4,55	4,49	4,46	4,36			
EC (uS/cm)	1100	640	1040	580	1010			
Zware metalen								
- Arseen	< 5	< 5	< 5	5,1	5,2	10	35	60
- Cadmium	1,3	0,5	0,5	1,9	0,9	0,4	3,2	6
- Chroom	0,7	0,5	0,8	1,0	3,3	1	15,5	30
- Koper	10,0	8,7	12,4	9,4	20,0	15	45	75
- Kwik	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05	0,175	0,3

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

component	Vak 7 (pb 23)	Vak 8 (pb 43)	Vak 9 (pb 38)	Vak 10 (pb 48)	Vak 11 (pb 53)	Toetsingskader		
						S	T	I
- Nikkel	7,1	■	3,0	■	20,6	15	45	75
- Lood	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	15	45	75
- Zink	90,0	326	75,2	69,9	60,2	65	432,5	800
Minerale olie	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	50	325	600
VI. aromaten								
- benzeen	< 0,05	0,11	< 0,05	0,06	0,06	0,2	15,1	30
- toluen	< 0,05	0,11	0,06	0,06	< 0,05	7	503,5	1000
- ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	4	77	150
- xylenen (som)	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	0,2	35,1	70
- styreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	153	300
- naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01	35	70
VI. Org. Chl. kwst.								
- dichloormetaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	500	1000
- trichloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	203	400
- tetrachloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- 1,1-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	453,5	900
- 1,2-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	203,5	400
- 1,1,1-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	150	300
- 1,1,2-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	65	130
- trichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	24	262	500
- tetrachlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	20	40
- 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- trans 1,2-dichl.etheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- cis 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- dichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3	26,5	50
- trichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10

S = streefwaarde

T = tussenwaarde

I = Interventiewaarde

1,3 = gehalte > streefwaarde en < tussenwaarde

■ = gehalte > tussenwaarde en < interventiewaarde

■ = gehalte > interventiewaarde

component	Vak 12 (pb 58)	Vak 13 (pb 62)	Vak 14 (pb 67)	Vak 15 (pb 72)	Vak 16 (pb 77)	Toetsingskader		
						S	T	I
pH	4,91	4,35	4,45	4,46	4,81			
EC (uS/cm)	1150	900	1060	1080	640			
Zware metalen								
- Arseen	5,3	< 5	< 5	< 5	< 5	10	35	60
- Cadmium	0,4	< 0,4	0,5	■	0,6	0,4	3,2	6
- Chroom	2,2	4,6	1,1	1,9	1,3	1	15,5	30
- Koper	24,3	15,1	10,7	23,2	26,0	15	45	75
- Kwik	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05	0,175	0,3
- Nikkel	7,2	15,4	4,4	■	6,3	15	45	75
- Lood	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	15	45	75
- Zink	73,3	58,4	19,7	239	24,0	65	432,5	800

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

component	Vak 12 (pb 58)	Vak 13 (pb 62)	Vak 14 (pb 67)	Vak 15 (pb 72)	Vak 16 (pb 77)	Toetsingskader		
						S	T	I
Minerale olie	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	50	325	600
VI. aromaten								
- benzeen	0,05	< 0,05	0,11	< 0,05	< 0,05	0,2	15,1	30
- toluen	< 0,05	0,07	0,05	0,06	< 0,05	7	503,5	1000
- ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	4	77	150
- xylenen (som)	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	0,2	35,1	70
- styreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	153	300
- naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01	35	70
VI. Org. Chl. kwst.								
- dichloormetaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	500	1000
- trichloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	203	400
- tetrachloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- 1,1-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	453,5	900
- 1,2-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	203,5	400
- 1,1,1-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	150	300
- 1,1,2-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	65	130
- trichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	24	262	500
- tetrachlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	20	40
- 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- trans 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- cis 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- dichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3	26,5	50
- trichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10

S = streefwaarde

T = tussenwaarde

I = Interventiewaarde

2,2 = gehalte > streefwaarde en < tussenwaarde

■ = gehalte > interventiewaarde

component	Vak 17 (pb 83)	Vak 18 (pb 86)	Vak 19 (pb 95)	Vak 20 (pb 98)	Vak 21 (pb 102)	Toetsingskader		
						S	T	I
pH	5,22	4,60	5,25	5,41	5,40			
EC (uS/cm)	1440	1220	2120	2180	1150			
Zware metalen								
- Arseen	7,8	< 5	5,3	< 5	< 5	10	35	60
- Cadmium	2,1	0,4	2,2	0,7	0,5	0,4	3,2	6
- Chroom	2,0	1,8	1,7	1,0	2,0	1	15,5	30
- Koper	19,4	29,9	28,4	7,3	34,4	15	45	75
- Kwik	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	0,069	0,05	0,175	0,3
- Nikkel	1,7	5,1	8,2	3,0	9,0	15	45	75
- Lood	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	15	45	75
- Zink	124	46,4	335	72,9	2,8	65	432,5	800
Minerale olie	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	50	325	600
VI. aromaten								
- benzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	0,07	0,2	15,1	30
- toluen	0,06	0,08	0,07	< 0,05	< 0,05	7	503,5	1000

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

component	Vak 17 (pb 83)	Vak 18 (pb 86)	Vak 19 (pb 95)	Vak 20 (pb 98)	Vak 21 (pb 102)	Toetsingskader		
						S	T	I
- ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	4	77	150
- xylenen (som)	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	0,2	35,1	70
- styreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	153	300
- naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01	35	70
VI. Org. Chl. kwst.								
- dichloormetaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	500	1000
- trichloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6	203	400
- tetrachloormethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- 1,1-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	453,5	900
- 1,2-dichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	7	203,5	400
- 1,1,1-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	150	300
- 1,1,2-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	65	130
- trichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	24	262	500
- tetrachlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	20	40
- 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10
- trans 1,2-dichl.etheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- cis 1,2-dichlooretheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	10	20
- dichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3	26,5	50
- trichloorbenzenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01(d)	5	10

S = streefwaarde

T = tussenwaarde

I = Interventiewaarde

2,1 = gehalte > streefwaarde en < tussenwaarde

Uit het bovenstaande blijkt dat in het grondwater uit alle peilbuizen één of meerdere gehalten aan zware metalen licht (>streefwaarde) tot sterk (>interventiewaarde) verhoogd zijn aangetroffen. Bij het grondwater uit de peilbuizen van vak 8, 10 en 15 is het nikkelgehalte sterk verhoogd. Bij vak 8 en 15 is het cadmiumgehalte matig respectievelijk sterk verhoogd. Bij alle overige vakken zijn één of meerdere zware metalen licht verhoogd.

Alle overige onderzochte parameters zijn bij alle peilbuizen, uitgezonderd bij vak 1 waar naftaleen marginaal tot boven de streefwaarde is verhoogd, niet verhoogd ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimieten).

De aanwezigheid van zware metalen in het grondwater in onverdachte gebieden in Noord- en Midden Limburg is geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen zware metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

De Provincie Limburg heeft dan ook de aanwezigheid van uiteenlopende concentraties van zware metalen en een willekeurige verspreiding hiervan aangemerkt als een veel voorkomend verschijnsel in Noord- en Midden Limburg waarvoor specifieke beleidslijnen zijn geformuleerd. Zo is bijvoorbeeld bij

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

verhoogde metaalgehalten welke aantoonbaar terug te voeren zijn tot de verzuringproblematiek niet noodzakelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen te nemen. Indien bij de toekomstige functie sprake is van woningbouw is dat, ongeacht het gehalte aan zware metalen, toelaatbaar mits de gemiddeld hoogste grondwaterstand 1 meter beneden maaiveld is gelegen.

Gelet op het voorgaande alsmede:

- het niet aantreffen van verhoogde gehalten aan zware metalen in zowel de boven- als ondergrond van het gehele onderzoeksterrein;
- er geen bron bekend is die de verhoogde metaalgehalten in het grondwater heeft veroorzaakt;
- de zuurgraad (pH) van het grondwater veelal beneden de 5 is gelegen en daarom als laag (zuur) is te beschouwen,

mogen de in het grondwater aangetroffen verhoogde metaalgehalten worden toegeschreven aan de verzuringproblematiek en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

5. Conclusies

In het kader van de realisering van Klavertje 4 (Greenport Venlo) te Venlo heeft de provincie Limburg enkele percelen gelegen aan de Siberiëweg te Sevenum aangekocht. In verband hiermee is in opdracht van de heer Steinbusch van de afdeling RO ter plaatse van de betreffende percelen door bureau HMAO in juni 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het bodemonderzoek is aan te tonen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of geldende achtergrondgehalte. Het onderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Onderstaand zijn de aan het verrichte bodemonderzoek te verbinden conclusies weergegeven.

Conclusies

De onderzoekslocatie betreft een ter plaatse van de Siberiëweg 6 te Sevenum aanwezig woonhuis met tuin en enkele loodsen (ca. 0,7 ha) waar agrarische activiteiten zijn uitgevoerd en een omliggend gebied van ca. 21 ha dat tot op heden altijd in gebruik is geweest als weiland, bouwland en/of boomkwekerij. De veehouderij activiteiten zijn in 1988 gestopt. Het bedrijf is hierna overgenomen door boomkwekerij Krabbenborg welke het bedrijf als zodanig heeft gebruikt. De bedrijfsactiviteiten zijn sinds maart 2006 ter plaatse van de locatie beëindigd.

Op basis van de verkregen informatie zijn voor het daadwerkelijk (veldwerk, analyses) onderzoek de onderstaande terreingedeelten onderscheiden welke conform de NEN 5740 zijn onderzocht:

A: perceel met woonhuis en loods:

B: overige 21 ha: grootschalig onverdacht.

A. Perceel met woonhuis en loods

Dit terreingedeelte is conform de NEN 5740 strategie 'onverdacht' onderzocht waarbij de bovengrondse olietank in lekbak (gelegen in de schuur) als verdacht is aangemerkt.

Zowel de loods als het buitenterrein is grotendeels verhard met beton en/of asfalt. In de loods zijn met zand opgevulde gierkelders aanwezig (gierkelders zijn van beton). Het dak van de loods en een schuurtje aan de achterzijde zijn voorzien van waarschijnlijk asbesthoudende platen.

De bovengrondse tank in lekbak is tegen de wand in de loods gesitueerd. Aan weerszijden is een betonvloer aanwezig. Bij de ter plaatse uitgevoerde boringen zijn in de bovengrond twijfelachtige zeer lichte olieachtige geuren waargenomen. In de zowel de boven- als ondergrond zijn analytisch licht (>streefwaarde) verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen, waarbij het gehalte in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv: 770 mg/kg d.s.) duidelijk hoger is dan in de ondergrond (0,5-1,6 m-mv: 64 mg/kg d.s.). De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn waarschijnlijk het gevolg van morsverliezen bij het tanken. Aangezien de tank gelegen is in een lekbak en deze in de loods staat op de met zand opgevulde gierkelder welke is voorzien van betonnen vloeren, mag worden aangenomen dat het een lichte verontreiniging betreft die beperkt blijft tot de directe omgeving van de olietank.

Bij de overige boringen verricht ter plaatse van het deel woonhuis met loods zijn zintuiglijk bij enkele boringen in de bovengrond een weinig baksteenresten/puin waargenomen. Analytisch zijn in de

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimiet).

In het grondwater (2 peilbuizen) zijn alleen net tot boven de streefwaarde verhoogd gehalten aan cadmium en/of chroom aangetroffen. Alle overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimieten).

B: overige 21 ha, grootschalig onverdacht.

De overige ca. 21 onverdachte hectares zijn conform de NEN 5740 strategie ' grootschalig onverdacht' onderzocht waarbij het terrein is verdeeld in vakken van ca. 1 ha.

Zintuiglijk zijn bij de uitgevoerde boringen geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Analytisch zijn in alle samengestelde mengmonsters van de bovengrond (12 stuks) en ondergrond (11 stuks) geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimiet).

In het grondwater uit alle peilbuizen (21 stuks) is één of meerdere gehalten aan zware metalen licht (>streefwaarde) tot sterk (>interventiewaarde) verhoogd.

Alle overige onderzochte parameters zijn bij alle peilbuizen, uitgezonderd bij vak 1 waar naftaleen marginaal tot boven de streefwaarde is verhoogd, niet verhoogd ten opzichte van de bijbehorende streefwaarden (of detectielimieten).

De aanwezigheid van zware metalen in het grondwater in onverdachte gebieden in Noord- en Midden Limburg is geen onbekend verschijnsel. Als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio kunnen metalen, in uiteenlopende concentraties en in volstrekt willekeurige verspreiding, in het grondwater worden aangetroffen. De Provincie Limburg heeft de betreffende aanwezigheid in het grondwater aangemerkt als een veel voorkomend verschijnsel in Noord- en Midden Limburg waarvoor specifieke beleidslijnen zijn geformuleerd. Zo is bijvoorbeeld bij verhoogde metaalgehalten welke aantoonbaar terug te voeren zijn tot de verzuringproblematiek niet noodzakelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen te nemen. Indien bij de toekomstige functie sprake is van woningbouw is dat, ongeacht het gehalte aan zware metalen, toelaatbaar mits de gemiddeld hoogste grondwaterstand 1 meter beneden maaiveld is gelegen.

Gelet op het voorgaande alsmede:

- het niet aantreffen van verhoogde gehalten aan zware metalen in zowel de boven- als ondergrond;
- er geen bron bekend is die de verhoogde metaalgehalten in het grondwater heeft veroorzaakt;
- de zuurgraad (pH) van het grondwater veelal beneden de 5 is gelegen en daarom als laag (zuur) is te beschouwen,

mogen de in het grondwater aangetroffen verhoogde metaalgehalten worden toegeschreven aan de verzuringproblematiek.

Algemeen

Op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor de onderzoekslocatie geen belemmeringen aanwezig ten aanzien van de grondtransactie en toekomstige ontwikkelingen en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Wel dient rekening te worden gehouden dat de bij de olietank aanwezige licht verhoogde gehalten aan minerale olie een belemmering vormen voor een eventuele woonfunctie en dat eventueel ter plaatse vrijkomende grond niet zonder meer kan worden afgezet.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met het feit dat de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan zware metalen in het freatisch grondwater dit minder geschikt maakt om het op te pompen en te gebruiken voor besproeien van consumptiegewassen, voor het drinken van vee dan wel voor menselijke consumptie.

23/7/2007

Overly John Keintjens.

Alleen ter plaatse waar de lekbak staat is een verhoogde concentratie van minerale olie gevonden. Indien woonfunctie dan opschonen / saneren tot meer dan 0,5 meter diep. Streefwaarde is namelijk 15.

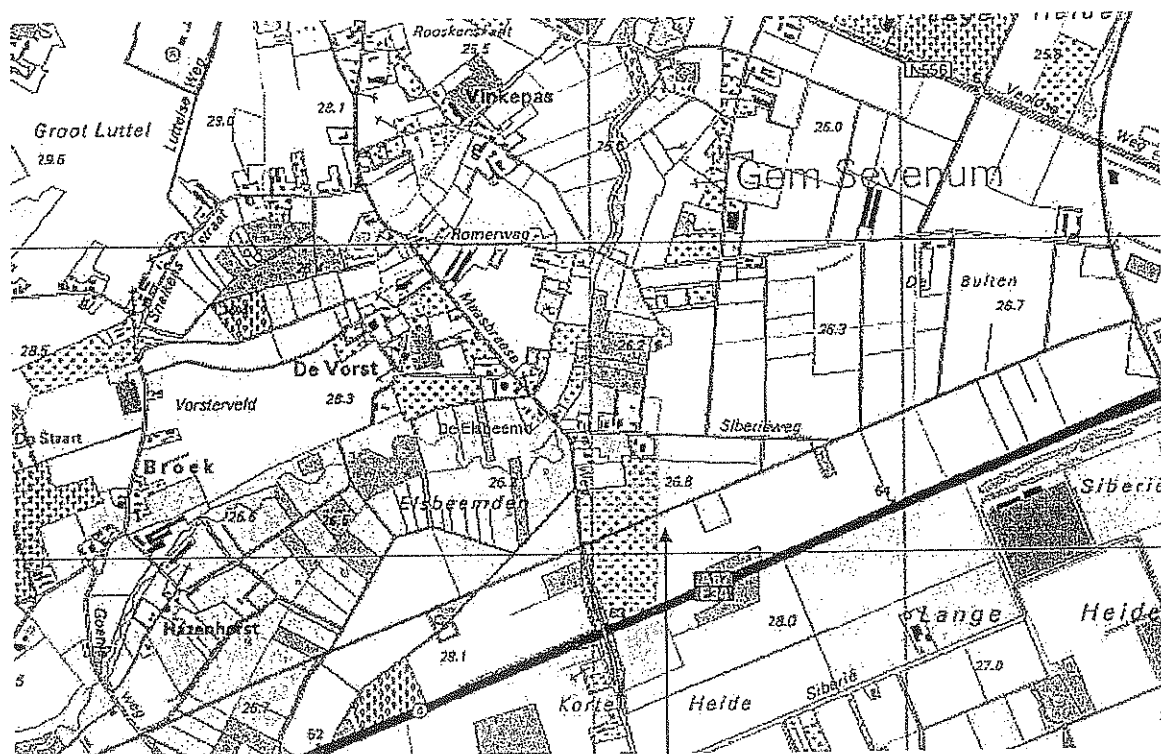
Overige opmerking:

Zware metalen komt veel voor in Limburg, voornamelijk in het grondwater.

Conclusie: Niet aan de hand.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie (1:20.000)



Onderzoekslocatie

Bureau	Provincie Limburg	Afdeling Handhaving en Monitoring
HMAO	Postbus 5700	6202 MA MAASTRICHT

Bijlage 2A: Situatietekening met locaties uitgevoerde boringen 21 onverdacht ha.

Bureau	Provincie Limburg	Afdeling Handhaving en Monitoring
HMAO	Postbus 5700	6202 MA MAASTRICHT

Bijlage 2B: Situatiekening met locaties uitgevoerde boringen woonhuis met loods



GEMEENTE SEVENUM

Baumschule Brühxhof
T.a.v. de heer J. Pirlo
Tongerloseweg 7

5963 NR HEGELSOM

Uw kenmerk

Uw brief van

Ons kenmerk

Sevenum,
VERZONDEN 12 NOV. 2003

Behandeld door
J. Wijnen

Onderwerp
Integrale controle

Geachte heer Pirlo,

Op 30 oktober 2003 is het bedrijf, adres Siberiëweg 6 te Sevenum, bezocht door de heer J. Wijnen integrale handhaver van de gemeente Sevenum. Naar aanleiding van de uitgevoerde controle melden wij u het volgende.

Vastgesteld is dat de inrichting binnen de werkingssfeer van het Besluit akkerbouwbedrijven in werking is. Voorschrift 18.2 en 21.12 van dit Besluit worden echter niet nageleefd. Gezien het feit dat het bedrijf per 1 januari 2004 beëindigd wordt op voornoemde locatie zal niet meer verlangd worden dat de voorschriften 18.2 en 21.2 nageleefd worden. De voorschriften verbonden aan het Besluit installaties en voorzieningen milieubeheer worden, voor zover controleerbaar, nageleefd.

Het bezoek geeft verder geen aanleiding tot het maken van nadere afspraken.

Bij vragen kunt u contact opnemen met bovengenoemde medewerker onder telefoonnummer 077 - 4677555, bureau VROM.

Hoogachtend,

NAMENS BURGEMEESTER EN WETHOUDERS
VAN SEVENUM,

Hoofd Afdeling Grondgebied,
E.M. van der Molen-Zwart

Bijlagen: Milieu-inspectierapport

Postadres :
Postbus 6812
5975 ZG SEVENUM

Bezoekadres :
Raadhuisplein 1
5975 BK SEVENUM

Telefoon : 077-4677555
Telefax : 077-4672965
E-mail : Gemeente@sevenum.nl

B.N.G. Den Haag 28.50.07.688
Postbank 103 51 10

MILIEU-INSPECTIERAPPORT

Algemeen

Bedrijfsnaam :Baumschule Br  xhof
 Bedrijfsadres :Siberiëweg 6
 Postcode en plaatsnaam :5975 PJ Sevenum
 Soort bedrijf :akkerbouwbedrijf/ boomkwekerij
 Contactpersoon :de heer J.Pirlo
 telefoon :077-4672500

Eigenaar

Naam :Frau Stahl
 Adres :Siegelheid 6
 Postcode en plaatsnaam :59706 Kempen (Duitsland)

Milieu-inspectie

Categorie :1
 Uitgevoerd door :J. Wijnen
 Bezoekdatum :30 oktober 2003
 Reden bezoek :Integrale controle

1. MILIEUVERGUNNING**1.1 Vergunningssituatie**

De inrichting valt voor wat betreft de propaantank onder het Besluit installaties en voorzieningen milieubeheer. Hiervoor is een melding ingediend d.d. 29 maart 1989. De inrichting valt voor wat de boomkwekerij onder het Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer. Hiervoor is een melding ingediend d.d. 31 januari 1995.

1.2 Bedrijfssituatie

De inrichting is binnen de werkingssfeer van het Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer in werking. De propaantank is binnen het Besluit installaties en voorzieningen milieubeheer in werking.

1.3 Naleving voorschriften

Het navolgende voorschrift verbonden aan het Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer wordt niet, dan wel onvolledig nageleefd:

Voorschrift 18.2: Brandblusmiddelen moeten steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn en onbelemmerd kunnen worden bereikt.

Draagbare blustoestellen, slanghaspels en andere brandblusmiddelen of brandbestrijdingsinstallaties moeten jaarlijks door een deskundige worden gecontroleerd op hun deugdelijkheid. Het onderhoud van draagbare blustoestellen moet overeenkomstig NEN 2559 geschieden.

De brandblussers waren niet meer gekeurd.

