

VERKENNEND BODEMONDERZOEK SIBERIË

WAYLAND NOVA B.V.

18 november 2008

110502/ZF8/387/200921/004

110502.200921.004



Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Doelstelling	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Vooronderzoek	5
2.2.1	Rozendaal 6a	6
2.2.2	Siberië 4	6
2.2.3	Siberië 5	7
2.2.4	Siberië 6	7
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.4	Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart gemeente Maasbree	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	9
3	Opzet van het onderzoek	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Onderzochte en niet onderzochte percelen	11
3.3	Hypothese	11
3.4	Onderzoeksstrategie	11
3.5	Uitvoering	13
4	Resultaten onderzoek en toetsing	14
4.1	Veldonderzoek	14
4.2	Laboratoriumonderzoek en toetsing	15
4.3	Interpretatie resultaten	15
4.3.1	Toeting hypothese “grootschalig onverdachte locatie” (Agrarische percelen)	16
4.3.2	Toetsing hypothese Rozendaal 6a	16
4.3.3	Toetsing hypothese waterbodems	17
4.4	Toekomstig gebruik	17
5	Samenvatting en conclusie	18
5.1	Grootschalig onverdachte locatie (agrarische percelen)	18
5.2	Rozendaal 6a	19
5.3	Waterbodems	20
5.4	Conclusie	20
Bijlage 1	Overzichtstekening onderzoekslocatie	21
Bijlage 2	Onderzochte percelen met boorprogramma en niet onderzochte percelen.	22
Bijlage 3	Boorstaten	25

Bijlage 4	Analysecertificaten	26
Bijlage 5	Geanalyseerde grond(meng)monsters	27
Bijlage 6	Grond veldwaarnemingen en toetsing achtergrond- en interventiewaarden Wbb en bodemkwaliteitsklassen Besluit bodemkwaliteit	35
Bijlage 7	Geanalyseerde grondwatermonsters	41
Bijlage 8	Grondwater veldmetingen en toetsing achtergrond- en interventiewaarden Wbb	45
Bijlage 9	Toelichting toetsing Wet bodembescherming	51
Bijlage 10	Geanalyseerde waterbodemmonsters	52
Bijlage 11	Toetsing waterbodem	53
Bijlage 12	Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassing in oppervlaktewater	54
Bijlage 13	Toetsingen	55
Bijlage 14	Locatie tekening met situering boringen en peilbuizen	56

HOOFDSTU

1 Inleiding

In opdracht van Wayland Nova B.V. te Maasbree is door ARCADIS in de periode december 2006 tot en met november 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de toekomstige locatie voor de glastuinbouw gelegen in het gebied Siberië te Maasbree. De regionale ligging van het plangebied is weergegeven op de tekening in bijlage 1.

1.1

DOELSTELLING

Het plangebied is gelegen in de gemeente Maasbree ten westen van Venlo, zuidwestelijk waar de N556 de A67 kruist. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 165 hectare en is momenteel in gebruik als agrarisch gebied met een aantal agrarische bedrijven, woningen en sloten.

De aanleiding voor het verrichten van het verkennend bodemonderzoek zijn de plannen van de Wayland Nova B.V. voor het ontwikkelen van glastuinbouw in Maasbree.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en het toetsen ervan aan de bodemkwaliteitseisen die door provincie Limburg en gemeente Maasbree gesteld worden bij bestemmingsplanwijzigingen.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740 en de NVN 5720 en de resultaten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de criteria gepresenteerd in de Circulaire streef- en interventiewaarden voor bodemsanering. Tevens zijn de resultaten getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit.

1.2

LEESWIJZER

In de inleiding (hoofdstuk 1) wordt beknopt de aanleiding en het doel van het onderzoek aangegeven. De resultaten van het vooronderzoek naar de regionale bodemopbouw en de bevindingen uit voorafgaand bodemonderzoek zijn gepresenteerd in hoofdstuk 2.

De gevolgde onderzoeksstrategie en bijbehorende onderzoeksopzet zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn gepresenteerd, geïnterpreteerd en getoetst in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies van het onderzoek gepresenteerd in hoofdstuk 5.

In de bijlagen zijn de situatietekeningen, de boorprofielen, de samengestelde mengmonsters, de getoetste analyseresultaten, de analysecertificaten en de toetsingskaders bijgevoegd.

HOOFDSTU

2 Vooronderzoek

2.1

HUDIGE SITUATIE

Volgens de richtlijnen is door ARCADIS een vooronderzoek conform NVN 5725 uitgevoerd. Tijdens dit vooronderzoek zijn de (potentiële) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie geïnventariseerd door middel van een telefonisch archiefonderzoek bij de gemeente Maasbree. Aansluitend is door ARCADIS een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij de historische informatie met betrekking tot de locatie is geverifieerd en is aangevuld. Het locatiebezoek maakte onderdeel uit van de veldwerkzaamheden.