Voorschrift 21.12: Op of bij een pomp moet met duidelijk leesbare letters het opschrift zijn aangebracht: "VOERTUIGMOTOR AFZETTEN, ROKEN EN VUUR VERBODEN".

Dit opschrift ontbreekt bij de afleverpomp voor motorbrandstoffen.

2. AFVALSTOFFEN**2.1 Gevaarlijke afvalstoffen**

In de inrichting wordt $\pm$ 150 liter afgewerkte olie nog in opslag gehouden in afwachting van afgifte aan een vergunninghouder voor het inzamelen van gevaarlijke afvalstoffen.

2.2 Bedrijfsafvalstoffen

Binnen het bedrijf komt verder papier en plastic als afvalstof vrij. Dit wordt afgevoerd naar AVL.

3. AFVALWATERLOZINGEN

3.1 Lozing op de riolering

Er wordt geen bedrijfsafvalwater anders dan van huishoudelijke aard op de riolering geloosd.

3.2 Lozing op de bodem

Er vinden geen lozingen van afvalwater in de bodem plaats.

3.3 Lozing op het oppervlaktewater

Er vinden geen lozingen van afvalwater op het oppervlaktewater plaats.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

4.1 Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten (cfk-besluit)

Binnen de inrichting is geen installatie aanwezig die onder genoemd besluit valt.

4.2 Verdroging

Binnen de inrichting is geen pomp ten behoeve van een grond- en/of oppervlaktewateronttrekking aanwezig.

5. AFSPRAKEN EN CONCLUSIES

Gelet op het voorgaande en gezien het feit dat de inrichting vanaf 1 januari 2004 ophoudt te bestaan geeft het bezoek geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen (21 ha onverdacht)

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
1	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
2	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
3	0,0-0,2 0,2-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
4	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Grijs bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
5	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
6	0,0-0,5 0,5-0,8 0,8-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Beige bruin zwak zandig leem Grijs bruin zwak siltig zand	Wortelresten Wortelresten	Grondwaterstand=1,20 m-mv
7	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Licht bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
8	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Licht bruin zwak siltig zand Licht bruin zwak siltig zand Licht bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
9	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
10	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
11	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Grijsbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,70 m-mv
12	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
13	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
14	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
15	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige matig siltig zand Beige matig siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=2,0 m-mv
16	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
17	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
18	0,0-0,4 0,4-0,5 0,5-1,8	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
19	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
20	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
21	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
22	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
23	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige matig siltig zand	Wortelresten	
24	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,5 m-mv
25	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
26	0,0-0,4 0,4-1,8	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
27	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
28	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
29	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
30	0,0-0,4 0,4-1,8	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,5 m-mv
31	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
32	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
33	0,0-0,4 0,4-1,8	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,5 m-mv
34	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
35	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
36	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
37	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
38	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,5 m-mv

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
39	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
40	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
41	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
42	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
43	0,0-0,4 0,4-1,8	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,5 m-mv
44	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
45	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
46	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
47	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
48	0,0-0,4 0,4-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Licht bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,5 m-mv
49	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Licht bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
50	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
51	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
52	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
53	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,9 m-mv
54	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
55	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
56	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
57	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
58	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
	0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand		Grondwaterstand=1,7 m-mv
59	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
60	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
61	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,9 m-mv
62	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,8 m-mv
63	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
64	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
65	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
66	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,7 m-mv
67	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,7 m-mv
68	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
69	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
70	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
71	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
72	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest Grondwaterstand=1,5 m-mv
73	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
74	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Beige matig siltig zand	Wortelresten	
75	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
76	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
77	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest Grondwaterstand=1,7 m-mv
78	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Grijsbruin zwak siltig zand Grijsbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
79	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
80	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
81	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
82	0,0-0,4 0,4-0,5	Bruin zwak humeus zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
83	0,0-0,2 0,2-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand		Roest Grondwaterstand=1,6 m-mv
84	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
85	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
86	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,6 m-mv
87	0,0-0,4 0,4-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,7 m-mv
88	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
89	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
90	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
91	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	
92	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
93	0,0-0,4 0,4-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest Grondwaterstand=1,5 m-mv
94	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	
95	0,0-0,4 0,4-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,7 m-mv
96	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	
97	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	
98	0,0-0,4 0,4-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Grondwaterstand=1,7 m-mv
99	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	
100	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
101	0,0-0,4 0,4-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest Roest Roest Grondwaterstand=1,6 m-mv
102	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand Beige zwak siltig zand		Roest Roest Grondwaterstand=1,7 m-mv
103	0,0-0,2	Bruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
	0,2-0,5	Lichtbruin zwak siltig zand		
104	0,0-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Grijsbruin zwak siltig zand	Wortelresten	Roest
105	0,0-0,1 0,1-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Beige zwak siltig zand		Roest

Bijlage: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen (bebouwd perceel)

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
1	0,0-0,2 0,2-0,3 0,3-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand		
2	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-0,7 0,7-1,0 1,0-2,0	Bruin zwak grindig zwak siltig zand Grijsbruin zwak humeus zwak siltig zand Grijsbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand		
3	0,0-0,2 0,2-0,3 0,3-0,5	Bruin zwak grindig zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand		
4	0,0-0,4 0,4-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand		
5	0,0-0,4 0,4-0,5	Grijsbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand		
6	0,0-0,5 0,5-0,7 0,7-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Bruin zwak grindig zwak siltig zand Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Baksteenresten, puinresten	
7	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,6	Bruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Grijsbruin zwak siltig zand		Boring gestaakt (betonvloer)
8	0,0-0,1 0,1-0,5	Donkerbruin zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand		
9	0,0-0,1 0,1-0,5 0,5-1,0 1,0-1,6	Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Grijsbruin zwak siltig zand	Mogelijk lichte oliegeur Mogelijk lichte oliegeur	Boring gestaakt (betonvloer)
10	0,0-0,5	Bruin zwak siltig zand	Mogelijk lichte oliegeur	
11	0,0-0,1 0,1-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand		
12	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand		
13	0,0-0,2 0,2-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand		
14	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	Grijsbruin zwak humeus zwak siltig zand Bruin zwak siltig zand Lichtbruin zwak siltig zand Beige zwak siltig zand	Wortelresten	GWS ca. 2 m-mv
15	0,0-0,2	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Baksteenresten	

Boring	Diepte m-mv	Omschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Opmerkingen
	0,2-0,4	Lichtbruin zwak siltig zand	Baksteenresten	
	0,4-0,5	Beige zwak siltig zand		
16	0,0-0,2	Donkerbruin zwak siltig zand		
	0,2-0,5	Bruin zwak siltig zand		
	0,5-1,0	Bruin zwak siltig zand		
	1,0-1,6	Grijsbruin zwak siltig zand		Boring gestaakt beton
17	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Baksteenresten	
18	0,0-0,3	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand		
	0,3-0,5	Lichtbruin zwak siltig zand		
19	0,0-0,1	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand		
	0,1-0,2	Lichtbruin zwak siltig zand		
	0,2-0,5	Donkerbruin zwak siltig zand		
20	0,0-0,5	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Baksteenresten	
	0,5-0,8	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Baksteenresten	
	0,8-1,0	Lichtbruin zwak siltig zand		
	1,0-1,5	Lichtbruin zwak siltig zand		
	1,5-2,0	Beige zwak siltig zand		GWS 1,8 m-mv
21	0,0-0,1	Donkerbruin zwak humeus zwak grindig zwak siltig zand		
	0,1-0,4	Lichtbruin zwak siltig zand		
	0,4-0,5	Beige zwak siltig zand		
22	0,0-0,5	Grijsbruin zwak siltig zand		
	0,5-0,7	Donkerbruin zwak humeus zwak siltig zand	Wortelresten	
	0,7-1,0	Lichtbruin zwak siltig zand		
	1,0-1,5	Lichtbruin zwak siltig zand		
	1,5-2,0	Beige zwak siltig zand		GWS ca. 2 m-mv
23	0,0-0,05	Donkerbruin zwak siltig zand		
	0,05-0,5	Lichtbruin zwak siltig zand		
	0,5-1,0	Lichtbruin zwak siltig zand		
	1,0-1,6	Grijsbruin zwak siltig zand		Boring gestaakt (beton)

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 5: Analyseresultaten



ANALYSECERTIFICAAT

Aan: Theo Flapper

Heerlen, 28-06-07

Dit is een gecorrigeerde versie van het dd 28-06-2007 aan u gestuurde analyserapport
De wijzigingen t.o.v. de oorspronkelijke versie
zijn in het gecorrigeerde exemplaar vet gedrukt weergegeven.

Ingesloten treft U aan de analyseresultaten en bijbehorende factuur betreffende:

Projectnaam: Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer: B07012TF
Laboratorium projectnummer: L2007104
Datum rapport: 28-06-07

De analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters zoals door U aangeleverd.

Voor eventuele vragen betreffende de analyseresultaten kunt U contact opnemen met het chemisch-analytisch laboratorium. Wij verzoeken U in dit geval tevens het projectnummer van het Laboratorium te vermelden.
Voor aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat verwijzen wij U naar het document "Analysemethoden - overzicht en specificaties", dat wij op verzoek graag aan U ter beschikking stellen.

Met vriendelijke groet,

ic 

Mr J.E. Reintjens
Plv. Hoofd Bureau Advies&Onderzoek

Bijlagen: Monsteromschrijving
Geschiktheid van de monsters voor analyse
Standaard Analysemethoden

Dit rapport mag alleen in zijn geheel gekopieerd worden.

Resultaten L2007104

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Dit is een gecorrigeerde versie van het dd 28-06-2007

aan u gestuurde analyserapport. De wijzigingen t.o.v.

de oorspronkelijke versie zijn in het

gecorrigeerde exemplaar vet gedrukt weergegeven.

Anorganische Analyses		Labnr	1	2	3	4
Droge Stof 105°C	Q	%	87,0	87,5	87,7	88,1
Organisch Stof 550°C	Q	%	--	3,44	--	0,40
Lutum <2µm	Q	%	--	5,84	--	6,24
pH (CaCl2)	Q	*	--	5,69	--	4,70

Metalen		Labnr	1	2	3	4
As	Q	mg/kg ds	2,23	3,64	3,53	0,95
Cd	Q	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	Q	mg/kg ds	27,1	24,3	8,22	5,65
Cu	Q	mg/kg ds	9,38	8,75	8,83	0,69
Hg	Q	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	< 0,050
Ni	Q	mg/kg ds	6,16	3,01	2,13	2,10
Pb	Q	mg/kg ds	13,4	14,9	13,1	2,14
Zn	Q	mg/kg ds	32,4	30,7	38,4	5,63

Organische Analyses		Labnr	1	2	3	4
EOX	Q	mg/kg ds	0,12	0,08	0,16	< 0,05
Minerale Olie	Q	mg/kg ds	12	7	12	< 5

Naftaleen	Q	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,003	<0,001
Fenantreen	Q	mg/kg ds	0,026	0,003	0,031	0,002
Antraceen	Q	mg/kg ds	0,027	<0,001	0,021	<0,001
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,146	0,012	0,095	0,005
benzo(a)antraceen	Q	mg/kg ds	0,094	0,005	0,069	0,003
chryseen	Q	mg/kg ds	0,113	0,012	0,121	0,008
benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,066	0,007	0,047	0,002
benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0,099	0,005	0,063	0,001
indeno(123cd)pyreen	Q	mg/kg ds	0,071	0,008	0,063	<0,001
benzo(ghi)peryleen	Q	mg/kg ds	0,056	0,005	0,040	<0,001
som 10 PAK	Q	mg/kg ds	0,70	0,06	0,55	0,02

Organische Analyses Vluchtigen		Labnr	1	2	3	4
Benzeen	Q	mg/kg ds	--	--	--	--
Tolueen	Q	mg/kg ds	--	--	--	--
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds	--	--	--	--
Xyleen-ortho	Q	mg/kg ds	--	--	--	--
Xyleen-meta en -para	Q	mg/kg ds	--	--	--	--

Resultaten L2007104

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Dit is een gecorrigeerde versie van het dd 28-06-2007
aan u gestuurde analyserapport. De wijzigingen t.o.v.
de oorspronkelijke versie zijn in het
gecorrigeerde exemplaar vet gedrukt weergegeven.

Anorganische Analyses		Labnr	5	6	7
Droge Stof 105°C	Q	%	87,2	94,7	84,7
Organisch Stof 550°C	Q	%	--	--	--
Lutum <2µm	Q	%	--	--	--
pH (CaCl2)	Q	*	--	--	--

Metalen		Labnr	5	6	7
As	Q	mg/kg ds	1,61	--	--
Cd	Q	mg/kg ds	< 0,4	--	--
Cr	Q	mg/kg ds	5,95	--	--
Cu	Q	mg/kg ds	2,11	--	--
Hg	Q	mg/kg ds	< 0,050	--	--
Ni	Q	mg/kg ds	3,4	--	--
Pb	Q	mg/kg ds	2,77	--	--
Zn	Q	mg/kg ds	10,2	--	--

Organische Analyses		Labnr	5	6	7
EOX	Q	mg/kg ds	0,18	--	--
Minerale Olie	Q	mg/kg ds	7	770	64

Naftaleen	Q	mg/kg ds	0,002	--	--
Fenantreen	Q	mg/kg ds	0,001	--	--
Antraceen	Q	mg/kg ds	<0,001	--	--
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,002	--	--
benzo(a)antraceen	Q	mg/kg ds	<0,001	--	--
chryseen	Q	mg/kg ds	0,003	--	--
benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	<0,001	--	--
benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0,002	--	--
indeno(123cd)pyreen	Q	mg/kg ds	<0,001	--	--
benzo(ghi)peryleen	Q	mg/kg ds	<0,001	--	--
som 10 PAK	Q	mg/kg ds	0,01	--	--

Organische Analyses Vluchtigen		Labnr	5	6	7
Benzeen	Q	mg/kg ds	--	0,05	<0,05
Tolueen	Q	mg/kg ds	--	0,01	0,01
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds	--	0,01	<0,01
Xyleen-ortho	Q	mg/kg ds	--	0,02	<0,02
Xyleen-meta en -para	Q	mg/kg ds	--	0,02	<0,02

Bijlage bij analyserapport: monsteromschrijving

Dit is een gecorrigeerde versie van het dd 28-06-2007 aan u gestuurde analyserapport
De wijzigingen t.o.v. de oorspronkelijke versie
zijn in het gecorrigeerde exemplaar vet gedrukt weergegeven.

Project: Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer: B07012TF
Laboratorium projectnummer: L2007104
Aantal monsters: 7
Soort monsters: Grond
Datum monsterneming: 12-06-07
Datum monsters ontvangen: 12-06-07
Startdatum: 13-06-07

Labmonsternr	KlantMonsterNr	Verpakking	Conditionering	opmerkingen
L2007104-1	MM1	G370	Koel en donker	
L2007104-2	MM2	G370	Koel en donker	
L2007104-3	MM3	G370	Koel en donker	
L2007104-4	MM4	G370	Koel en donker	
L2007104-5	MM5	G370	Koel en donker	
L2007104-6	MM6	G370	Koel en donker	
L2007104-7	MM7	G370	Koel en donker	

Mengmonsters als volgt samenstellen:

MM1 = boring B6+B17+B20 (0-0,5 m-mv)

MM2 = boring B1+B12+B13+B14+B21+B22 (0-0,5 m-mv)

MM3 = boring B2+B3+B4+B18+B19 (0-0,5 m-mv)

MM4 = boring B2+B14+B20 (0,5-2,0 m-mv)

MM5 = boring B7+B16+B23 (0-0,5 m-mv) + B7+B16+B23 (0,5-1,6 m-mv)

MM6 = boring B10 (0-0,5 m-mv) is dus eigenlijk geen mengmonster

MM7 = boring B9 (0,5-1,6 m-mv) is dus eigenlijk ook geen mengmonster

Bijlage bij analyserapport: De geschiktheid van de monsters voor analyse

Dit is een gecorrigeerde versie van het dd 28-06-2007 aan u gestuurde analyserapport

De wijzigingen t.o.v. de oorspronkelijke versie

zijn in het gecorrigeerde exemplaar vet gedrukt weergegeven.

Project:	Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer:	B07012TF
Laboratorium projectnummer:	L2007104
Aantal monsters:	7
Soort monsters:	Grond
Datum monsterneming:	12-06-07
Datum monsters ontvangen:	12-06-07
Startdatum:	13-06-07

Het laboratorium is conform internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek.

Ze moet samen met de leveranciers borgen dat de kwaliteit van de monsters niet achteruit gaat tussen het moment van monsterneming en het moment van zekerstellen van het gehalte in het laboratorium.

De monsters moeten daarom tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aangeleverd worden.

Er zijn geen verschillen met de richtlijnen geconstateerd.

Bijlage bij analyserapport: Standaard analysemethoden

Dit is een gecorrigeerde versie van het dd 28-06-2007 aan u gestuurde analyserapport

De wijzigingen t.o.v. de oorspronkelijke versie

zijn in het gecorrigeerde exemplaar vet gedrukt weergegeven.

Dit is een uittreksel van het document "Analysemethoden - overzicht en specificaties" dat ook de volgende gegevens bevat:

nummer versie meetbereik bepalingsgrens juistheid RSDh RSDr meetonzekerheid verpakking conservering houdbaarheid ringonderzoeken

Voor meer informatie over deze onderwerpen kunt u contact opnemen met het laboratorium

Projectnaam:

Siberiëweg Sevenum

Laboratoriumprojectnummer

L2007104

Matrix	Verrichting	Code	Methode	Accr.
Matrix Grond	Monstervoorbewerking AP04	WV18	AP04	Q
	Bepaling van de anionen Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ en SO ₄ ²⁻	ANION-IONCHR-G	eigen methode	
	Het bepalen van het gehalte aan totaal en vrij cyanide	CN-FOT-G	eigen methode *	Q
	Bepaling van het droge stof gehalte	DRG-GRAV-G	conform NEN 5747 +NEN 5748 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-G	conform NEN 5735	Q
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-G	conform NEN 5749 *	
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-G	conform o-NEN 5779 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen As, Ba Cd Co, Cr Cu Mo Ni Pb Sn, V en Zn Al, Ca, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, P(tot), S, Si, Sr en Ti	ME-ICP-G	destructie conform NEN 6465 Analyse conform NEN 6428	Q
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift).	VKWS-GCMS-G	conform NVN 5732	Q
	Bepaling van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK) en polychloorbifenylen (PCB) (voor componenten zie analysevoorschrift)	MVKWS-GCMS-G	extractie conform NEN 5735 * analyse eigen methode *	Q
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	Olle-GCFID-G	conform NEN 5733	Q
	Bepalen van de pH	PH-POT-G	conform NEN 5750 *	Q
	Bepaling van het gehalte aan humus	LUTUM-GRAV-G	conform NEN 5753	Q
	Bepaling van het gehalte aan organisch stof volgens de gloeiverfiesmethode	OS-GRAV-G	conform only NEN 5754(2004) *	Q
	Het bepalen van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK)	PAK-HPLC-G	conform NVN 5731	Q
Matrix Grondwater, oppervlaktewater, regenwater	Bepaling van de anionen F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ en SO ₄ ²⁻	ANION-IONCHR-W	conform ISO 10304-1 *	Q
	Het bepalen van het gehalte aan totaal en vrij cyanide	CN-FOT-W	eigen methode	
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-W	conform NEN 6402	
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-W	conform NEN-ISO 7988 *	Q
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-WV		
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-W	conform NEN-EN 13506	
	Bepalen van het gehalte aan elementen Al As Ba Ca Cd Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P(tot), Pb, S, Si, Sn, Sr, Ti, V en Zn	ME-ICP-W	conform NEN 6428 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift).	VKWS-GCMS-W	eigen methode *	Q
	Semi-quantitatieve bepaling van het gehalte aan PAK's, PCB's, OCB's, ONB's en OPB's (voor componenten zie analysevoorschrift)	MVKWS-GCMS-W	eigen methode	
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	Olle-GCFID-W	conform NVN 6878	
	Bepalen van de pH	PH-POT-W	conform NEN 6411	Q
	Bepalen van de pH	PH-POT-WV	conform NEN 6411	Q
	Bepaling van het zuur-base-verbruik	ZBV-TIT-W	eigen methode	Q
	Bepaling van het zuur-base-verbruik <i>in het voor oppervlaktewater</i>	ZBV-TIT-WV	eigen methode	Q
	Bepaling van de fenol index	FENOL-FOT-W		
	Bepalen van het gehalte aan DOC	DOC-CPH-W	NEN EN 1484 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan COD (CZV)	COD-FOT-W	eigen methode	
	Bepalen van de som van anorganisch en organisch gebonden stikstof (LatotN)	LatotN-FOT-W	eigen methode *	Q
	Bepaling van het ammoniumgehalte	Ammonium-FOT-W	eigen methode *	Q
	Bepaling van fenol	FENOL-HPLC-W	eigen methode	
zwomwater	Bepalen van het kaliumpermanganaatverbruik	KMNO4-TIT-W	NEN 6491	
regenwater	Bepaling volume van water	VOL-GRAV-W		
luchstof	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen Al As Ba, Ca, Cd Co Cr, Cu Fe K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P(tot), Pb, S, Si, Sn, Sr, Ti, V en Zn	ME-ICP-L	destructie conform NEN 6465 * analyse conform NEN 6428 *	Q
	Bepaling van laag vluchtige organische stoffen	MVKWS-GCMS-L		
buitenlucht	Bepaling van vluchtige koolwaterstoffen dmv	VKWS-GCMS-L		
adamlucht	Bepaling van vluchtige koolwaterstoffen dmv	VKWS-GCMS-AL		
menselijk haat	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-H	eigen methode	
	Bepaling van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen Al As Ba, Be Bi, Ca, Cd Co, Cr, Cu Fe, Se, K Li, Mg, Mn Mo Na Ni P, Pb S, Sb Se Sn Sr, Te, Ti, Tl, V en Zn	ME-ICP-H	eigen methode	

* = monsterconservering volgens SIKB-protocol 3001



ANALYSECERTIFICAAT

Aan: Jean Hacking

Heerlen, 20-06-07

Ingesloten treft U aan de analyseresultaten en bijbehorende factuur betreffende:

Projectnaam: Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer: B07012TF
Laboratorium projectnummer: L2007096
Datum rapport: 20-06-07

De analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters zoals door U aangeleverd.

Voor eventuele vragen betreffende de analyseresultaten kunt U contact opnemen met het chemisch-analytisch laboratorium. Wij verzoeken U in dit geval tevens het projectnummer van het Laboratorium te vermelden. Voor aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat verwijzen wij U naar het document "Analysemethoden - overzicht en specificaties", dat wij op verzoek graag aan U ter beschikking stellen.

Met vriendelijke groet,

Mr J.E. Reintjens
Plv. Hoofd Bureau Advies&Onderzoek

Bijlagen: Monsteromschrijving
Geschiktheid van de monsters voor analyse
Standaard Analysemethoden

Dit rapport mag alleen in zijn geheel gekopieerd worden.

Resultaten L2007096

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses	Labnr	1	2	3	4
Droge Stof 105°C	Q %	85,8	87,4	86,8	86,5
Organisch Stof 550°C	Q %	--	--	3,83	--
Lutum <2µm	Q %	--	--	3,57	--

Metalen	Labnr	1	2	3	4
As	Q mg/kg ds	2,83	2,06	1,44	2,02
Cd	Q mg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	Q mg/kg ds	7,81	5,56	5,14	6,92
Cu	Q mg/kg ds	10,9	9,53	4,55	7,18
Hg	Q mg/kg ds	0,04	0,03	< 0,050	0,03
Ni	Q mg/kg ds	1,81	1,54	1,13	1,50
Pb	Q mg/kg ds	12,8	10,3	7,56	9,64
Zn	Q mg/kg ds	34,5	22,1	13,4	26,6

Organische Analyses	Labnr	1	2	3	4
EOX	Q mg/kg ds	0,18	0,12	0,17	0,10
Minerale Olie	Q mg/kg ds	8	6	5	< 5
Naftaleen	Q mg/kg ds	0,002	0,001	< 0,001	0,001
Fenantreen	Q mg/kg ds	0,018	0,012	0,014	0,007
Antraceen	Q mg/kg ds	0,006	0,002	0,004	0,003
Fluorantheen	Q mg/kg ds	0,042	0,033	0,041	0,017
benzo(a)antraceen	Q mg/kg ds	0,023	0,014	0,019	0,008
chryseen	Q mg/kg ds	0,042	0,025	0,033	0,016
benzo(k)fluorantheen	Q mg/kg ds	0,028	0,013	0,017	0,009
benzo(a)pyreen	Q mg/kg ds	0,023	0,013	0,016	0,008
indeno(123cd)pyreen	Q mg/kg ds	0,027	0,015	0,020	0,011
benzo(ghi)peryleen	Q mg/kg ds	0,021	0,012	0,014	0,008
som 10 PAK	Q mg/kg ds	0,23	0,14	0,18	0,09

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007096

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses		Labnr	5	6	7	8
Droge Stof 105°C	Q	%	84,9	85,3	89,2	88,5
Organisch Stof 550°C	Q	%	--	--	--	--
Lutum <2µm	Q	%	--	--	--	--

Metalen		Labnr	5	6	7	8
As	Q	mg/kg ds	1,63	2,09	1,65	1,82
Cd	Q	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	Q	mg/kg ds	5,80	6,57	6,80	7,50
Cu	Q	mg/kg ds	4,53	4,75	4,88	8,20
Hg	Q	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Ni	Q	mg/kg ds	1,46	1,70	1,95	1,83
Pb	Q	mg/kg ds	8,46	9,19	7,21	8,87
Zn	Q	mg/kg ds	26,7	25,5	19,8	25,3

Organische Analyses		Labnr	5	6	7	8
EOX	Q	mg/kg ds	0,18	0,14	0,05	0,06
Minerale Olie	Q	mg/kg ds	5	< 5	< 5	< 5
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
Fenantreen	Q	mg/kg ds	0,008	0,013	0,007	0,007
Antraceen	Q	mg/kg ds	0,002	0,003	< 0,001	0,002
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,018	0,028	0,014	0,020
benzo(a)antraceen	Q	mg/kg ds	0,007	0,012	0,005	0,009
chryseen	Q	mg/kg ds	0,014	0,024	0,011	0,016
benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,007	0,016	0,006	0,007
benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0,007	0,017	0,008	0,012
indeno(123cd)pyreen	Q	mg/kg ds	0,010	0,021	0,009	0,013
benzo(ghi)peryleen	Q	mg/kg ds	0,006	0,012	0,005	0,009
som 10 PAK	Q	mg/kg ds	0,08	0,15	0,07	0,10

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007096

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses		Labnr	9	10	11	12
Droge Stof 105°C	Q	%	84,7	88,2	89,0	91,8
Organisch Stof 550°C	Q	%	2,98	--	--	--
Lutum <2µm	Q	%	4,02	--	--	--

Metalen		Labnr	9	10	11	12
As	Q	mg/kg ds	1,38	1,45	1,41	1,46
Cd	Q	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	Q	mg/kg ds	6,86	6,42	6,45	5,45
Cu	Q	mg/kg ds	4,81	6,87	5,66	2,52
Hg	Q	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Ni	Q	mg/kg ds	1,72	1,79	1,95	2,30
Pb	Q	mg/kg ds	8,57	7,19	7,27	2,98
Zn	Q	mg/kg ds	23,7	23,3	24,5	9,48

Organische Analyses		Labnr	9	10	11	12
EOX	Q	mg/kg ds	0,10	0,12	0,12	< 0,05
Minerale Olie	Q	mg/kg ds	7	7	6	6
Naftaleen	Q	mg/kg ds	0,002	0,001	0,001	< 0,001
Fenantreen	Q	mg/kg ds	0,008	0,006	0,004	0,003
Antraceen	Q	mg/kg ds	0,003	0,003	0,001	< 0,001
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,018	0,017	0,009	0,007
benzo(a)antraceen	Q	mg/kg ds	0,009	0,010	0,004	0,003
chryseen	Q	mg/kg ds	0,017	0,019	0,009	0,005
benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,010	0,009	0,004	0,002
benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0,012	0,011	0,005	0,003
indeno(123cd)pyreen	Q	mg/kg ds	0,012	0,015	0,006	0,003
benzo(ghi)peryleen	Q	mg/kg ds	0,007	0,008	0,004	0,003
som 10 PAK	Q	mg/kg ds	0,10	0,10	0,05	0,03

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007096

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses		Labnr	13	14	15	16
Droge Stof 105°C	Q	%	83,4	86,0	86,6	84,0
Organisch Stof 550°C	Q	%	--	0,26	--	--
Lutum <2µm	Q	%	--	4,64	--	--

Metalen		Labnr	13	14	15	16
As	Q	mg/kg ds	0,82	0,70	0,47	0,42
Cd	Q	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	Q	mg/kg ds	7,41	6,36	4,34	4,96
Cu	Q	mg/kg ds	2,35	0,89	0,56	0,76
Hg	Q	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Ni	Q	mg/kg ds	2,80	2,65	1,72	1,68
Pb	Q	mg/kg ds	3,23	2,17	1,71	1,98
Zn	Q	mg/kg ds	8,27	5,49	4,23	4,79

Organische Analyses		Labnr	13	14	15	16
EOX	Q	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Minerale Olie	Q	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5	< 5
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fenantreen	Q	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Antraceen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001	0,001
benzo(a)antraceen	Q	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
chryseen	Q	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001
indeno(123cd)pyreen	Q	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(ghi)peryleen	Q	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som 10 PAK	Q	mg/kg ds	0,02	< 0,01	< 0,01	0,01

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-quantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007096

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses		Labnr	17	18	19	20
Droge Stof 105°C	Q	%	84,8	87,2	86,7	84,5
Organisch Stof 550°C	Q	%	--	--	--	--
Lutum <2µm	Q	%	--	--	--	--

Metalen		Labnr	17	18	19	20
As	Q	mg/kg ds	0,69	0,59	0,54	0,64
Cd	Q	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	Q	mg/kg ds	5,79	5,97	5,34	6,20
Cu	Q	mg/kg ds	1,10	1,02	1,23	1,36
Hg	Q	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Ni	Q	mg/kg ds	2,38	2,28	2,38	2,30
Pb	Q	mg/kg ds	2,18	1,93	1,94	2,25
Zn	Q	mg/kg ds	5,59	5,06	4,70	5,11

Organische Analyses		Labnr	17	18	19	20
EOX	Q	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Minerale Olie	Q	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5	< 5
Naftaleen	Q	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fenantreen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Antraceen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(a)antraceen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
chryseen	Q	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
indeno(123cd)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(ghi)peryleen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som 10 PAK	Q	mg/kg ds	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Resultaten L2007096

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses		Labnr	21	22	23
Droge Stof 105°C	Q	%	85,3	84,8	83,9
Organisch Stof 550°C	Q	%	—	0,75	—
Lutum <2µm	Q	%	—	3,39	—

Metalen		Labnr	21	22	23
As	Q	mg/kg ds	0,67	0,42	0,73
Cd	Q	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	Q	mg/kg ds	5,59	5,46	5,40
Cu	Q	mg/kg ds	1,47	0,78	1,34
Hg	Q	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Ni	Q	mg/kg ds	2,21	1,75	2,32
Pb	Q	mg/kg ds	2,23	2,14	1,82
Zn	Q	mg/kg ds	5,97	5,76	4,61

Organische Analyses		Labnr	21	22	23
EOX	Q	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Minerale Olie	Q	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fenantreen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Antraceen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0,001	0,002	0,002
benzo(a)antraceen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
chryseen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
indeno(123cd)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benzo(ghi)peryleen	Q	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som 10 PAK	Q	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-quantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Bijlage bij analyserapport: monsteromschrijving

Project: Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer: B07012TF
Laboratorium projectnummer: L2007096
Aantal monsters: 23
Soort monsters: Grond
Datum monsterneming: 06-06-07
Datum monsters ontvangen: 06-06-07
Startdatum: 07-06-07

Labmonsternr	KlantMonsterNr	Verpakking	Conditionering	opmerkingen
L2007096-1	Vak 1: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-2	Vak 2+3: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-3	Vak 5+6: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-4	Vak 4+7: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-5	Vak 8+9: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-6	Vak 10: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-7	Vak 11+13: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-8	Vak 12+14: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-9	Vak 15+16: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-10	Vak 17+19: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-11	Vak 18+20: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-12	Vak 21: 0 - 0,5 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-13	Vak 1+4: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-14	Vak 2+3: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-15	Vak 5+6: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-16	Vak 7+9: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-17	Vak 8+10: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-18	Vak 11+13: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-19	Vak 12+14: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-20	Vak 15+16: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-21	Vak 17+19: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-22	Vak 18+20: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	
L2007096-23	Vak 21: 0,5 - 2,0 m-mv	G370	Koel en donker	

Bijlage bij analyserapport: De geschiktheid van de monsters voor analyse

Project:	Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer:	B07012TF
Laboratorium projectnummer:	L2007096
Aantal monsters:	23
Soort monsters:	Grond
Datum monsterneming:	06-06-07
Datum monsters ontvangen:	06-06-07
Startdatum:	07-06-07

Het laboratorium is conform internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek. Ze moet samen met de leveranciers borgen dat de kwaliteit van de monsters niet achteruit gaat tussen het moment van monsterneming en het moment van zekerstellen van het gehalte in het laboratorium. De monsters moeten daarom tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aangeleverd worden.

Er zijn geen verschillen met de richtlijnen geconstateerd.

Bijlage bij analyserapport: Standaard analysemethoden

Dit is een uittreksel van het document "Analysemethoden - overzicht en specificaties" dat ook de volgende gegevens bevat:
 nummer versie, meetbereik, bepalingsgrens, juistheid, RSD, RSDr, meetonzekerheid, verpakking, conservering, houdbaarheid, ringonderzoeken

Voor meer informatie over deze onderwerpen kunt u contact opnemen met het laboratorium

Projectnaam:

Siberiëweg Sevenum
 L2007095

Laboratoriumprojectnummer

Matrix	Verrichting	Code	Methode	Accr.
Matrix Grond	Monstervoorbewerking AP04	WV18	AP04	Q
	Bepaling van de anionen Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ en SO ₄ ²⁻	ANION-IONCHR-G	eigen methode	
	Het bepalen van het gehalte aan totaal en vrij cyanide	CN-FOT-G	eigen methode *	Q
	Bepaling van het droge stof gehalte	DRG-GRAV-G	conform NEN 5747 + NEN 5748 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-G	conform NEN 5735	Q
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-G	conform NEN 5749 *	
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-G	conform o-NEN 5779 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destructureerbare elementen As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sn, V en Zn	ME-ICP-G	destructie conform NEN 6465 Analyse conform NEN 6426	Q
	Al, Ca, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, P (tot), S, Si, Sr en Ti			
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift)	VKWS-GCMS-G	conform NVN 5732	Q
	Bepaling van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK) en polychloorbifenylen (PCB) (voor componenten zie analysevoorschrift)	MVKWS-GCMS-G	extractie conform NEN 5735 * analyse eigen methode *	Q
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	OLIE-GCFID-G	conform NEN 5733	Q
	Bepalen van de pH	PH-POT-G	conform NEN 5750 *	Q
	Bepaling van het gehalte aan lutum	LUTUM-GRAV-G	conform NEN 5753	Q
	Bepaling van het gehalte aan organisch stof volgens de gloeiverfsmethode	OS-GRAV-G	conform ontw NEN 5754 (2004) *	Q
	Het bepalen van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK)	PAK-HPLC-G	conform NVN 5731	Q
Matrix Grondwater, oppervlaktewater, regenwater	Bepaling van de anionen F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ en SO ₄ ²⁻	ANION-IONCHR-W	conform ISO 10304-1 *	Q
	Het bepalen van het gehalte aan totaal en vrij cyanide	CN-FOT-W	eigen methode	
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-W	conform NEN 6402	
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-W	conform NEN-ISO 7888 *	Q
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-WV		
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-W	conform NEN-EN 13505	
	Bepalen van het gehalte aan elementen	ME-ICP-W	conform NEN 6426 *	Q
	Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P (tot), Pb, S, Si, Sn, Sr, Ti, V en Zn			
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift)	VKWS-GCMS-W	eigen methode *	Q
	Semi-quantitatieve bepaling van het gehalte aan PAK's PCB's, OCB's, ONB's en OPB's (voor componenten zie analysevoorschrift)	MVKWS-GCMS-W	eigen methode	
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	OLIE-GCFID-W	conform NVN 6678	
	Bepalen van de pH	PH-POT-W	conform NEN 6411	Q
	Bepalen van de pH	PH-POT-WV	conform NEN 6411	Q
	Bepaling van het zuur-base-verbruik	ZBV-TIT-W	eigen methode	Q
	Bepaling van het zuur-base-verbruik *niet voor oppervlaktewater	ZBV-TIT-WV	eigen methode	Q
	Bepaling van de fenol Index	FENOL-FOT-W		
	Bepalen van het gehalte aan DOC	DOC-CPH-W	NEN EN 1484 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan COD (CZV)	COD-FOT-W	eigen methode	
	Bepalen van de som van anorganisch en organisch gebonden stikstof (Latoh)	Latoh-FOT-W	eigen methode *	Q
	Bepaling van het ammoniumgehalte	Ammonium-FOT-W	eigen methode *	Q
	Bepaling van fenol	FENOL-HPLC-W	eigen methode	
zwamwater	Bepalen van het kaliumpermanganaatverbruik	KMNO4-TIT-W	NEN 6491	
regenwater	Bepaling volume van water	VOL-GRAV-W		
luchstof	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destructureerbare elementen	ME-ICP-L	destructie conform NEN 6465 * analyse conform NEN 6426 *	Q
	Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P (tot), Pb, S, Si, Sn, Sr, Ti, V en Zn			
	Bepaling van matig vluchtige organische stoffen	MVKWS-GCMS-L		
buitenlucht	Bepaling van vluchtige koolwaterstoffen dmw	VKWS-GCMS-L		
ademiucht	Bepaling van vluchtige koolwaterstoffen dmw	VKWS-GCMS-AL		
menselijk haat	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-H	eigen methode	
	Bepaling van het gehalte aan met koningswater destructureerbare elementen	ME-ICP-H	eigen methode	
	Al, As, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ge, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V en Zn			

* = monsterconservering volgens SIKB-protocol 3001



ANALYSECERTIFICAAT

Aan: Theo Flapper

Heerlen, 03-07-07

Ingesloten treft U aan de analyseresultaten en bijbehorende factuur betreffende:

Projectnaam: Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer: B07012TF
Laboratorium projectnummer: L2007097
Datum rapport: 03-07-07

De analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters zoals door U aangeleverd.

Voor eventuele vragen betreffende de analyseresultaten kunt U contact opnemen met het chemisch-analytisch laboratorium. Wij verzoeken U in dit geval tevens het projectnummer van het Laboratorium te vermelden.
Voor aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat verwijzen wij U naar het document "Analysemethoden - overzicht en specificaties", dat wij op verzoek graag aan U ter beschikking stellen.

Met vriendelijke groet,

Mr J.E. Reintjens
Plv. Hoofd Bureau Advies&Onderzoek

Bijlagen: Monsteromschrijving
Geschiktheid van de monsters voor analyse
Standaard Analysemethoden

Dit rapport mag alleen in zijn geheel gekopieerd worden.

Resultaten L2007097

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	1	2	3	4
pH (veld)	Q *	4,36	4,21	4,28	4,48
EC (20) (veld)	µS/cm	1690	1240	1670	1580

Metalen	Labnr	1	2	3	4
As	Q µg/l	< 5	8,4	7,7	< 5
Cd	Q µg/l	0,8	2,2	1,9	1,2
Cr	Q µg/l	1,0	3,7	2,4	2,8
Cu	Q µg/l	10,2	38,3	30,5	25,1
Hg	µg/l	0,006	< 0,005	< 0,005	0,045
Ni	Q µg/l	19,6	9,6	9,0	26,5
Pb	Q µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Zn	Q µg/l	39,8	53,2	403	116

Organische Analyses	Labnr	1	2	3	4
Minerale Olie	µg/l	<50	<50	niet aanwezig	<50

Organische Analyses Vluchtigen	Labnr	1	2	3	4
Dichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1.2.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.4-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.3-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.4-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzeen	Q µg/l	0,06	0,07	0,08	< 0,05
Tolueen	Q µg/l	0,05	0,07	0,10	< 0,05
Ethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-ortho	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-meta en -para	Q µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2.4-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3.5-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
i-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
n-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styreen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	Q µg/l	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007097

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	5	6	7	8
pH (veld)	Q *	4,35	4,56	4,70	4,55
EC (20) (veld)	µS/cm	1500	1790	1100	640

Metalen	Labnr	5	6	7	8
As	Q µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Cd	Q µg/l	1,2	0,5	1,3	4,4
Cr	Q µg/l	1,8	1,6	0,7	0,5
Cu	Q µg/l	7,2	11,2	10,0	8,7
Hg	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Ni	Q µg/l	1,0	7,8	7,1	445
Pb	Q µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Zn	Q µg/l	15,0	44,6	90,0	326

Organische Analyses	Labnr	5	6	7	8
Minerale Olie	µg/l	<50	<50	<50	<50

Organische Analyses Vluchtigen	Labnr	5	6	7	8
Dichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.4-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.3-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.4-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzeen	Q µg/l	0,06	< 0,05	< 0,05	0,11
Tolueen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11
Ethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-ortho	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-meta en -para	Q µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2.4-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3.5-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
i-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
n-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styreen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007097

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	9	10	11	12
pH (veld)	Q *	4,49	4,46	4,36	4,91
EC (20) (veld)	µS/cm	1040	580	1010	1150

Metalen		Labnr	9	10	11	12
As	Q	µg/l	< 5	5,1	5,2	5,3
Cd	Q	µg/l	0,5	1,9	0,9	0,4
Cr	Q	µg/l	0,8	1,0	3,3	2,2
Cu	Q	µg/l	12,4	9,4	20,0	24,3
Hg		µg/l	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Ni	Q	µg/l	3,0	104	20,6	7,2
Pb	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Zn	Q	µg/l	75,2	69,9	60,2	73,3

Organische Analyses	Labnr	9	10	11	12
Minerale Olie	µg/l	<50	<50	<50	<50

Organische Analyses Vluchtigen	Labnr	9	10	11	12	
Dichloormethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachloormethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlooretheen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlooretheen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2,3-trichloorpropaan		µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-dichlooretheen		µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2,dichlooretheen		µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1.2-Tetrachloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.3-Trichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.4-Trichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzeen	Q	µg/l	< 0,05	0,06	0,06	0,05
Tolueen	Q	µg/l	0,06	0,06	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-ortho	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-meta en -para	Q	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2.4-Trimethylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3.5-Trimethylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
i-Propylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
n-Propylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styreen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007097

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	13	14	15	16
pH (veld)	Q *	4,35	4,45	4,46	4,81
EC (20) (veld)	µS/cm	900	1060	1080	640

Metalen	Labnr	13	14	15	16
As	Q µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Cd	Q µg/l	< 0,4	0,5	6,2	0,6
Cr	Q µg/l	4,6	1,1	1,9	1,3
Cu	Q µg/l	15,1	10,7	23,2	26,0
Hg	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Ni	Q µg/l	15,4	4,4	112	6,3
Pb	Q µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Zn	Q µg/l	58,4	19,7	239	24,0

Organische Analyses	Labnr	13	14	15	16
Minerale Olie	µg/l	<50	<50	<50	<50

Organische Analyses Vluchtigen	Labnr	13	14	15	16
Dichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.4-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.3-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.4-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzeen	Q µg/l	< 0,05	0,11	< 0,05	< 0,05
Tolueen	Q µg/l	0,07	0,05	0,06	< 0,05
Ethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-ortho	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-meta en -para	Q µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2.4-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3.5-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
i-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
n-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styreen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007097