Door de opdrachtgever is informatie verstrekt over het huidige en voormalige gebruik van de locatie. De ligging van de locatie is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage 1.

2.2

VOORONDERZOEK

Op de locatie is een vooronderzoek conform de NVN 5725 uitgevoerd. Voor de onderzoekslocatie geldt dat een onderzoek tot basisniveau is uitgevoerd, waaronder gegevens over ondergrondse tanks, bodemonderzoeken, vervallen Hinderwetvergunningen en vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer zijn geraadpleegd.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Maasbree. Het oppervlak van het terrein bedraagt 165 hectare. De coördinaten volgens het RD-stelsel zijn $x = 201800,00$ en $y = 377557,20$. De onderzoekslocatie is gelegen in een relatief schone bodemkwaliteitszone met betrekking tot de boven- en ondergrond. Ten tijde van het onderzoek was het terrein in gebruik als agrarisch gebied met een aantal agrarische bedrijven, woningen en sloten.

Ten behoeve van het historisch onderzoek is op 9 juni 2006 in de gemeente Maasbree een viertal milieudossiers bekeken.

Dit betrof de hinderwet/milieuvergunning van vier boerenerven in het gebied Siberië, te weten:

- Rozendaal 6a;
- Siberië 4;
- Siberië 5;
- Siberië 6.

In de volgende subparagrafen is de informatie van gemeente Maasbree van de onderzochte locaties kort samengevat.

2.2.1

ROZENDAAL 6A

Uit de bouwvergunning blijkt dat het bedrijf zich waarschijnlijk sinds 1967 op de locatie heeft gevestigd.

In december 1999 is er een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rozendaal 6a te Maasbree door “Het Milieubureau” (projectnummer 99-0617-32). De aanleiding van het onderzoek was de verleende vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Hierdoor was het noodzakelijk een nulsituatie-bodemonderzoek te laten verrichten ter plaatse van een spoelbassin voor bloembollen.

In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen parameters aangetoond in verhoogde gehalten ten opzichte van de detectiegrenzen.

In het milieudossier van de gemeente wordt over verschillende tanks gesproken. Naar aanleiding van een bezoek op de locatie en een interview met de eigenaar blijken de volgende tanks op de locatie aanwezig te zijn (geweest).

Tabel 2-1: Overzicht tanks Rozendaal 6A

Tank	Inhoud (liters)	Jaartal	Herleid uit	Ligging bekend/onbekend
HBO (ondergronds)	Onbekend	Onbekend-1991	Controlerapport 1991	Ligging bekend
Diesel met pomp	2.200	2005-heden	Milieuvergunning 2005	Ligging bekend
Diesel/petroleum	600	Onbekend, nu niet meer in gebruik	Controlerapport 1996	Mobiele tank en in het veld gebruikt

Daarnaast komen uit de milieuvergunning de volgende verdachte activiteiten:

- Opslag bestrijdingsmiddelen (2005).
- Olievaten (2005).
- Wasplaats (2005).

De dieselpomp, olievaten en de bovengrondse dieseltank liggen alle dezelfde schuur met een vloestofdichte vloer. Deze worden derhalve verder in dit rapport aangeduid als “werkplaats” en als één verdachte deellocatie beschouwd.

Verder worden er in totaal drie ondergrondse tanks genoemd. Hierbij blijkt achteraf dat het gaat om één HBO tank en zal worden onderzocht als één verdachte deellocatie.

2.2.2

SIBERIË 4

Uit de milieuvergunning blijkt dat de locatie waarschijnlijk sinds 1989 actief is als veehouderij. Voor zover bekend heeft op de locatie één bovengrondse olietank (500 liter) en één ondergrondse hbo-tank (5.000 liter) gelegen. De ligging van deze twee tanks is bekend. Daarnaast zou er in 2004 illegaal gestookt zijn in een stooktank en afvalwater geloosd zijn op de sloot. De ligging van de stooktank en de plaats waar het afvalwater geloosd is, zijn niet bekend.