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	17	18	19	20
pH (veld)	Q *	5,22	4,60	5,25	5,41
EC (20) (veld)	µS/cm	1440	1220	2120	2180

Metalen	Labnr	17	18	19	20
As	Q µg/l	7,8	< 5	5,3	< 5
Cd	Q µg/l	2,1	0,4	2,2	0,7
Cr	Q µg/l	2,0	1,8	1,7	1,0
Cu	Q µg/l	19,4	29,9	28,4	7,3
Hg	µg/l	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005
Ni	Q µg/l	1,7	5,1	8,2	3,0
Pb	Q µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Zn	Q µg/l	124	46,4	335	72,9

Organische Analyses	Labnr	17	18	19	20
Minerale Olie	µg/l	<50	<50	<50	<50

Organische Analyses Vluchtigen	Labnr	17	18	19	20
Dichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachloormethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2-Trichloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlooretheen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.1.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.4-Dichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.3-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.2.4-Trichloorbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06
Tolueen	Q µg/l	0,06	0,08	0,07	< 0,05
Ethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-ortho	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xyleen-meta en -para	Q µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2.4-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1.3.5-Trimethylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
i-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
n-Propylbenzeen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styreen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	Q µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(lerug vindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Resultaten L2007097

B07012TF

Siberiëweg Sevenum

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	21	22	23
pH (veld)	Q	*	5,40	6,24
EC (20) (veld)	µS/cm	1150	410	120

Metalen	Labnr	21	22	23
As	Q	µg/l	< 5	< 5
Cd	Q	µg/l	0,5	0,5
Cr	Q	µg/l	2,0	1,0
Cu	Q	µg/l	34,4	3,0
Hg		µg/l	0,069	< 0,005
Ni	Q	µg/l	9,0	2,4
Pb	Q	µg/l	< 2,5	< 2,5
Zn	Q	µg/l	2,8	19,6

Organische Analyses	Labnr	21	22	23
Minerale Olie	µg/l	<50	<50	<50

Organische Analyses Vluchtigen	Labnr	21	22	23
Dichloormethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Tetrachloormethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.1-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.1.1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.1.2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Trichlooretheen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Tetrachlooretheen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1,2,3-trichloorpropaan		µg/l	< 0,05	< 0,05
1,1-dichlooretheen		µg/l	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	< 0,05	< 0,05
1.1.1.2-Tetrachloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Chloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.2.3-Trichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.2.4-Trichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Benzeen	Q	µg/l	0,07	< 0,05
Tolueen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Xyleen-ortho	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Xyleen-meta en -para	Q	µg/l	< 0,1	< 0,1
1.2.4-Trimethylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
1.3.5-Trimethylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
i-Propylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
n-Propylbenzeen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Styreen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	Q	µg/l	< 0,05	< 0,05

Q: door RvA geaccrediteerd

S: Semi-kwantitatief

(terugvindpercentage < 50%, matrixafhankelijk)

Bijlage bij analyserapport: monsteromschrijving

Project: Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer: B07012TF
Laboratorium projectnummer: L2007097
Aantal monsters: 23
Soort monsters: Grondwater
Datum monsterneming: 18-06-07
Datum monsters ontvangen: 18-06-07
Startdatum: 19-06-07

Labmonsternr	KlantMonsterNr	Verpakking	Conditionering	opmerkingen
L2007097-1	peilbuis VAK 1	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-2	peilbuis VAK 2	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-3	peilbuis VAK 3	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-4	peilbuis VAK 4	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-5	peilbuis VAK 5	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-6	peilbuis VAK 6	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-7	peilbuis VAK 7	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-8	peilbuis VAK 8	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-9	peilbuis VAK 9	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-10	peilbuis VAK 10	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-11	peilbuis VAK 11	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-12	peilbuis VAK 12	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-13	peilbuis VAK 13	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-14	peilbuis VAK 14	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-15	peilbuis VAK 15	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-16	peilbuis VAK 16	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-17	peilbuis VAK 17	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-18	peilbuis VAK 18	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-19	peilbuis VAK 19	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-20	peilbuis VAK 20	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-21	peilbuis VAK 21	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-22	peilbuis 11	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	
L2007097-23	peilbuis 22	volgens voorschrift	K + K,AZ + K,Org	

Bijlage bij analyserapport: De geschiktheid van de monsters voor analyse

Project:	Siberiëweg Sevenum
Uw projectnummer:	B07012TF
Laboratorium projectnummer:	L2007097
Aantal monsters:	23
Soort monsters:	Grondwater
Datum monsterneming:	18-06-07
Datum monsters ontvangen:	18-06-07
Startdatum:	19-06-07

Het laboratorium is conform internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek.

Ze moet samen met de leveranciers borgen dat de kwaliteit van de monsters niet achteruit gaat tussen het moment van monsterneming en het moment van zekerstellen van het gehalte in het laboratorium.

De monsters moeten daarom tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aangeleverd worden.

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses hebben beïnvloed.

Van een of meer monsters is niet genoeg massa aangeleverd.

Betreft monster(s):

L2007097-3 geen deelmonster voor minerale olie geleverd

Bijlage bij analyserapport: Standaard analysemethoden

Dit is een uittreksel van het document 'Analysemethoden - overzicht en specificaties' dat ook de volgende gegevens bevat:
 nummer versie meetbereik bepalingsgrens juistheid RSDn RSDr meetonzekerheid verpakking conservering houdbaarheid ringonderzoeken
 Voor meer informatie over deze onderwerpen kunt u contact opnemen met het laboratorium

Projectnaam:

Laboratoriumprojectnummer

Siberiëweg Sevenum

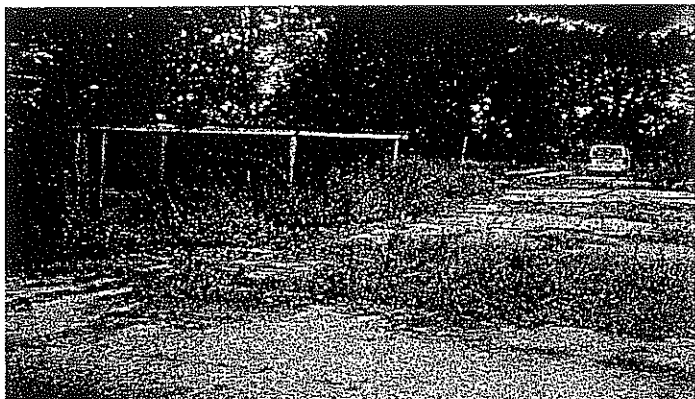
L2007097

Matrix	Verrichting	Code	Methode	Accr.
Matrix Grond	Monstervoorbewerking APD4	WV18	APD4	Q
	Bepaling van de anionen Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ en SO ₄ ²⁻	ANION-IONCHR-G	eigen methode	
	Het bepalen van het gehalte aan totaal en vrij cyanide	CN-FOT-G	eigen methode *	Q
	Bepaling van het droge stof gehalte	DRG-GRAV-G	conform NEN 5747 + NEN 5748 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-G	conform NEN 5735	Q
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-G	conform NEN 5749 *	
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-G	conform a-NEN 5779 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sn, V en Zn	ME-ICP-G	destructie conform NEN 6455	Q
	Al, Ca, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, P(tot), S, Si, Sr en Ti		Analyse conform NEN 6426	
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift)	VKWS-GCMS-G	conform NVN 5732	Q
	Bepaling van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK) en polychloorbifenylen (PCB) (voor componenten zie analysevoorschrift)	MVKWS-GCMS-G	extractie conform NEN 5735 *	Q
			analyse eigen methode *	
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	Oil-GCFID-G	conform NEN 5733	Q
	Bepalen van de pH	PH-POT-G	conform NEN 5750 *	Q
	Bepaling van het gehalte aan lutum	LUTUM-GRAV-G	conform NEN 5753	Q
Matrix Grondwater, oppervlaktewater, regenwater	Bepaling van het gehalte aan organisch stof volgens de gloeiverliesmethode	OS-GRAV-G	conform oude NEN 5754(2004) *	Q
	Het bepalen van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK)	PAK-HPLC-G	conform NVN 5731	Q
	Bepaling van de anionen F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ en SO ₄ ²⁻	ANION-IONCHR-W	conform ISO 10304-1 *	Q
	Het bepalen van het gehalte aan totaal en vrij cyanide	CN-FOT-W	eigen methode	
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-W	conform NEN 6402	
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-W	conform NEN-ISO 7888 *	Q
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-WV		
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-W	conform NEN-EN 13506	
	Bepalen van het gehalte aan elementen	ME-ICP-W	conform NEN 6426 *	Q
	Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P(tot), Pb, S, Si, Sn, Sr, Ti, V en Zn			
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift)	VKWS-GCMS-W	eigen methode *	Q
	Semi-quantitatieve bepaling van het gehalte aan PAK's, PCB's, OCB's, ONB's en OPB's (voor componenten zie analysevoorschrift)	MVKWS-GCMS-W	eigen methode	
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	Oil-GCFID-W	conform NVN 6678	
	Bepalen van de pH	PH-POT-W	conform NEN 6411	Q
	Bepalen van de pH	PH-POT-WV	conform NEN 6411	Q
zwemwater	Bepaling van het zuur-base-verbruik	ZBV-TIT-W	eigen methode	Q
	Bepaling van het zuur-base-verbruik *niet voor oppervlaktewater	ZBV-TIT-WV	eigen methode	Q
	Bepaling van de fenol index	FENOL-FOT-W		
	Bepalen van het gehalte aan DOC	DOC-CPH-W	NEN EN 1484 *	Q
	Bepalen van het gehalte aan COD (CZV)	COD-FOT-W	eigen methode	
	Bepalen van de som van anorganisch en organisch gebonden stikstof (LatoN)	LatoN-FOT-W	eigen methode *	Q
	Bepaling van het ammoniumgehalte	Ammonium-FOT-W	eigen methode *	Q
	Bepaling van fenol	FENOL-HPLC-W	eigen methode	
regenwater	Bepalen van het kaliumpermanganaatverbruik	KMNO4-TIT-W	NEN 6491	
	Bepaling volume van water	VOL-GRAV-W		
luchstof	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen	ME-ICP-L	destructie conform NEN 6455 *	Q
	Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P(tot), Pb, S, Si, Sn, Sr, Ti, V en Zn		analyse conform NEN 6426 *	
buitelucht	Bepaling van malig vluchtige organische stoffen	MVKWS-GCMS-L		
	Bepaling van vluchtige koolwaterstoffen dmv	VKWS-GCMS-L		
ademiucht	Bepaling van vluchtige koolwaterstoffen dmv	VKWS-GCMS-AL		
menselijk haat	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-H	eigen methode	
	Bepaling van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen	ME-ICP-H	eigen methode	
	Al, As, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ge, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V en Zn			

* = monsterconservering volgens SIKB-protocol 3001

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 6 Foto's



Schuurtje met stokken achter op bebouwd perceel



Inrit vanaf Siberiëweg met rechts woonhuis en voor de loods



Achterzijde loods

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

(Vervolg) Bijlage 6 Foto's



Zijkant loods (vml sleufsilo's)



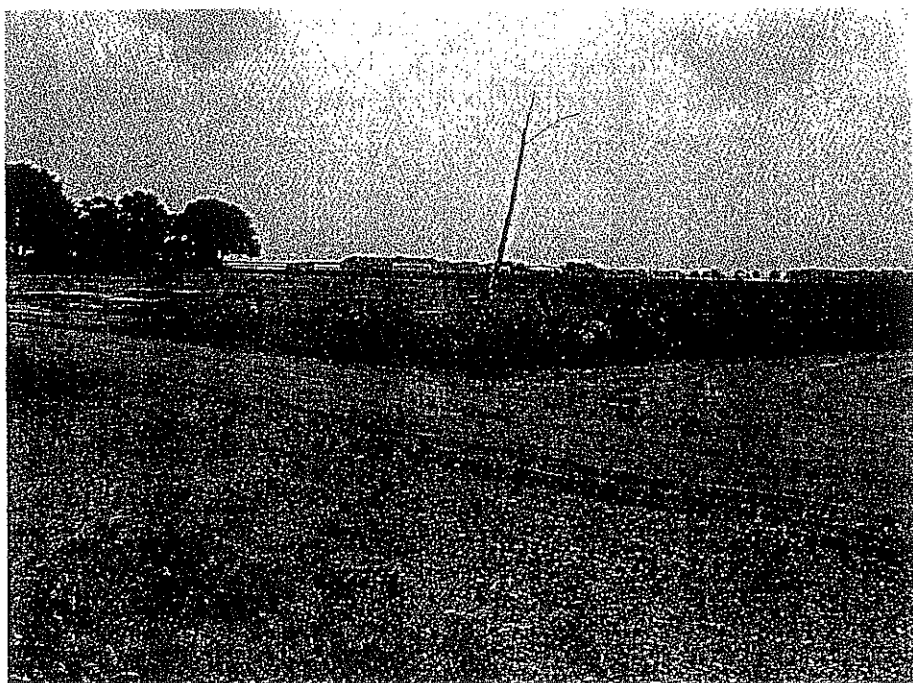
Olietank in lekbak in loods

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

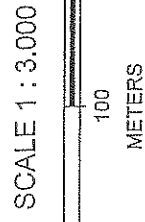
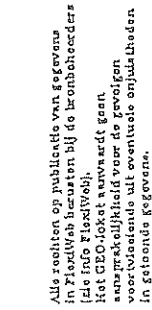
(Vervolg) Bijlage 6 Foto's

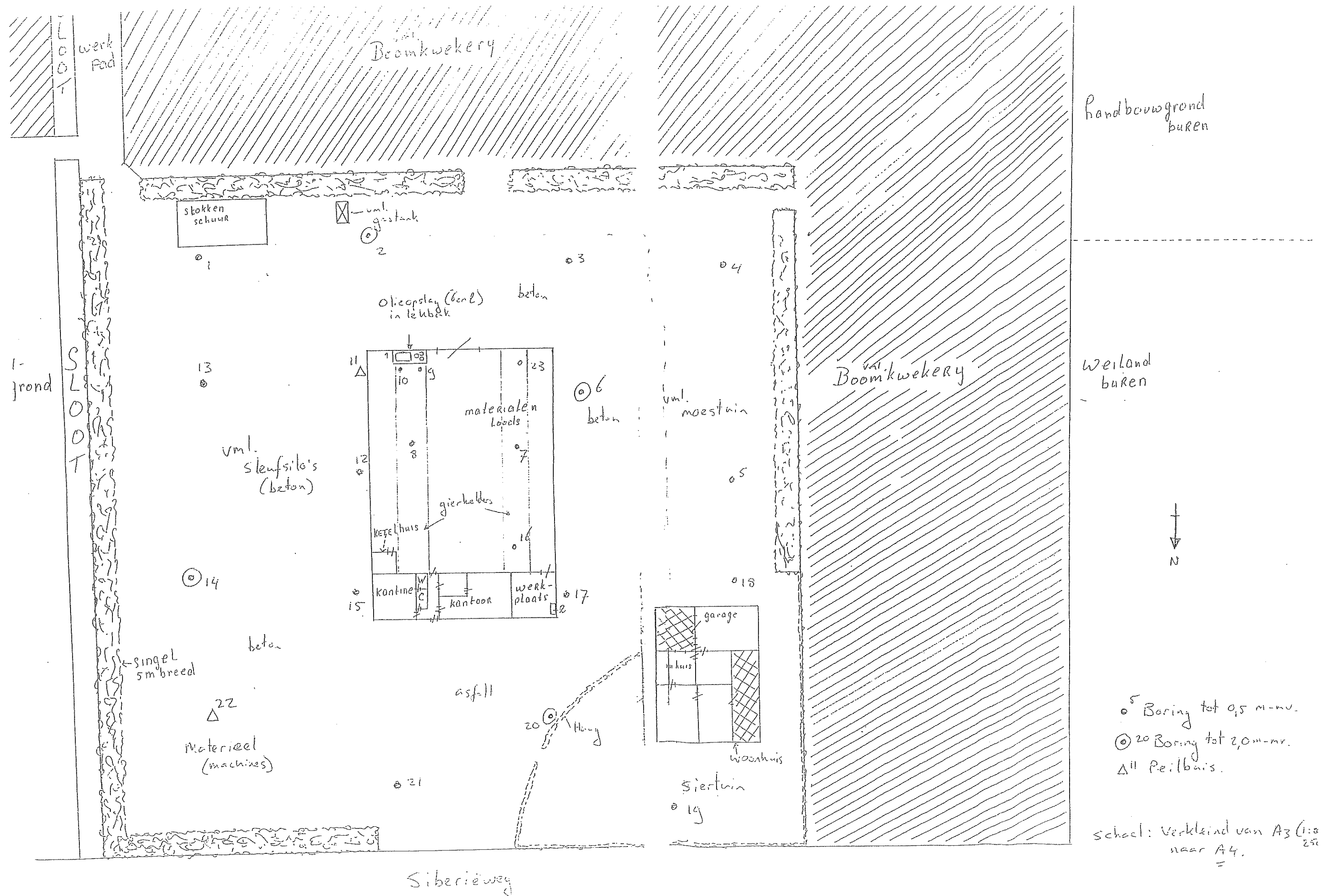


Overzicht op onverdacht akkerland



En onverdacht akkerland





RAPPORT
Indicatief infiltratieonderzoek
Maasbreeseweg (ong.) te Maasbree
AM08021

Opdrachtgever
BRO-Tegelen
Venloseweg 2
5931 GT TEGELEN

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM08021

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
ing. B.W. Buizer		25 februari 2008
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
ing. J.M.G. Reuver		25 februari 2008

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
2. INFILTRATIE ONDERZOEK	7
3. VELDMETINGEN	9
3.1 Opzet	9
3.2 Uitvoering, resultaten en interpretatie	9
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie met meetpunten en fotostandpunten
- 3 Boorprofielen
- 4 Foto's onderzoekslocatie
- 5 Overzichttekening situatie na herontwikkeling

1. INLEIDING

In opdracht van BRO-Tegelen heeft Aeres Milieu B.V. een infiltratieonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	:	Maasbreeseweg (ong.), Maasbree
Gemeente	:	Maasbree
Coördinaten R.D. stelsel	:	X = 201,010/ Y = 378,000
Oppervlakte	:	Circa 40.000 m ² .
Huidig perceelsgebruik	:	Agrarisch bouwland
Toekomstig perceelsgebruik:		Varkenshouderij

Aanleiding voor het laten uitvoeren van dit onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van het plangebied aangegeven.



Bron: Google Maps

Doel

Het doel van het indicatief infiltratie onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de globale doorlatendheid van de bodem ter plaatse.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een Watertoets te verrichten. Het is noodzakelijk in de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Binnen het plangebied is de afkoppeling en infiltratie van hemelwater in de bodem gewenst.

Infiltratie van hemelwater biedt voordelen tegenover de gebruikelijke afvoermethoden via het oppervlaktewater of via rioleringsystemen.

Voordelen zijn onder andere:

- verdroging van de grond wordt tegengegaan en de natuurlijke waterkringloop wordt verbeterd;
- minder of geen belasting van het rioolstelsel. Daardoor zullen minder of geen overstorten plaatsvinden zodat minder vuillast in het oppervlaktewater terechtkomt;
- lagere piekaanvoer op de Riool Water Zuivering Installatie;
- mogelijkheid tot hergebruik van geïnfiltreerd water.

De gemeente Maasbree wenst de mogelijkheid te onderzoeken om hemelwater te infiltreren in de bodem. Om na te gaan of de doorlatendheid van de bodem ter plaatse hiervoor geschikt is, zijn indicatieve veldmetingen verricht. Hieronder worden de metingen en de resultaten ervan beschreven, waarna conclusies worden getrokken.

2. INFILTRATIE ONDERZOEK

Infiltratie van regenwater is in Nederland een relatief nieuwe ontwikkeling. In Duitsland is hiermee al meer ervaring opgedaan en is vastgesteld dat minimaal een infiltratiesnelheid (k_f) van $1 - 5 \cdot 10^{-6}$ m/s (ca. 0,09 - 0,43 m/d ofwel 3,6 - 18 mm/uur)¹ vereist is voor het succesvol toepassen van regenwaterinfiltratie². De reden die hiervoor wordt opgegeven is dat er bij een lagere doorlatendheid reducerende omstandigheden kunnen optreden in de onverzadigde zone, die een ongunstige invloed kunnen hebben op het retentie- en omzettingsvermogen ervan. Daarnaast is er bij een lagere doorlatendheid ook veel ruimte nodig voor het aanleggen van infiltratievoorzieningen. Bovendien moet er rekening mee worden gehouden dat deze langer (dagen achtereen) water blijven voeren, wat als onwenselijk kan worden ervaren in een woonomgeving.

De infiltratiesnelheid van een bodem is afhankelijk van vele factoren, onder meer poriëngrootte, de continuïteit van de poriën, de poriënvorm, het poriënaantal, de geometrie van de poriëkanalen en de diepte tot de grondwaterstand. De poriëngrootte en de verdeling ervan hangen in de eerste plaats van de bodemsoort en de bodemstructuur af. Bovendien is de doorlatendheid afhankelijk van de verzadigingsgraad, en kan ze beïnvloed worden door micro-organismen. Hieruit kan worden afgeleid dat de infiltratiesnelheid van de ondergrond geen constante waarde heeft, maar van plaats tot plaats varieert, waarbij zelfs op vrij kleine schaal belangrijke verschillen kunnen optreden.

Uit de beschikbare regionale geologische informatie kan worden opgemaakt dat de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksterrein bestaat uit afzettingen behorende tot de Formatie van Twente. Dit is een eenheid binnen de lokaal terrestrische afzettingen in de Nuenen Groep, een eenheid die bestaat uit fijne zanden, plaatselijk met dunne leem of klei inschakelingen.

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in oostelijke richting, richting Maas en bevindt zich op een hoogte van circa 25,0 meter m+ NAP, overeenkomend met circa 2,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de boorgegevens kan worden opgemaakt dat de bodem op een diepte van tenminste 1,2 m-mv. overwegend bestaat uit een pakket zeer fijn zwak siltig zand. Plaatselijk komen leemlaagjes voor.

In de literatuur worden diverse waarden gegeven voor de infiltratiesnelheid van zand en vergelijkbare sedimenten. Deze waarden zijn afkomstig uit de landbouw en uit de hydrogeologie. In de tabellen 2.1 en 2.2 worden de gevonden waarden samengevat³.

-Landbouwliteratuur

Bodem	Snelheid van wateropname [m/d]	
	<i>Goed</i>	<i>Slecht</i>
Zeer grove zanden	0,6	0,3
Grove zanden, fijne zanden en lemige zanden	0,38	0,24
Zandig leem en fijnzandige leem	0,29	0,19
Zeer fijnzandige leem, siltige leem	0,24	0,17
Klei leem, matig fijne textuur	0,19	0,14
Klei, siltige klei, zandige klei met fijne textuur	0,12	0,05

Tabel 2.1: literatuurwaarden voor de doorlatendheid van diverse sedimenten in de landbouwliteratuur

Uit de landbouwliteratuur volgt verder nog dat de maximale waterdosering (watergift) voor diep uniform

1 Zie Arbeitsblatt DVW-A-138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.

2 Ter bepaling van de infiltratiesnelheid wordt in Duitsland standaard de open-end test gebruikt. Deze test leidt tot lage waarden in vergelijking met andere tests.

3 Als eenheid is gekozen voor m/d, hoewel in de literatuur ook mm/hr (landbouw) en m/s (hydrogeologie) worden gehanteerd. De eenheid m/d sluit aan bij hetgeen in Nederland gebruikelijk is, en leidt bovendien tot overzichtelijke getallen.

zandig leem 0,62 m/d is.

-Hydrogeologische literatuur

Materiaal	k [m/d]
Klei	$0,01 - 10^{-8}$
Klei, zand en grind mengsels	$0,01 - 0,001$
Silt, löss	$1 - 10^{-4}$
Silt, klei en mengsels van zand, silt en klei	$0,1 - 10^{-4}$
Fijn zand	$2 - 0,02$
Middelfijn tot middelgrof zand	$43 - 0,09$
Grof zand	$400 - 0,09$

Tabel 2.2: literatuurwaarden voor de doorlatendheid van diverse afzettingen in de hydrogeologische literatuur

Opgemerkt wordt dat men in de hydrogeologie vooral is geïnteresseerd in de horizontale doorlatendheid, terwijl voor de infiltratiesnelheid meestal juist de verticale doorlatendheid van belang is. In het algemeen is de horizontale doorlatendheid een factor 10 – 100 groter dan de verticale.

De literatuurwaarden overziend, moet worden vastgesteld dat er een grote spreiding bestaat in de opgegeven waarden voor fijn zand (maximum ca. 2 m/d, minimum minder dan 0,001 m/d). In veel gevallen liggen de literatuurwaarden voor de infiltratiesnelheid van fijn zand en vergelijkbare afzettingen rond en onder de in Duitsland gehanteerde minimumnorm van 0,09 - 0,43 m/d.

3. VELDMETINGEN

3.1 Opzet

Om de infiltratiesnelheid ter plaatse van het onderzoeksterrein te bepalen, zijn indicatieve veldmetingen uitgevoerd.

Dit is een onderzoek waarbij in combinatie met een milieukundig bodemonderzoek inzicht wordt verkregen in een aantal bodemaspecten zoals:

- bodemgesteldheid op de onderzoekslocatie;
- eventueel aanwezig zijn van minder goed doorlatende bodemlagen;
- doorlatendheid van bodemlagen;
- actuele grondwaterstanden;
- terrein-inrichting en gebruik.

Door deze verzamelde gegevens te combineren met een meting waarbij kan worden bepaald met welke snelheid het water in de bodem wegzijgt kan een uitspraak worden gedaan over de globale k_d - waarde van de bodem op de onderzoekslocatie.

De metingen worden per boorgat minimaal in duplo uitgevoerd.

Het resultaat geeft een indicatie van de infiltratiesnelheid in de onverzadigde zone. Het geeft een aanwijzing voor de verticale infiltratiesnelheid en in mindere mate voor de horizontale infiltratiesnelheid.

Het resultaat is indicatief en wordt o.a. beïnvloed door bodemvormende processen zoals wortelkanaaltjes, wormgangen etc. omdat in het bodemtraject tot ongeveer 2,5 meter onder maaiveld wordt gemeten, met een grotere spreiding in het resultaat als gevolg. Dientengevolge zal ook rekening moeten worden gehouden met een grotere spreiding in de dimensionering van een eventuele infiltratievoorziening.

In deze studie is, met een grondwaterstand < 3,0 meter onder maaiveld, de "slugtest" of de Hooghoudt boorgatmethode toegepast. De "slugtest" meet de verzadigde doorlatendheid van de ondergrond.

De werkwijze is als volgt: In de te onderzoeken bodemlaag, wordt een peilfilter geplaatst en met filtergrind omstort. Na een stabilisatieperiode wordt in een zeer kort tijdsbestek een hoeveelheid water uit het filter onttrokken. Vervolgens wordt de tijd gemeten waarbij het water in het filter zich herstelt tot het oorspronkelijke niveau.

Uit de snelheid waarmee dit gebeurt, kan de horizontale doorlatendheid van de ondergrond worden berekend.

De volgende rekenwijze is daarbij toegepast: $k_{\text{verzadigd}} = C * \Delta h / \Delta t$

Waarin: C = geometriefactor die uit de z.g.n. empirische nomogrammen van Ernst wordt afgelezen;

Δh = verschil waterniveaus;

Δt = het tijdsinterval.

3.2 Uitvoering, resultaten en interpretatie

Op 18 februari 2008 zijn in totaal, verspreid over het studiegebied, vier filters geïnstalleerd.

Elk filter ($\varnothing$ 32 mm) is met filtergrind (korrelgrootte 3-5 mm) omstort. De straal van elke boring is 0,1 meter. Zie bijlage 2 voor de meetpuntlocaties (en fotostandpunten) en bijlage 3 voor de boorprofiel beschrijvingen. In bijlage 4 zijn foto's van het studiegebied opgenomen.

In de vier filters zijn totaal acht “slugtests” uitgevoerd, twee per filter.

Voor deze testen zijn de desbetreffende filters leeggepompt met behulp van een slangenpomp, waarna het herstel van de waterspiegel werd gemeten met behulp van een “Diver® “. Deze is ingesteld op een meetfrequentie van één meting per 5 seconden. De maximale opnametijd is 20 minuten.

Na beëindiging van de meetwerkzaamheden worden de geregistreerde meetgegevens van de “Diver” uitgelezen en geïnterpreteerd en verwerkt.

In onderstaande tabel zijn de meetresultaten samengevat:

meet punt	test nummer	k [m/d]
A	1	0,5
A	2	0,6
B	1	1,5
B	2	1,2
C	1	1,0
C	2	1,2
D	1	1,5
D	2	1,6

Opgemerkt wordt dat het debiet van de gebruikte pomp nogal laag was in relatie tot de capaciteit van de boorgaten, waardoor er enige tijd moest worden doorgepompt voordat er een stijghoogteverlaging werd verkregen. Hierdoor wordt niet geheel voldaan aan een van de uitgangspunten van de test, namelijk dat er instantaan een hoeveelheid water uit de put wordt verwijderd. In de praktijk leidt dit ertoe dat de doorlatendheid wordt onderschat.

Uit de tabel kan het volgende worden afgeleid:

- De k-waarden op deze wijze berekend liggen per boorgat dicht bij elkaar.
- In alle metingen overschrijdt de berekende doorlatendheid ruim de limietwaarde voor infiltratie van regenwater die op 0,42 m/d ligt.
- Het gemiddelde van alle *boven* de limietwaarde van $k = 0,42$ m/d berekende waarden bedraagt circa 1,14 meter per dag.
- Opvallend is de duidelijk lagere waarde die is bepaald in boorgat A.
- De gemeten waarden komen overeen met de literatuurwaarden voor fijn zand.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Samenvattend kan het volgende worden opgemaakt uit het indicatieve infiltratieonderzoek:

Uit de boorgegevens kan worden opgemaakt dat de bodem op een diepte van tenminste 1,2 m-mv. overwegend bestaat uit een pakket zeer fijn, zwak siltig zand. Plaatselijk (ter plaatse van boorpunt A) komen leemlaagjes voor. De grondwaterstand bevindt zich ter plaatse van het plangebied op een diepte van circa 2,5 m-mv. De geconstateerde grondwaterstand ter plaatse van boorpunt A is waarschijnlijk hangwater welk zich op de leemlaag heeft verzameld.

De verzadigde doorlatendheid ter plaatse is bepaald door in vier peilfilters, in totaal acht slugtests uit te voeren.

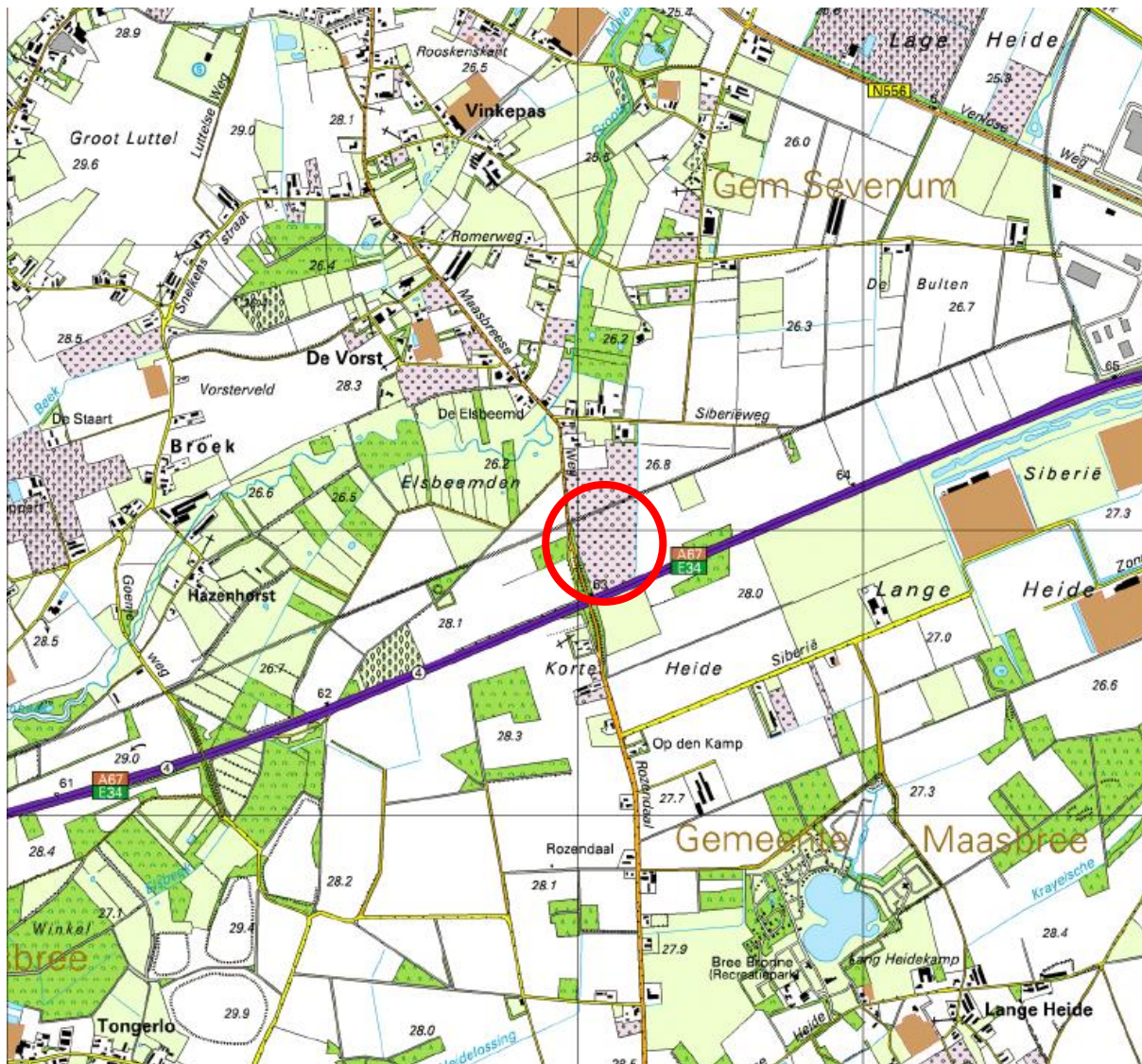
Geconcludeerd wordt dat de ondergrond binnen het studiegebied in de omgeving van de boorpunten A t/m D, geschikt wordt geacht voor het infiltreren van regenwater. Opgemerkt wordt om een eventuele infiltratievoorziening bij voorkeur niet in de directe omgeving van boorpunt A te dimensioneren vanwege de aanwezigheid van leemlaagjes en de geconstateerde geringere doorlatendheid ter plaatse.

Het gemiddelde van alle *boven* de limietwaarde van $k = 0,42$ m/d berekende waarden bedraagt circa 1,14 meter per dag. Een dergelijke doorlatendheid is geschikt voor de aanleg van infiltratievoorziening(en).

Voor het dimensioneren van een eventuele infiltratievoorziening binnen het studiegebied kan worden uitgegaan van een horizontale verzadigde doorlatendheid van circa 1,14 m/d. De verticale verzadigde doorlatendheid dient een factor 10 lager te worden gekozen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Bron: Topografische Atlas van Limburg, Uitgave ANWB, 2005. kaartblad 36
Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met meetpunten en
fotostandplaatsen



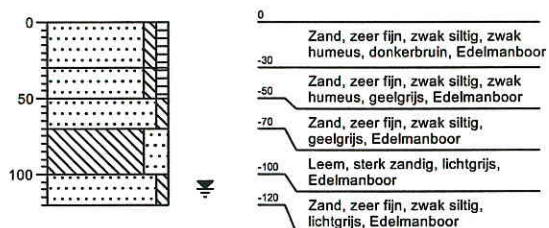
locatie	Maasbreeseweg Maasbree
project	AM08021
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 2000
datum	19-2-2008
getekend	HvdT



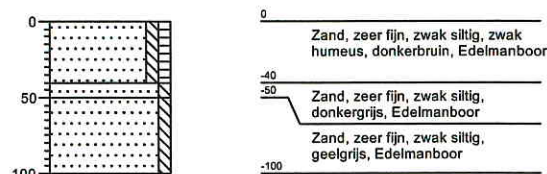
BIJLAGE 3

Boorprofielen

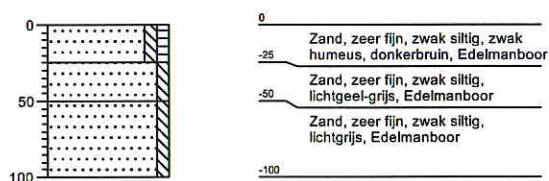
Boring: A



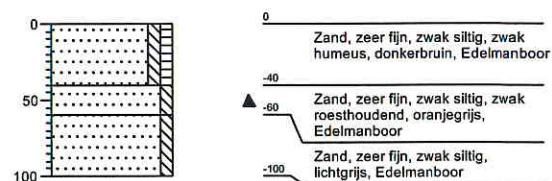
Boring: B



Boring: C

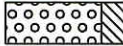
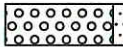
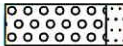
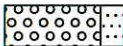


Boring: D

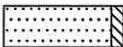
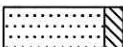
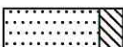
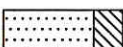


Legenda (conform NEN 5104)

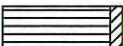
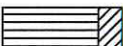
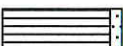
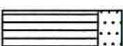
grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

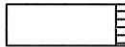
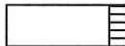
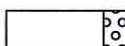
klei

	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

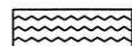
p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaters
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterst
	slib
	water

BIJLAGE 4

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2

BIJLAGE 5

Overzichttekening situatie na herontwikkeling

nieuwe situatie plan 'Görtz Fruit bv' Maasbree



Situatie Gemeente Maasbree
Sectie
Schaal 1:2000
Datum: 30.05.07
Werkno: 06100c

janssen wuyls architecten

Napoleonsbeem Zuid 28
5991 ND Bearlo
Postbus 8307
5990 AA Bearlo
Tel. (077)4771529
Fax (077)4772665
E-mail info@janssenwuyls.nl

U hebt geantwoord op 27-9-2011 11:36.

Van: Leonne Delahaije [Lonne.Delahaije@peelenmaas.nl]

Aan: Leon Heesen

CC:

Onderwerp: Rozendaal 15

Beste Leon,

Water: zie hieronder het watertoetsadvies

2. Bestemmingsplan Rozendaal 15 te Maasbree:

Het initiatief bestaat uit een uitbreiding van de bestaande varkenshouderij. In de nieuwe situatie zal het verhard oppervlak toenemen naar 19.780 m². Hemelwater afkomstig van daken (18.880 m²) zal in een infiltratiesloot op eigen terrein worden geborgen en geïnfiltrerd. Water afkomstig van erfverhardingen zal terplekke infiltreren.

Ten aanzien van paragraaf 6.7 Waterparagraaf Waterhuishouding van het bestemmingsplan Rozendaal 15 versie 9 augustus 2011 te Maasbree worden vanuit het Waterschap Peel en Maasvallei de volgende opmerkingen gemaakt:

- a. Met het voornemen om alle hemelwater op eigen terrein te bergen en infiltreren gaat het waterschap akkoord. Wij merken wij op dat de GHG en waterdoorlatendheid van de bodem (k-waarde) niet zijn onderbouwd. Ook worden praktische problemen voorzien bij het realiseren van een diepe infiltratiegreppel. De wanden van een twee meter diep talud zullen onder water snel inzakken tenzij het een flauw talud betreft. Verwacht wordt dat door onderbouwd kan worden hoe deze problemen worden voorkomen;
- b. De infiltratievoorzieningen zijn op de ontwerpsschets vlak langs het Zwartven gelegen. Dit is een primaire watergang in beheer bij het waterschap. Ten behoeve van dit beheer ligt aan de noordzijde van de watergang een onderhoudspad van 3,5 meter. Dit pad dient te alle tijden toegankelijk te zijn voor machinaal onderhoud;
- c. Wij merken op dat de infiltratievoorzieningen kort langs de watergang liggen. Omdat waterstanden in de watergang en infiltratievoorziening met elkaar 'communiceren', wordt verwacht dat de voorzieningen ten minste vijf meter (buiten de beschermingszone van de watergang) worden aangelegd;
- d. Voor het realiseren van een dynamische berging met overloop naar het oppervlaktewater dient u in bezit te zijn van een vergunning van het waterschap. Afwijkend van een statische berging, dient de voorziening te worden ingericht met 50 mm berging boven de lozingsvoorziening. Boven de dynamische buffer dient een waakhooft van 0,50 meter aanwezig te zijn. Bij een bui van 63 mm (T=100) mag de voorziening tot aan de rand gevuld zijn.
- e. Verzocht wordt het gebruik van uitlogende bouwmaterialen en chemische bestrijdingsmiddelen tot het noodzakelijke minimum te beperken;
- f. Wellicht te overvloedig wordt opgemerkt dat op dit plan het Lozingenbesluit Opent Teelt en Veehouderij van toepassing is.