2.2.3

SIBERIË 5

Uit de milieuvergunning blijkt dat de locatie waarschijnlijk sinds 1979 actief is. Op de locatie hebben verschillende tanks en olieopslagen gelegen. Een aantal hiervan hebben op dezelfde plek gelegen. Over de volgende tanks zijn gegevens dat ze op de locatie hebben gelegen:

- In 1979 heeft op deze locatie een bovengrondse dieseltank (600 liter) gelegen.
- In 1983 hebben hier twee vaten met olie en smeervet (ieder 100 liter) gelegen.
- Uit de milieuvergunning van 1995 blijkt dat hier wederom olie opgeslagen wordt (120 liter).
- Daarnaast zijn op de locatie twee tanks aanwezig (geweest), te weten een ondergrondse hbo-tank (5.000 liter) en een bovengrondse dieseltank. Deze hbo-tank is in 1990 verwijderd. De tank is op twee verschillende locaties ingetekend, maar heeft vermoedelijk slechts op één locatie gelegen. De eerste tekening betrof namelijk een toekomstige tekening (bouwplan). Uit een controle rapport uit 2005 blijkt dat de eigenaar voornemens is de dieseltank te verplaatsen.

2.2.4

SIBERIË 6

De eerst aangetroffen milieuvergunning betreft een melding uit 1992. Hierbij wordt gesproken over de opslag van bestrijdingsmiddelen, de ligging hiervan is onbekend.

2.3

UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Op de percelen 29 en 30 is in november 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede mogelijk een bestemmingsplanwijziging. De percelen zijn onderzocht volgens de strategie "grootschalig onverdacht". In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten boven de streefwaarde. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met zink en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en nikkel. Deze metataalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

2.4

BODEMBEHEERPLAN EN BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE MAASBREE

Voor het verplaatsen van grond binnen de gemeente Maasbree is in mei 2005, in samenwerking met Dienst Landelijk Gebied (DLG) Limburg, de nieuwe bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan van de gemeente Maasbree vastgesteld. Vanaf 1 januari 2008 is het bouwstoffenbesluit vervangen door het Besluit bodemkwaliteit. In het Ontwerp Besluit bodemkwaliteit is een overgangsregeling opgenomen voor bodemkwaliteitskaarten welke onder de Vrijstellingsregeling Grondverzet zijn opgesteld. De bodemkwaliteitskaarten blijven geldig tot maximaal vijf jaar na de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit, dus tot uiterlijk 1 januari 2013.

Het projectgebied "Siberië" is geheel gelegen binnen de zone "buitengebied (schoon)". In het buitengebied zijn, volgens de bodemkwaliteitskaart van gemeente Maasbree, van de volgende parameters de 95-percentielwaarde groter dan de streefwaarde (S):

- Cadmium (P95>S).
- Koper (P95>S).
- Zink (P90>S).
- PAK 10 (P90>S).
- EOX (P80>S).

- Minerale olie (gemiddelde>S).

Grondverzet binnen de gemeente Maasbree dient plaats te vinden volgens het stroomschema grondverzet (bijlage 2 van het bodembeheersplan) en volgens de grondstromenmatrix (bijlage 3 van het bodembeheersplan).

2.5

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Uit de Bodemkaart van Nederland (kaart 52 Oost, Venlo) blijkt dat de bodem ter plaatse hoofdzakelijk bestaat uit vlakvaaggronden, bestaande uit lemig fijn zand.

De onderzoekslocatie ligt globaal op een hoogte van 26,6 tot 28,0 m +NAP.

De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien in de Slenk van Venlo ten noorden van de Tegelenbreuk.

De regionale bodemopbouw is als volgt globaal weer te geven:

- Van maaiveld tot circa 4 tot 10 m -mv. bevindt zich een matig doorlatende deklaag, bestaande uit matig fijn en uiterst fijn, plaatselijk leemhoudend zand.
- Van circa 10 tot 25 m -mv. wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen, dat bestaat uit matig grof tot matig fijn zand en uiterst grof tot matig grof zand met grind.
- Van 25 tot 50 m -mv. bevindt zich de eerste scheidende laag. Deze laag bestaat voornamelijk uit Venlo klei.

Het freatisch grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket stromen globaal in oostelijk richting. Er is geen informatie bekend over grondwateronttrekkingen die invloed kunnen hebben op de grondwaterhuishouding ter plaatse van het onderzoeksgebied. Het gebied ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

HOOFDSTU

3 Opzet van het onderzoek

3.1

ALGEMEEN

Een verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Landbodem

Afhankelijk van het vermoeden over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als “verdacht” of “onverdacht”. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de NEN-5740 wordt getoetst. Bij een onderzoek op een “onverdachte” locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

In de NEN-5740 zijn, op basis van de classificatie “verdacht locatie” of “onverdacht locatie”, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen, de aantallen grond- en grondwatermonsters en het aantal analyses.

Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen als neergelegd in NEN-5740.

Waterbodem

Voor het vaststellen van de dikte en de milieuhygiënische kwaliteit van het slib in de watergangen en sloten, zal een verkennend waterbodem onderzoek conform de leidraad van het NVN-5720 worden verricht. Afhankelijk van het vermoeden over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een waterbodem locatie geclassificeerd als “verontreinigde locatie” of “niet-verontreinigde locatie”. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de NVN-5720 wordt getoetst.