Ten aanzien van paragraaf 6.7 Waterparagraaf Waterhuishouding van het bestemmingsplan Rozendaal 15 versie 9 augustus 2011 te Maasbree worden vanuit de gemeente Peel en Maas de volgende opmerkingen gemaakt:

- a. Op pagina 17 zevende alinea is aangegeven dat uit onderzoek blijkt dat de k-waarde 1,14 meter per dag bedraagt. Het onderzoeksrapport is niet bijgevoegd. Wij zouden wij graag het betreffende onderzoeksrapport ontvangen ter beoordeling van het wateradvies;
- b. Op pagina 17 zevende alinea is aangegeven dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) zich op een diepte van 2,5 meter beneden maaiveld bevindt. Dit zou blijken uit een onderzoeksrapport voor de waterdoorlatendheid. De vraag is of de GHG berekend of ontleend is aan kaarten van het waterschap. Deze laatste zijn van indicatieve aard. Hieraan kunnen geen "waarheden" worden ontleend. Het is wel belangrijk om de gemiddelde hoogste grondwaterstand te weten. Infiltratievoorzieningen moeten boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand zijn gelegen. Gevraagd wordt aan te geven hoe aan de GHG is gekomen. Dit temeer kijkende naar het bodemonderzoek dat in 2007 is uitgevoerd. Hierin zijn waterstanden gemeten die een GHG van 2,5 meter beneden maaiveld tegenspreken;
- c. De afvoer naar de beek mag maximaal 1 liter/sec/hectare zijn. Niet is aangegeven waar de afvoer naar de waterloop van het waterschap wordt gerealiseerd. Voor het hebben van een afvoer naar de bovenstaande waterloop dient bij het Waterschap Peel en Maasvallei een vergunning te worden aangevraagd;
- d. Voor zover kan worden nagegaan is het de bedoeling dat een infiltratievoorziening met een overloop op het oppervlaktewater wordt gerealiseerd. In deze voorziening moet boven de infiltratievoorziening een dynamische buffer worden gerealiseerd die geschikt is om een bui die eenmaal in de tien jaar voorkomt, een bui van 50 mm (T=10), te kunnen herbergen. Boven de dynamische buffer dient een waakhooft van 0,50 meter aanwezig te zijn. Bij een bui van 63 mm (T=100) mag de voorziening tot aan de rand gevuld zijn.
De op pagina 17 laatste alinea aangegeven voorziening voldoet hier niet aan. Er is geen rekening gehouden met taluds en de waakhooft is minder dan 0,50 meter;
- e. Geadviseerd wordt geen uitlogende materialen zoals zink, koper of lood toe te passen;
- f. Voorkomen moet worden dat meststoffen met het hemelwater terechtkomen in de

- infiltratievoorziening en/of bodem;
- g. Indien er een bronnering noodzakelijk is bij de bouw van de stal, dient er vooraf contact opgenomen te worden met het team Vergunningen van het Waterschap Peel en Maasvallei.
- Ten aanzien van de ruimtelijke onderbouwing betreffende het bestemmingsplan Rozendaal 15 versie 9 augustus 2011 te Maasbree wordt een positief wateradvies gegeven, mits aan de onderstaande opmerkingen wordt voldaan:
- De waterdoorlatendheid dient nader te worden onderbouwd;
 - Er moet een onderzoek naar de gemiddelde hoogste grondwaterstand worden uitgevoerd;
 - De dimensionering van de infiltratie- en bergingsvoorzieningen zal opnieuw moeten worden bepaald op basis van de maatgevende buien die het Waterschap Peel en Maasvallei alsmede de gemeente Peel en Maas hanteren. Hierbij moet rekening gehouden worden met de noodzakelijke taluds. Met de infiltratiecapaciteit van de bodem mag bij de dimensionering geen rekening worden gehouden;
 - Voor het realiseren van een dynamische berging met afvoer naar de primaire watergang Het Zwartven mag de afvoer maximaal 1 liter/sec/hectare zijn. Hiervoor dient bij het Waterschap Peel en Maasvallei in het kader van de Keur een vergunning te worden aangevraagd of een melding te worden gedaan;
 - De infiltratievoorzieningen worden voorzien aan de noordzijde van de primaire watergang Het Zwartven. Deze watergang is in beheer bij het waterschap. Ten behoeve van dit beheer ligt aan de noordzijde van de watergang een onderhoudspad van 3,5 meter. Dit pad dient te alle tijden toegankelijk te zijn voor machinaal onderhoud;
 - Teneinde te voorkomen dat waterstanden in de watergang en de infiltratievoorziening met elkaar gaan "communiceren" dient de infiltratievoorziening buiten de beschermingszone van de primaire watergang Het Zwartven te worden gerealiseerd. Dit houdt in dat de voorziening tenminste vijf meter uit de insteek van de primaire watergang wordt gesitueerd;
 - Er op toezien dat bij de bouw geen uitlogbare materialen zoals zink, lood en koper worden toegepast;
 - Er op toezien dat er geen chemische bestrijdingsmiddelen en/of meststoffen met het hemelwater terecht komen in de bodem en de infiltratie- en bergingsvoorzieningen;
 - Indien er een bronnering noodzakelijk is bij de bouw van de stal bronnering, dient er vooraf contact opgenomen te worden met het team Vergunningen van het Waterschap Peel en Maasvallei;
 - Op het plan is het Lozingenbesluit Opent Teelt en Veehouderij van toepassing.

Panningen, 29 augustus 2011

Voor akkoord:

Namens de gemeente Peel en Maas

Rien Krouwel

Venlo, 29 augustus 2011

Voor akkoord:

Namens het Waterschap Peel en Maasvallei

Menno Stevens

Leen Oosterom

Het watertoetsloket Peel en Maasvallei is een gezamenlijk initiatief in het kader van de watertoets van het Waterschap Peel en Maasvallei, de provincie Limburg en Rijkswaterstaat Directie Limburg. Dit (pre-)wateradvies is opgesteld door het waterschap Peel en Maasvallei. Het eventueel noodzakelijke (pre-)wateradvies van de provincie Limburg is hierin verwerkt. Het eventueel noodzakelijke (pre-)wateradvies van Rijkswaterstaat zal separaat worden verstrekt.

Zowel het waterschap als de provincie zijn binnen de kaders van hun eigen taak en bevoegdheid verantwoordelijk voor hun deel van het advies. De provincie Limburg heeft het afdelingshoofd van de afdeling Kennis en Advies en het Dagelijks Bestuur van het waterschap Peel en Maasvallei bij besluit van 12 augustus 2004, kenmerk 2004/46842, gemachtigd tot ondertekening van het wateradvies, voor wat betreft het provinciale wateradvies in het kader van de watertoets

Met vriendelijke groet,

Leonne Delahaije

Juridisch adviseur, Team Omgevingsontwikkeling

Gemeente Peel en Maas



E-mail: leonne.delahaije@peelenmaas.nl



Tel.: 077 306 66 66



Fax: 077 306 67 67



www.peelenmaas.nl





uw kenmerk:
uw brief van: 10 april 2012

ons kenmerk: VenH/inbo/2012.09494
datum: 27 april 2012
verzonden: 27 APR 2012

Pijnenburg Agrarisch Adviesburo
B.V.
De heer L. Heesen
Spoorweg 4
5963 NJ HORST

onderwerp: melding 2012.08299

Geachte heer Heesen,

Op 11 april 2012 heb ik van u (ingediend namens Görtz Rozendaal BV te Maasbree) een melding ontvangen voor lozen van hemelwater in het oppervlaktewaterlichaam Zwartven te Maasbree. De melding is geregistreerd onder nummer 2012.08299.

Hierbij laat ik u weten dat er geen melding vereist is voor het vertraagd lozen van hemelwater op genoemd oppervlaktewater omdat hier al een positief wateradvies voor afgegeven is.

Als u na het lezen van deze brief nog vragen hebt, dan kunt u contact opnemen met onze heer P. Caris via onderstaande telefoonnummer 077-3891288 of via e-mail vergunningen@wpm.nl.

Met vriendelijke groet,
namens het Dagelijks Bestuur van Waterschap Peel en Maasvallei,

I.A.W.W. (Ingrid) van den Borst
Administratief juridisch medewerker Vergunningverlening
vergunningen@wpm.nl
(077) 38 91 245

Om onze dienstverlening verder te verbeteren zijn wij benieuwd naar uw mening. U kunt uw mening geven door deel te nemen aan ons klanttevredenheidsonderzoek op www.wpm.nl/vergunningen. Medewerking vergt enkele minuten.

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT
Rozendaal ongenummerd,
Maasbree

Varkenshouderij Görtz Rozendaal B.V.

Opdrachtgever: Görtz Rozendaal B.V.
Vergelt 6
5991 PK Baarlo
T: 077-4773201

Locatie: Rozendaal ongenummerd te Maasbree

Handtekening:

Opgesteld door: Exlan
Poort van Veghel 4949
5466 SB Veghel

Postbus 200
5460 BC Veghel

Contactpersoon: Ing. E. Maas
T: 0413-382140
F: 0413-382102
E: Eefje.Maas@exlan.nl

Projectnummer: 07.367

Versie: 1

Datum en plaats: Veghel, 28 januari 2011

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING	5
2.1	WET LUCHTKWALITEIT 2007	5
2.2	BESLUIT NIET IN BETEKENDE MATE (NIBM)	5
2.3	REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007	6
2.4	BEOORDELINGSPUNTEN	6
2.5	ACHTERGRONDINFORMATIE	7
3.	BEDRIJFSSITUATIE	8
3.1	INVOERGEGEVENS	8
3.2	MODELLERING	9
3.3	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING + INTERN TRANSPORT	10
4.	REKENRESULTATEN	12
4.1	BEPALING JAARGEMIDDELTE CONCENTRATIE	12
4.2	AANGEVRAAGDE SITUATIE	12
5.	BEOORDELING EN CONCLUSIES	13
6.	REFERENTIES	14
	BIJLAGE I: FIGUREN	15
	BIJLAGE II: INVOERGEGEVENS	20
	BIJLAGE III: REKENRESULTATEN	24

1. INLEIDING

In opdracht van Görtz Rozendaal B.V. te Baarlo is door Exlan een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit van het varkenshouderijbedrijf gelegen aan de Rozendaal ongenummerd te Maasbree.

Dit onderzoek maakt deel uit van de vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is het middels een model bepalen en in kaart brengen van de luchtkwaliteit ter plaatse van gevoelige bestemmingen en de omgeving. De resultaten van deze berekeningen zijn vervolgens getoetst aan de eisen van het bevoegde gezag en aan de eisen Wet Luchtkwaliteit 2007.

De stofconcentratie van de inrichting op de omgeving is berekend aan de hand van het modelleringprogramma Geomilieu versie 1.71, ontwikkeld door KEMA en DGMR. De concentratie van fijnstof in de buitenlucht bij de inrichting vindt plaats volgens standaardrekenmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (Uitgave 1998, ISBN 90-76323-003). Het programma Geomilieu voldoet aan de standaardrekenmethode 3.

2. TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING

De inrichting valt onder de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm). In de omgevingsvergunning zijn voorschriften voor luchtkwaliteit opgenomen. De resultaten van het onderzoek luchtkwaliteit worden getoetst aan de 'Wet Luchtkwaliteit 2007'.

2.1 WET LUCHTKWALITEIT 2007

De Wet Luchtkwaliteit 2007 (Wlk 2007) vormt het toetsingskader voor stofconcentraties in de lucht bij milieuvergunningen. In de Wet Luchtkwaliteit worden wettelijke luchtkwaliteitsnormen genoemd van de luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxiden (NO_2 en NO_x (als NO_2)), koolmonoxide (CO), fijnstof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb). Volgens het besluit dient rekening gehouden te worden met de grenswaarden voor deze stoffen. Voor het bepalen van de luchtkwaliteit en het overschrijden van eventuele grenswaarden, wordt de immissie van betreffende componenten inzichtelijk gemaakt. De grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, in het belang van de bescherming van de gezondheid van mens en milieu, binnen een bepaalde termijn moet zijn bereikt.

Vanwege de hoge achtergrondconcentraties worden voor PM_{10} (24-uurgemiddelden) en, in mindere mate, NO_2 de grenswaarden in grote delen van Nederland overschreden. Indien een inrichting PM_{10} en/of NO_2 emitteert, is het noodzakelijk dat de bijdrage van deze inrichting aan de achtergrondniveaus inzichtelijk wordt gemaakt. Het betreft de immissieniveaus buiten de terreingrenzen van de inrichting. De stof NO_2 komt voornamelijk vrij bij verbrandingsprocessen, welke geen betrekking hebben op de inrichting.

De concentratie van de overige vier stoffen koolmonoxide (CO), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarde wordt verwacht. Voor deze stoffen kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit 2007.

Voor de toegestane hoeveelheid PM_{10} en NO_2 in de lucht zijn in de Wet Luchtkwaliteit 2007 de volgende grenswaarden gesteld die in acht moeten worden genomen:

- Voor PM_{10} geldt een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie en $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat het 24-uurgemiddelde maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden;
- Voor NO_2 geldt een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie en $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat het uurgemiddelde maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden;

Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten, dat ertoe leidt dat Nederland tijdig aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit kan voldoen. Nederland heeft van de Europese Commissie uitstel gekregen van de huidige grenswaarden, omdat het NSL voldoende garandeert dat hiermee binnen de gestelde termijnen wél aan de grenswaarden kan worden voldaan. Nederland dient per juni 2011 aan de norm voor fijn stof (PM_{10}) te voldoen en per januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO_2).

2.2 BESLUIT NIET IN BETEKENENDE MATE (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die

betrekking hebben op het begrip NIBM. Het Besluit NIBM, legt vast wanneer de onderzoekslocatie niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Dat is het geval wanneer aannemelijk is dat de onderzoekslocatie een toename van de concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3% van de *jaargemiddelde* concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal $1,2 \mu g/m^3$ voor zowel PM_{10} als NO_2 . Als de toename voor één of beide stoffen hoger is, dan is het project in betekende mate (IBM).

Als de activiteit binnen de onderzoekslocatie niet leidt tot een toename groter dan 3% voor zowel PM_{10} als NO_2 , dan vindt geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats.

2.3 REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007

De regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist tevens een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. Met de inwerkingtreding van de 'Wet luchtkwaliteit' is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Stb. 2005, 316), de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 (Stcrt. 2005, 142) en het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit (Stcrt. 2006, 215) komen te vervallen.

De regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 regelt hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong mag worden afgetrokken van de fijn stofconcentraties in de lucht. Dit wordt wel de 'zeezout-af trek' genoemd. De regeling luchtkwaliteit staat een vaste aftrek toe van zes dagen voor de dagnorm van fijn stof. De dagnorm houdt in dat de norm voor fijn stof maximaal 35 dagen mag worden overschreden. Met deze aftrek mag de dagnorm dus overal in Nederland 41 keer worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof. De aftrek varieert van 3 microgram per kubieke meter (mg/m^3) tot $7 mg/m^3$. De grootte van de correctie wordt per gemeente aangegeven in de bijlage van de meetregeling luchtkwaliteit.

2.4 BEOORDELINGSPUNTEN

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Op 17 december 2008 is deze wijziging in de Staatscourant (nr 245, pag 40) gepubliceerd. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

2.5 ACHTERGRONDINFORMATIE

De gevolgen van luchtverontreiniging kunnen zijn: schade aan de gezondheid van mensen en dieren, en schade aan planten en gebouwen. NO₂ en PM₁₀ veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO₂-emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen.

De concentraties van NO₂, CO en benzeen (C₆H₆) kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding in de atmosfeer belemmeren.

De luchtkwaliteitsnormen voor PM₁₀ worden nagenoeg in geheel Nederland overschreden en het nemen van maatregelen valt onder het rijksbeleid.

3. BEDRIJFSSITUATIE

De emissie van fijn stof wordt bepaald op basis van een representatieve bedrijfssituatie (RBS). De aanvraag in het kader van de Wet milieubeheer en een toelichting door de initiatiefnemer, leverden de voor het opstellen benodigde informatie.

3.1 INVOERGEGEVENS

De stofemissies (PM_{10}) van de onderhavige inrichting betreffen emissies van fijn stof uit de bedrijfsgebouwen, bestaande uit o.a. huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltjes die met de ventilatielucht naar buiten komen. De aangevraagde situatie bestaat uit:

- Bron 1 (gebouw 1)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 668 guste- en dragende zeugen (175 g/dier/jr) en 10 beren (180g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 3,24 m/s.
- Bron 2 (gebouw 2)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 222 kraamzeugen (160 g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 3,48 m/s.
- Bron 3 (gebouw 3)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 3.648 gespeende biggen (56 g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 6,10 m/s.
- Bron 4 (gebouw 4)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 1.920 vleesvarkens (153 g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 6,19 m/s.
- Bron 5 (gebouw 5)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 668 guste- en dragende zeugen (175 g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 4,05 m/s.
- Bron 6 (gebouw 6)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 222 kraamzeugen (160 g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 3,48 m/s.
- Bron 7 (gebouw 7)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 3.648 gespeende biggen (56 g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 6,10 m/s.
- Bron 8 (gebouw 8)
Een varkensstal, welke huisvesting bieden aan 1.920 vleesvarkens (153 g/dier/jr). Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt naar 1 centraal emissiepunt afgezogen. Er is sprake van een verticale uitstroomsnelheid van 6,19 m/s.

De invoergegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven. Voor gedetailleerde (invoer)gegevens, zie de bijlage.

Tabel 1: invoergegevens aangevraagde situatie

ID	Omschrijving	Rijksdriehoekcoördinaten	Hoogte (m)	Emissie PM ₁₀ (kg/s)
1	Gebouw 1	201121/378074	9.8	0,00000377
2	Gebouw 2	201133/378044	7.3	0,00000113
3	Gebouw 3	201145/378015	9.2	0,00000648
4	Gebouw 4	201159/377978	10.0	0,00000932
5	Gebouw 5	201199/378105	9.8	0,00000371
6	Gebouw 6	201211/378075	7.3	0,00000113
7	Gebouw 7	201222/378047	9.2	0,00000648
8	Gebouw 8	201237/378009	10.0	0,00000932
Totaal				0,00004134

*) Voor het invoeren van de eigenschappen van emissiepunten en de daarbij te maken keuzes wordt dezelfde werkwijze gevolgd als die voor het model V-Stacks vergunning van toepassing is.

3.2 MODELLERING

De stofconcentraties ter plaatse van de beoordelingspunten zijn middels een opgesteld model berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van het verspreidingsprogramma 'Geomilieu', versie 1.71.

De emissiefactoren en andere relevante informatie met betrekking tot de luchtkwaliteit zijn in het model ingevoerd. Vervolgens is middels het rekenprogramma de stofconcentratie van PM₁₀ en NO₂ berekend op de gevoelige bestemmingen in de nabijheid van de inrichting.

De beoordelingspunten in dit onderzoek betreffen de volgende objecten:

Tabel 2: gevoelige bestemmingen nabij inrichting

Gevoelige bestemmingen	Rijksdriehoekcoördinaten	
Maasbreeseweg 117	200991	378312
Siberie 3	201036	378403
Siberie 5	201093	378403
Siberie 6	201142	378361
Rozendaal 10	201040	377595
Maasbreeseweg 115	200955	378369
Bebouwde kom Maasbree	201351	375359
Bebouwde kom Sevenum	200288	379645

In de directe nabijheid van de inrichting zijn geen andere gevoelige bestemmingen als bossen en velden gelegen, waar het publiek toegang tot heeft.

Bronnen

De emissiebronnen behorende tot de inrichting worden in het rekenprogramma ingevoerd als gebouwbron. Hierbij is rekening gehouden met de invloed van het betreffende gebouw.

De emissiefactoren zijn per gebouw ingevoerd. De emissiefactoren zijn afkomstig uit de gegevens van ministerie van VROM (maart 2010), gebaseerd op onderzoekgegevens van o.a. Chardon en Van der Hoek (2002) berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw.

Invoerparameters

De voor het model relevante objecten op het terrein en in de directe omgeving zijn ingevoerd met de reële hoogte. Het programma Geomilieu bepaalt de meteorologie automatisch afhankelijk van de ligging van de receptorpunten en het GCN referentiepunt. Het gaat hierbij

om de keuze voor meteostation Eindhoven of Schiphol en de referentieperiode (minimaal 5-jarige meteorologie). Ten behoeve van de modellering zijn de volgende gegevens ingevoerd:

Modeleigenschappen	Invoergegevens
Referentiejaar	2011
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stof	PM ₁₀ , NO ₂
Zeezoutcorrectie	3
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,82; M: 0,42; H: 0,25
Verkeersverdeling zondag	L: 0,79; M: 0,29; H: 0,12
Terreinruwheid	Z= 0,097
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Voor het invoeren van de eigenschappen van emissiepunten en de daarbij te maken keuzes wordt dezelfde werkwijze gevolgd als die voor het model V-Stacks vergunning van toepassing is. De fluxen worden door het model Geomilieu automatisch berekend (zie voorbeeld bij invoergegevens in de bijlage

3.3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING + INTERN TRANSPORT

De emissie van PM₁₀ door transportbewegingen van- en naar de inrichting is in de berekening opgenomen. Transportbewegingen van- en naar de inrichting zijn ingevoerd als 'weg'. Hierbij is uitgegaan van typisch buitenwegverkeer met een gemiddelde snelheid van ongeveer 50 km/uur. De transportbewegingen zijn onderverdeeld in licht verkeer (personen- en bestelauto) en zwaar verkeer (vrachtwagen ± 20 ton). De transportbewegingen omvatten de aan- en afvoer van o.a. voer, dieren, mest, materialen en bezoekersverkeer.

De stofconcentratie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting is mede bepaald a.d.h.v. de verkeersbewegingen zoals vermeld in het akoestisch onderzoek in het kader van de Wet milieubeheer. Ten behoeve van de modellering van de verkeersaantrekkende werking van- en naar de inrichting zijn voor zowel de aangevraagde situatie de volgende gegevens ingevoerd:

Tabel 3: invoergegevens verkeersaantrekkende werking van- en naar de inrichting

Voertuigen	Rijbewegingen			
	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Lichte motorvoertuigen	12	4	2	18
Middelzware motorvoertuigen	-	-	-	-
Zware motorvoertuigen	46	6	8	60
Totaal aantal motorvoertuigen				78

De emissie van fijn stof door transportbewegingen over het terrein van de inrichting zijn in de berekening opgenomen. Interne transportbewegingen binnen de inrichting zijn ingevoerd als 'oppervlaktebron'. Hierbij is uitgegaan van stagnerend verkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid van 10 km/uur. De transportbewegingen betreffen zwaar verkeer (vrachtwagen ± 20 ton).

In de berekening wordt er in de aangevraagde situatie van uitgegaan dat gedurende het etmaal lichte- en zware transportbewegingen van- en naar de inrichting plaatsvinden (zie onderstaande tabel). Het autonome wegverkeer is reeds verdisconteerd in de achtergrondconcentratie van de omgeving. In de berekening wordt er van uitgegaan dat gedurende 4 uur per etmaal één tractor/vrachtwagen continu in bedrijf is. De verkeersintensiteit wordt berekend a.d.h.v. een worstcase scenario.

Tabel 4: invoergegevens transportbewegingen licht- en middelzwaar

Bron	Periode (uur)	Emissie PM₁₀ (g/km)	Emissie PM₁₀ (kg/s)
<i>W1: Verkeersaantrekkende werking</i>	<i>24 uur</i>	<i>automatisch invoer door model</i>	<i>automatisch invoer door model</i>
<i>It: Intern transport</i>	<i>4 uur</i>	<i>0.408*</i>	<i>0.00000113**</i>

* De emissie van licht en zwaar verkeer is gebaseerd op de, conform de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' door VROM bekend gemaakte emissiefactoren voor niet-snelwegen, versie 17 maart 2010.

** $(10 \text{ km/uur} * 0.408 \text{ g/km}) / 3600 \text{ sec} = 0,00113 \text{ g/sec}$

4. REKENRESULTATEN

4.1 BEPALING JAARGEMIDDELDE CONCENTRATIE

De immissie betreft de bijdrage van fijn stof aan de omgeving van de inrichting. De bepaling van de immissie vindt plaats op de grens van de inrichting. De achtergrondwaarden in Maasbree (gemeente Maasbree) aan de Rozendaal ongenummerd van PM₁₀ is voor het referentiejaar 2011 berekend op 21,7 – 22,4 µg/m³. De achtergrondwaarden van NO₂ is voor het referentiejaar 2011 berekend op 18,5 – 22,4 µg/m³.

4.2 AANGEVRAAGDE SITUATIE

De resultaten van de aangevraagde situatie zijn berekend voor het referentiejaar 2011. De resultaten zijn weergegeven in jaargemiddelde concentratie (µg/m³). Een overzicht van de rekenresultaten voor de aangevraagde situatie zijn opgenomen in de bijlagen. In onderstaande resultaten is de verkeersaantrekkende werking, het intern transport en de emissie vanuit de inrichting tezamen berekend.

Tabel 5. Resultaten concentratie en overschrijdingsdagen fijn stof en stikstof op beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³) [max. 40 µg/m ³]	Overschrijdingsdgn daggemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³) [max. 50 µg/m ³ (35x)]	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³) [max. 40 µg/m ³]	Overschrijdingsdgn uurgemiddelde NO ₂ (µg/m ³) [max. 200 µg/m ³ (18x)]
Maasbreeseweg 117	22.3	11	19.7	0
Siberie 3	22.2	10	21.5	0
Siberie 5	22.2	10	21.5	0
Siberie 6	22.2	10	21.5	0
Rozendaal 10	22.4	11	22.4	0
Maasbreeseweg 115	22.3	11	19.7	0
Kom Maasbree	21.7	9	18.5	0
Kom Sevenum	22.3	10	19.1	0

In het model wordt voor de componenten PM₁₀ en NO₂ aan de grenswaarden van de Wet Luchtkwaliteit 2007 getoetst. In het model zijn de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht toegepast (voor de jaargemiddeldeconcentratie PM₁₀ een aftrek van 3 µg/m³ en voor het aantal overschrijdingen van 50 µg/m³ als daggemiddelde PM₁₀ de aftrek van 6 dagen).

5. BEOORDELING EN CONCLUSIES

In het kader van toetsing aan de Wet Luchtkwaliteit 2007 zijn voor de inrichting van de initiatiefnemer, gelegen aan de Rozendaal ongenummerd te Maasbree, stof verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Nagegaan is of er sprake is van overschrijdingen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in de Wet Luchtkwaliteit 2007 voor de luchtverontreinigende stoffen fijn stof (PM_{10}) en stikstof (NO_2). Wanneer aan de grenswaarden, zoals gesteld in de Wet, wordt voldaan, kan de aangevraagde situatie worden goedgekeurd. Op basis van de uitgevoerde berekeningen en bijbehorende resultaten kunnen onderstaande conclusies worden getrokken:

- De grenswaarde van fijn stof van $40 \mu g/m^3$ als jaargemiddelde wordt in de aangevraagde situatie op de beoordelingspunten niet overschreden. De hoogste concentratie ligt op **22,4 $\mu g/m^3$** . De grenswaarde van $50 \mu g/m^3$ als 24-uursgemiddelde die per jaar 35 dagen mag worden overschreden wordt eveneens niet overschreden. De grenswaarde van $50 \mu g/m^3$ als 24-uursgemiddelde wordt op de beoordelingspunten slechts **11 dagen** overschreden. De grenswaarde van stikstof van $40 \mu g/m^3$ als jaargemiddelde wordt in de aangevraagde situatie op de beoordelingspunten niet overschreden. De hoogste concentratie ligt in de aangevraagde situatie op **22,4 $\mu g/m^3$** . De grenswaarde van $200 \mu g/m^3$ als uurgemiddelde die per jaar 18 dagen mag worden overschreden wordt eveneens niet overschreden. De grenswaarde van $200 \mu g/m^3$ als uurgemiddelde wordt op de beoordelingspunten **0 dagen** overschreden.
- De belangrijkste stofemissies van de onderhavige inrichting betreffen emissies van fijnstof uit de bedrijfsgebouwen, bestaande uit o.a. huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltjes die met de ventilatielucht naar buiten komen. Uit resultaten van de bijdrage van transportbewegingen blijkt dat de emissie van fijn stof en stikstofdioxide door transportbewegingen over het terrein van de inrichting niet van invloed zijn op de luchtkwaliteit. De fijn stofconcentratie in het gebied, waarin de inrichting is gevestigd, wordt door de transportbewegingen niet zodanig verhoogd dat er een overschrijding plaatsvindt van relevante grenswaarden.

Kijkend naar de resultaten komend uit dit onderzoek, kan geconcludeerd worden dat een vergunning op basis van deze gegevens kan worden verleend. De inrichting voldoet aan de Wet Luchtkwaliteit 2007.

6. REFERENTIES

Literatuur

Aarnink, A.J.A., Ellen, H.H. (2006) *Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij*. Animal Sciences Group: Lelystad

Beljaars, M., Smolders, H. (2008) *Handreiking luchtkwaliteit en veehouderij*. MOLO-werkgroep

Beurskens, L.W.M., Bleeker, A. et al. (2008) *Effect biobrandstoffen op fijn stof in de buitenlucht*. ECN: Petten

Bleeker, A., Gies, E., Kraai, A. (2007) *Fijn stof uit stallen, Berekeningen in het kader van de NSL*. ECN: Petten

Chardon, W.J., Hoek, van der, K.W. (2002) *Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw*. Alterra: Wageningen

Chardon, W.J., Hoek, van der, K.W. (2004) *Opties voor reductie van fijn stofemissie uit de veehouderij*. Alterra: Wageningen

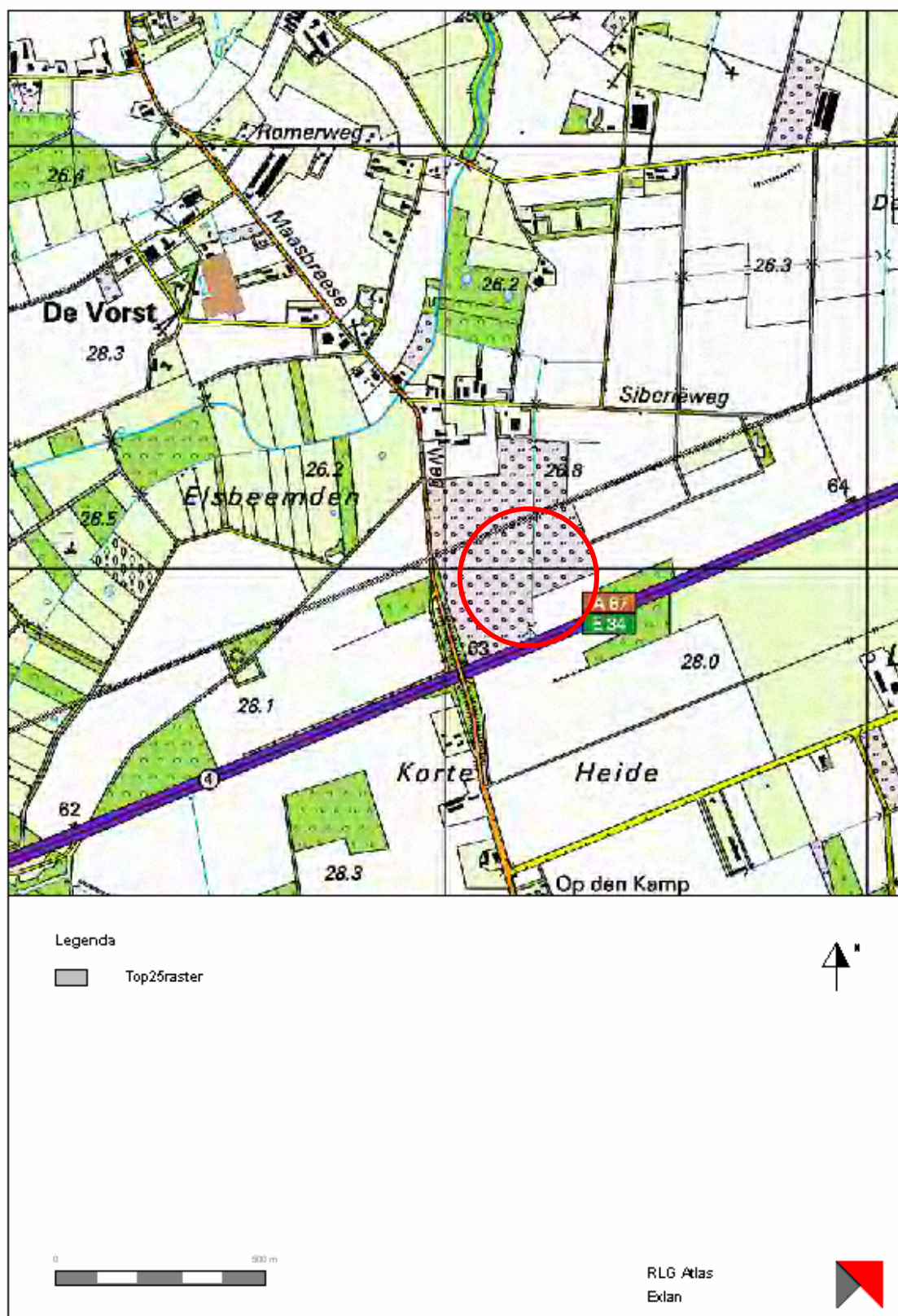
VROM (2008) *Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007*. VROM: Den Haag

VROM (2004) *Monitoringsprotocol CO₂- en NO_x-emissie "de Inrichting B.V."*. VROM: Den Haag

BIJLAGE I: FIGUREN

- I.1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
- I.2: OVERZICHT-/LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE
- I.3: SITUATIETEKENING
- I.4: SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE

I.1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



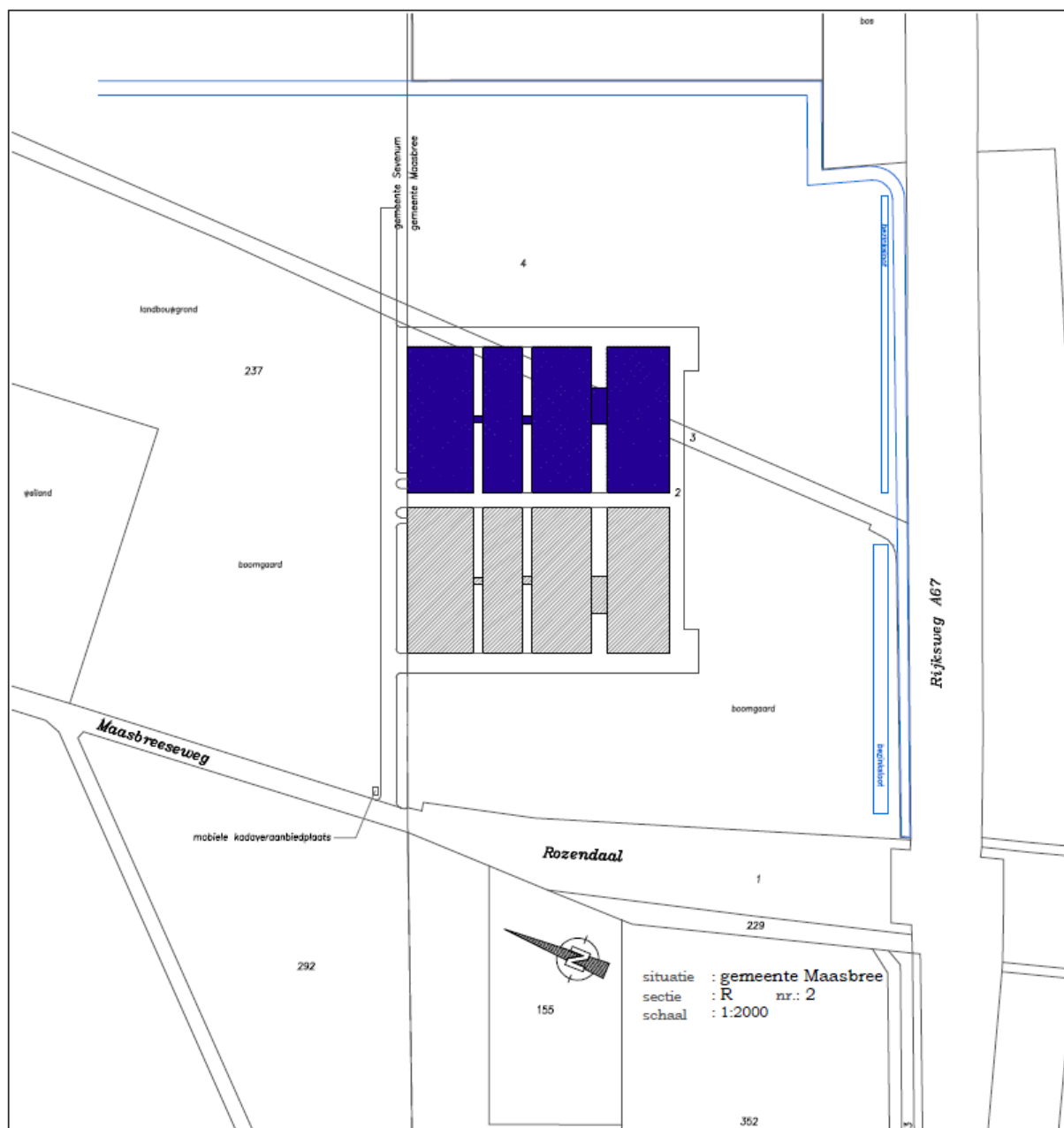
Figuur I.1. Topografische ligging onderzoekslocatie

I.2: OVERZICHT-/LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE



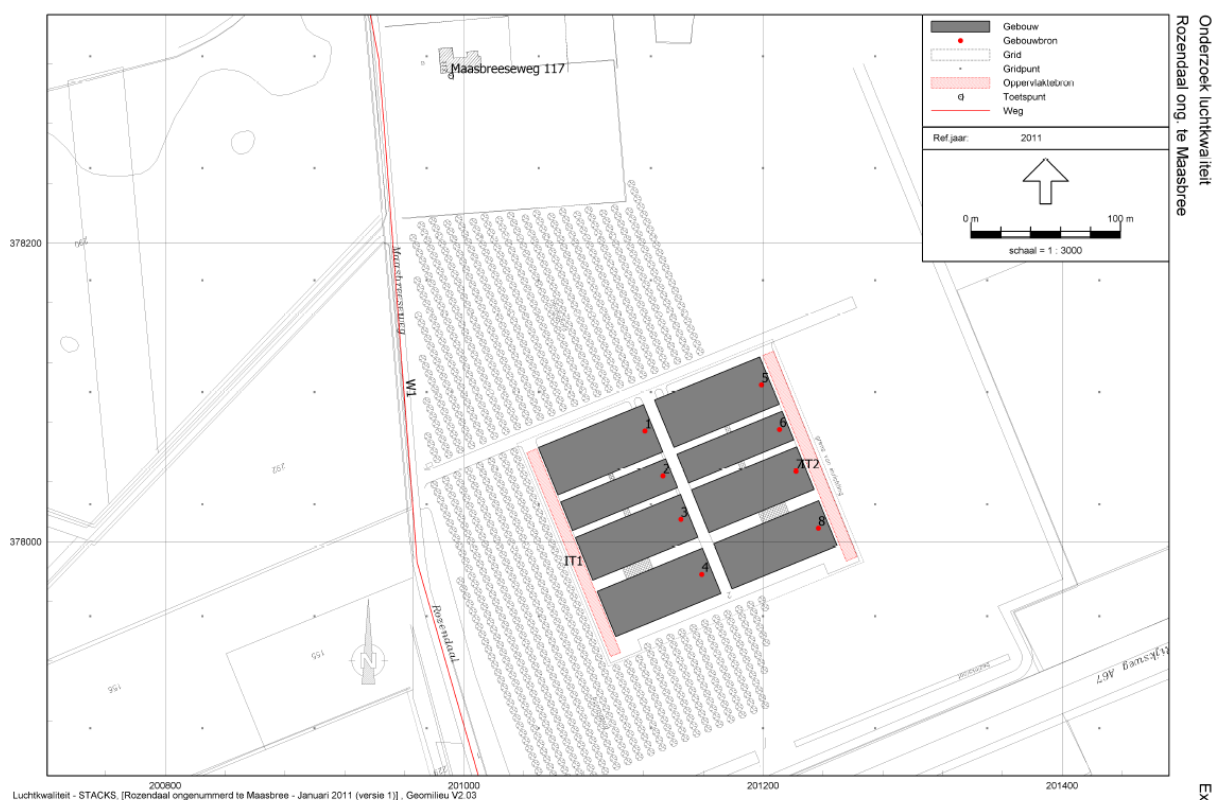
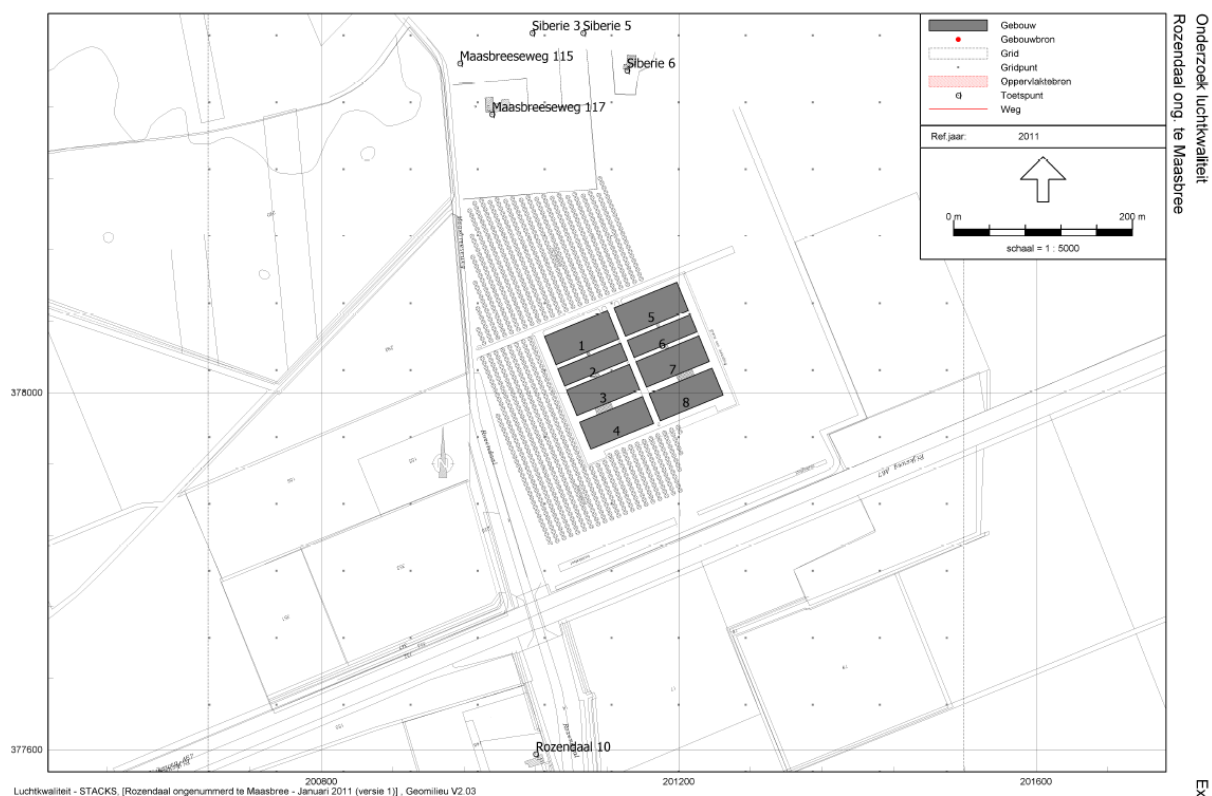
Figuur I.2. Luchtfoto onderzoekslocatie

I.3: SITUATIETEKENING



Figuur I.3 } Situatietekening onderzoekslocatie

I.4: SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE II: INVOERGEGEVENS

Rozendaal ong. te Maasbree

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Januari 2011 (versie 1)

Model eigenschap

Omschrijving	Januari 2011 (versie 1)
Verantwoordelijke	maase
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(200574,00, 377585,00) - (201736,00, 378455,00)
Aangemaakt door	maase op 27-1-2011
Laatst ingezien door	maase op 28-1-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.71
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2011
Meteo referentiepunt	X: 200955,45 Y: 377502,00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO ₂ , PM ₁₀
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Werkdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,82, M: 0,42, H 0,25
Verkeersverdeling zondag	L: 0,79, M: 0,29, H 0,12
Terreinruwheid	0,097
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.
1	Gebouw 1	6,00	0,00	Relatief
2	Gebouw 2	4,80	0,00	Relatief
3	Gebouw 3	5,80	0,00	Relatief
4	Gebouw 4	6,30	0,00	Relatief
5	Gebouw 5	6,00	0,00	Relatief
6	Gebouw 6	4,80	0,00	Relatief
7	Gebouw 7	5,80	0,00	Relatief
8	Gebouw 8	6,30	0,00	Relatief

Onderzoek luchtkwaliteit Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Int. dia.	Ext. diam.	Emis. PM10	Bedr. uren	Flux	Gas temp.	Warmte
1	Gebouw 1	9,80	0,00	Relatief	2,06	2,16	0,00000377	8760,00	10,34	285,0	0,00
2	Gebouw 2	7,30	0,00	Relatief	1,30	1,40	0,00000113	8760,00	4,42	285,0	0,00
3	Gebouw 3	9,20	0,00	Relatief	1,59	1,69	0,00000648	8760,00	11,60	285,0	0,00
4	Gebouw 4	10,00	0,00	Relatief	1,84	1,94	0,00000932	8760,00	15,77	285,0	0,00
5	Gebouw 5	9,80	0,00	Relatief	2,66	2,76	0,00000371	8760,00	21,56	285,0	0,00
6	Gebouw 6	7,30	0,00	Relatief	1,30	1,40	0,00000113	8760,00	4,42	285,0	0,00
7	Gebouw 7	9,20	0,00	Relatief	1,59	1,69	0,00000648	8760,00	11,60	285,0	0,00
8	Gebouw 8	10,00	0,00	Relatief	1,84	1,94	0,00000932	8760,00	15,77	285,0	0,00

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	X	Y
1	201121,00	378074,00
2	201133,00	378044,00
3	201145,00	378015,00
4	201159,00	377978,00
5	201199,00	378105,00
6	201211,00	378075,00
7	201222,00	378047,00
8	201237,00	378009,00

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
G1	Grid	0,00	35	35

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Emis. PM10	Bedr. uren	Oppervlak
IT1	Intern transport	0,00000113	730,00	1049,41
IT2	Intern transport	0,00000113	730,00	1160,90

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	X	Y
01	Maasbreeseweg 117	0,00	Relatief	200991,00	378312,00
02	Siberie 3	0,00	Relatief	201036,00	378403,00
03	Siberie 5	0,00	Relatief	201093,00	378403,00
04	Siberie 6	0,00	Relatief	201142,00	378361,00
05	Rozendaal 10	0,00	Relatief	201040,00	377595,00
06	Maasbreeseweg 115	0,00	Relatief	200955,00	378369,00
07	Bebouwde kom Maasbree	0,00	Relatief	201351,00	375359,00
08	Bebouwde kom Sevenum	0,00	Relatief	200288,00	379645,00

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO M	HDef.	Invoertype	Wegtype	V	Breedte	Flux	Gas temp.	Warmte
W1	Verkeersaantrekkende werking	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,10	285,0	0,00

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
W1	0,00	1,00	78,00	5,00	4,00	3,00	21,00	50,00	20,00	--	--

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)
W1	--	79,00	50,00	80,00	--	--	--	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)
W1	0,47	0,47	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)
W1	0,82	0,82	1,56	1,56	1,56	1,56	0,47	--	--	--	--	--

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)
W1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)
W1	--	--	--	--	--	--	--	--	1,87	1,87	1,87

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)
W1	1,87	1,87	1,87	1,87	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)
W1	3,08	3,08	3,08	3,08	1,56	1,56	1,56	1,56	1,87	--	--

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)
W1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)
W1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)
W1	--	0	0	0	0	0	0	0

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)
W1	0	0	0	0	0	0	0

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)
W1	0	0	0	0	0	0	0

Rozendaal ong. te Maasbree

Model: Januari 2011 (versie 1)
Rozendaal ongenummerd te Maasbree - Gortz Rozendaal B.V.
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
W1	0	0	0

BIJLAGE III: REKENRESULTATEN

III.1 RESULTATEN STOFCONCENTRATIE AANGEVRAAGDE SITUATIE

III.2 CONTOURENKAART LUCHTKWALITEIT AANGEVRAAGDE SITUATIE

III.1 RESULTATEN STOFCONCENTRATIE AANGEVRAAGDE SITUATIE

Onderzoek luchtkwaliteit Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
Resultaten voor model: Januari 2011 (versie 1)
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Maasbreeseweg 117	200991,00	378312,00	22,3	22,2	0,1	11
02	Siberie 3	201036,00	378403,00	22,2	22,1	0,1	10
03	Siberie 5	201093,00	378403,00	22,2	22,1	0,1	10
04	Siberie 6	201142,00	378361,00	22,2	22,1	0,1	10
05	Rozendaal 10	201040,00	377595,00	22,4	22,4	0,0	11
06	Maasbreeseweg 115	200955,00	378369,00	22,3	22,2	0,1	11
07	Bebouwde kom Maasbree	201351,00	375359,00	21,7	21,7	0,0	9
08	Bebouwde kom Sevenum	200288,00	379645,00	22,3	22,3	0,0	10

Onderzoek luchtkwaliteit Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants bv

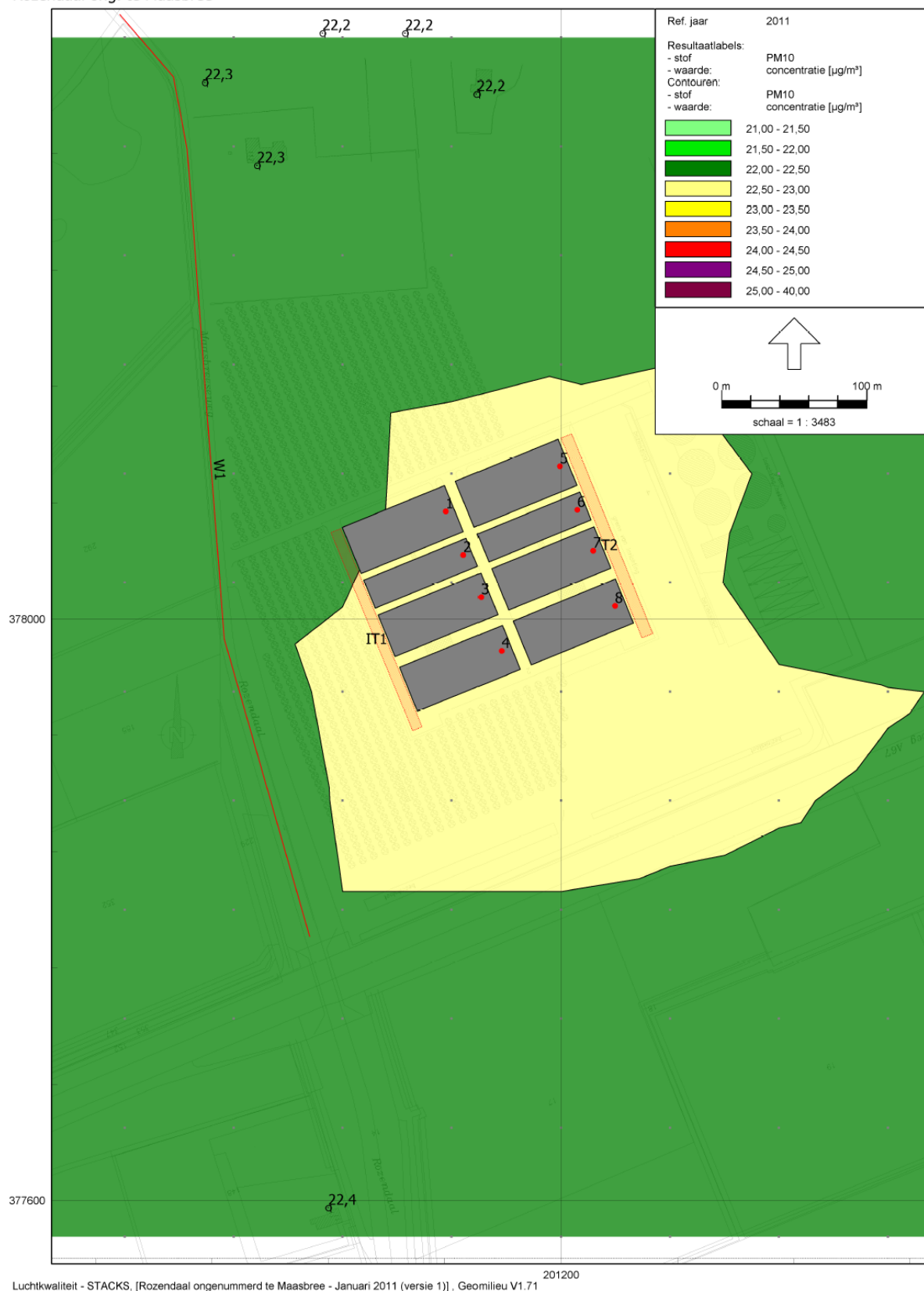
Rapport: Resultatentabel
Model: Januari 2011 (versie 1)
Resultaten voor model: Januari 2011 (versie 1)
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Maasbreeseweg 117	200991,00	378312,00	19,7	19,6	0,1	0
02	Siberie 3	201036,00	378403,00	21,5	21,5	0,0	0
03	Siberie 5	201093,00	378403,00	21,5	21,5	0,0	0
04	Siberie 6	201142,00	378361,00	21,5	21,5	0,0	0
05	Rozendaal 10	201040,00	377595,00	22,4	22,4	0,0	0
06	Maasbreeseweg 115	200955,00	378369,00	19,7	19,6	0,1	0
07	Bebouwde kom Maasbree	201351,00	375359,00	18,5	18,5	0,0	0
08	Bebouwde kom Sevenum	200288,00	379645,00	19,1	19,1	0,0	0

III.2 CONTOURENKAART LUCHTKWALITEIT AANGEVRAAGDE SITUATIE

Onderzoek luchtkwaliteit
Rozendaal ong. te Maasbree

Exlan Consultants



CONTOUREN FIJN STOFCONCENTRATIE

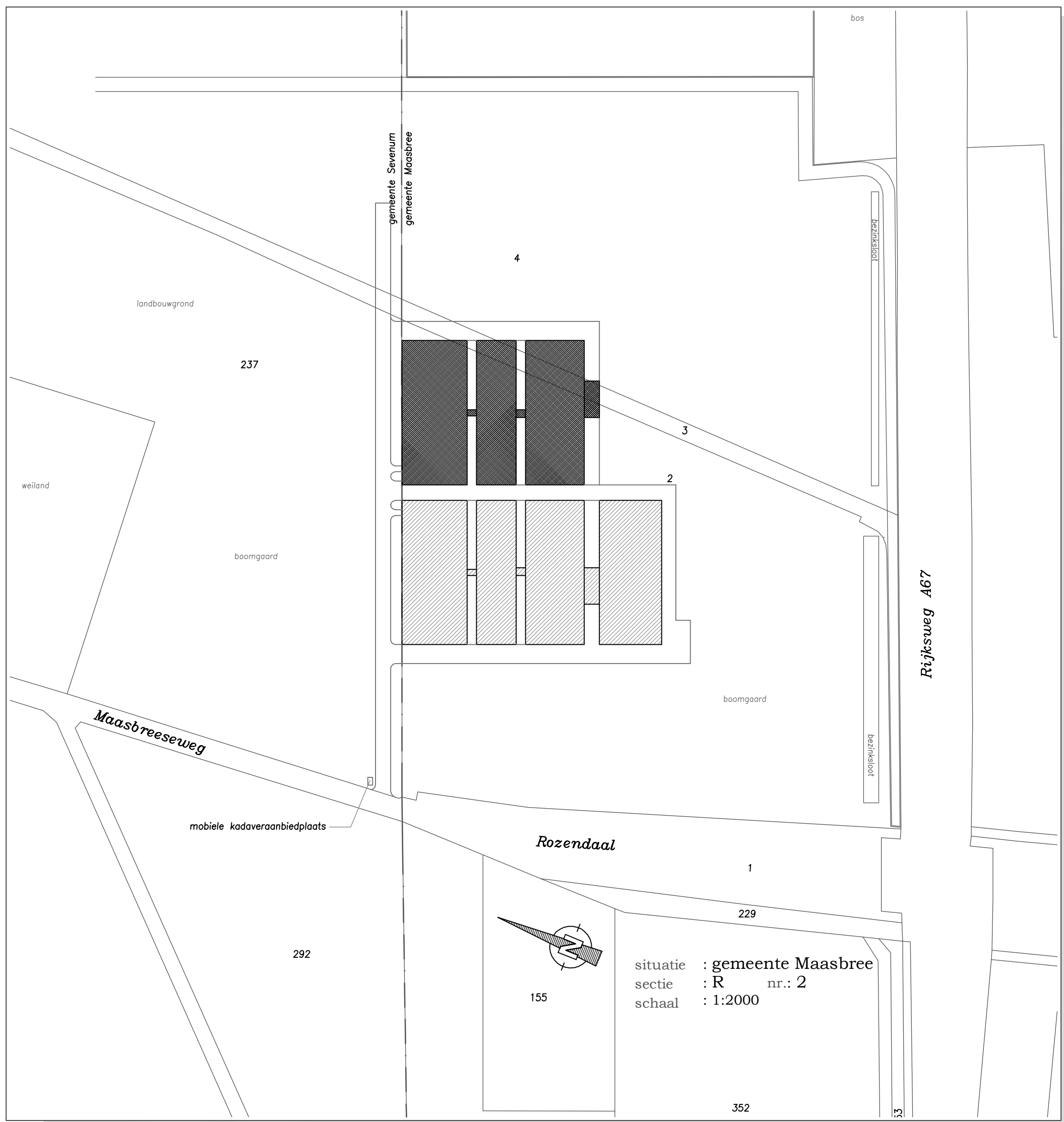
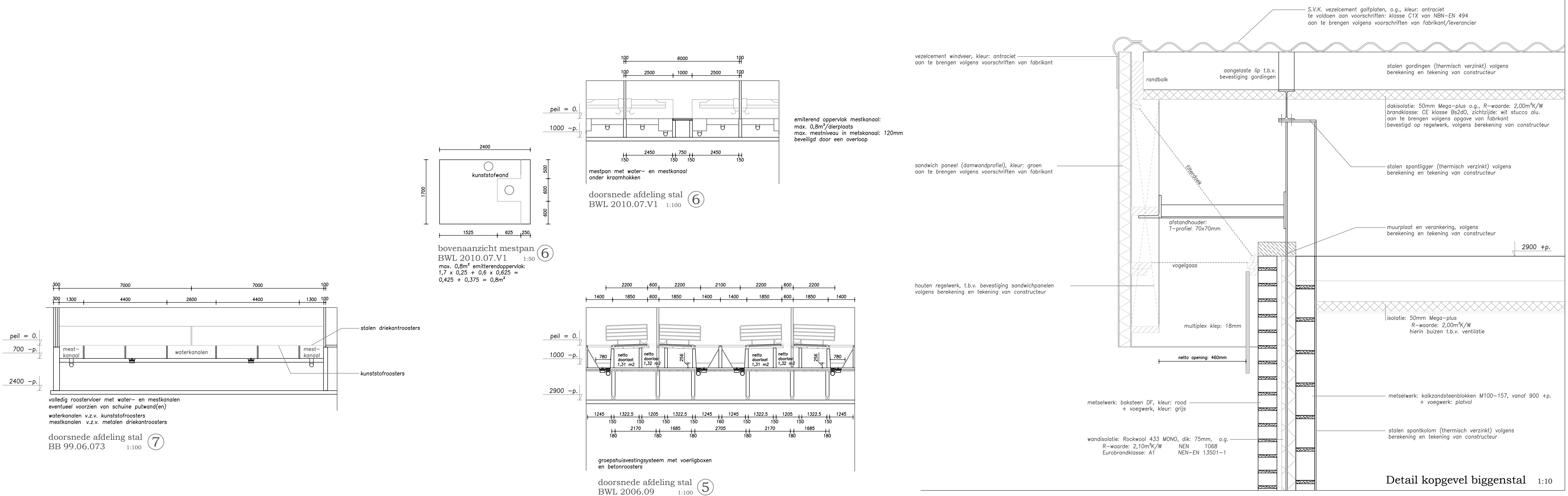
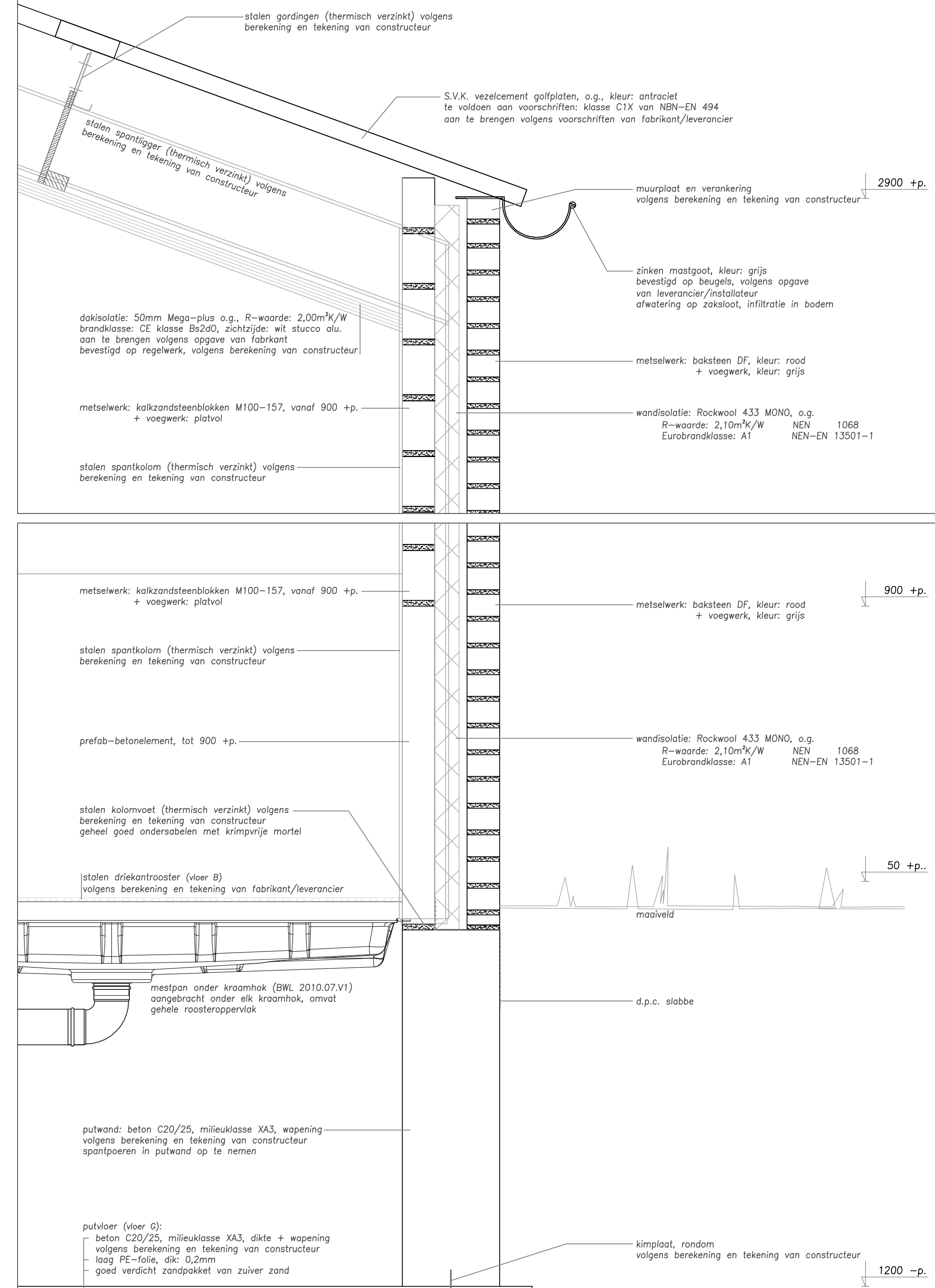
[illegible]

RENNVOI VLOEREN:

- vloer A: = betonsoort (NEN-3073)
diele volgens opgevoerde leverancier
- vloer B: = stalen dekslootsoort
diele volgens opgevoerde leverancier
- vloer C: = kunststofsoort
diele volgens opgevoerde leverancier
- vloer D: = dekvlaar: 70mm beton B25
vasterwanden
kompingspaa: 44-150-150
30mm steen
systeemvloer, volgens berekening
en tekening van constructeur
- vloer E: = systeemvloer, vloeren van drukloos
volgens berekening en tekening van constructeur
- vloer F: = beton C20/25, metislooske K4, dte = wapening
volgens berekening en tekening van constructeur
log PE-folie, dik. 0,2mm
goed verduicht zuiver zwavel
vloer G: = beton C20/25, metislooske K4, dte = wapening
volgens berekening en tekening van constructeur
log PE-folie, dik. 0,2mm
goed verduicht zuiver zwavel

RENVOOI NEN-Normen:

boucnestruen:	MEN-6700
ben:	MEN-6720, MEN-3873
betorconen:	MEN-8005 en MEN-EN-206-6
betonofa:	MEN-6008
houcnestruen:	MEN-6760
keelstienem hout:	MEN-5468
astobestruen:	MEN-6770
keelstienem stoot:	MEN-6774
steeconstrucen:	MEN-6780
bevestiging dachbekleding:	MEN-6707
brandsemdien:	MEN-6771
= stoot	MEN-6072
= hout	MEN-6753
electriciteit:	MEN-1010 en NPP-3150
gas:	MEN-1078 en NPP-3378
brandsemdien:	MEN-1006
invalvrijheid:	MEN-EN-15001
geluidsover:	MEN-5087 en MEN-5096
vochtster:	MEN-5077 en NPP-5092
ruising:	MEN-2778 en NPP-2623
cr-matrasen:	MEN-3215 en NTR-2162
luchtwand:	MEN-3028
rookroster:	MEN-1087 en NPP-1088
bouwseluit:	MEN-2000

**ALLE (HOOFD)MATEN EN AANTALLEN IN HET WERK CONTROLLEREN**

Materialen te verwerken vlg. voorschrift fabrikant

Alle maten in mm

Alle beton-, hout-, en staalconstructies uit te voeren volgens nader te overleggen tekening en berekening van een erkend constructeur

Naam: Görtz Rozendaal E.V.	Werk: Varkenstallen	tekst: BD-0257
Street: Vergelt 6		blad: 1/5
Plaats: 5991 PK Baarlo	Omschrijving: Bouwplan	@ AAD

Bouwadres: Rozendaal 15	School: 1:100	gewijzigd: per.
5993 PA Maasbree	Get.: N. Cremers	19-08-2013
tel.nr: 077 - 4778291	Datum: 19-03-2012	jvB



TEKEN- EN ADVIESBUREAU
BOUW || MILIEU || RUIMTELIJKE ORDENING

Oranjeboomstraat 3 5451 BK MIII

Tel. 0485-47926
 06-5589892
 Fax. 0485-47932