In de NEN-5720 zijn, op basis van de classificatie “verontreinigde locatie” of “niet-verontreinigde locatie”, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen, de aantallen grond- en grondwatermonsters en het aantal analyses.

Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen als neergelegd in NVN-5720.

3.2

ONDERZOCHE EN NIET ONDERZOCHE PERCELEN

Tijdens het vooronderzoek is de projectlocatie “Siberië” verdeeld in de verschillende kadastrale percelen. Per perceel is gekeken of verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is of mogelijk is.

In bijlage 2 worden de onderzochte percelen weergegeven met de hoeveelheden boringen en peilbuizen. In de tweede tabel van bijlage 2 worden de percelen aangegeven die niet onderzocht zijn en met welke reden.

3.3

HYPOTHESE

Bij het opstellen van de onderzoekshypothese is rekening gehouden met de aanwezigheid van potentieel verontreinigende activiteiten, de bodemopbouw en de geohydrologische situatie. Aan de hand van het vooronderzoek en de veldinspectie is het onderzoeksgebied verdeeld in deelgebieden zoals aangegeven in tabel 3.1. Voor de locaties met bodembedreigende activiteiten op Rozendaal 6a is de hypothese “verdachte locatie” gehanteerd. Waar expliciet sprake is van een ondergrondse opslagtank is de onderzoeksstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s) gehanteerd. Op het erf van de locatie Rozendaal 6a is de hypothese “kleinschalig onverdachte locatie” gehanteerd. Voor de waterbodems is de hypothese “niet-verontreinigde locatie” gehanteerd.

In tabel 3.1 worden de hypothesen aangegeven voor de verschillende deellocaties.

Tabel 3.1 Deellocaties met hypothesen

Locatie	Oppervlakte	Hypothese
Onverdachte agrarische percelen	134,8 hectare	Grootschalig onverdacht
Rozendaal 6a (ter plaatse van perceel 46a)		
HBO-tank (ondergronds)	-	Verdacht (ondergrondse opslag tank)
Dieseltank	2,2 m ²	Verdacht (ondergrondse opslag tank)
Wasplaats	75 m ²	Verdacht
Werkplaats	170 m ²	Verdacht
Overig erf	1 hectare	Onverdacht
Waterbodems		
Sloten (groen 1 / groen 2 / groen 3 / roze 1 / roze 2 / oranje 1 / geel 1 / geel 2)	1,15 hectare	Niet verdachte locatie
Beek (oranje 2)	0,34 hectare	Niet verdachte locatie
Plas (roze 3)	0,2 hectare	Niet verdachte locatie

3.4

ONDERZOEKSSTRATEGIEBoorprogramma

Op basis van de oppervlaktes en de hypothesen is het boor- en analyseprogramma per locatie vastgesteld. Omdat er sprake is van gelijksoortig (agrarisch) en extensief gebruik is uitgegaan van de hypothese “grootschalig onverdachte locatie”. Aan de hand van de sommatie van de oppervlaktes van de extensief gebruikte agrarisch percelen, zijn de aantallen boringen en peilbuizen volgens de NEN-5740 bepaald. De totale aantal boringen en peilbuizen zijn verdeeld over de percelen, gerelateerd aan de oppervlaktes van de desbetreffende percelen.

De hoeveelheid boringen en peilbuizen per perceel is weergegeven in bijlage 2.
Het boorprogramma van de niet grootschalige onverdachte locaties (Rozendaal 6a) wordt weergegeven in tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Boorprogramma
Rozendaal 6a**

Deellocatie Rozendaal 6a	boring tot 0,5 m – mv.	boring tot grondwater	Peilbuis	Boornummer
Rozendaal 6a				
HBO-tank (ondergronds)	0	2	1	46A230 en 46A232
Dieseltank	2	0	1	46A210 t/m 46A212
Wasplaats	2	0	1	46A220 t/m 46A222
Werkplaats	4	2	1	46A200 t/m 46A206
Overig erf	11	6	0	46A240 t/m 46A257

Analyseprogramma

Het nemen van monsters heeft plaatsgevonden van december 2006 tot en met november 2008. Alle analyses (ook na 1 juli 2008) zijn gedaan volgens de oude NEN-5740 pakketten om vergelijking met voorgaande analyses mogelijk te maken

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters zijn samengesteld op basis van zintuiglijke waarnemingen, locaties van de boringen en/of de samenstelling van de grond. Conform de NEN 5740 zijn aan de hand van de oppervlaktes en de gehandhaafde hypothesen de hoeveelheid analyses bepaald. De landbodems zijn geanalyseerd op het analysepakket voor grond uit de NEN-5740. De waterbodems zijn geanalyseerd op het nieuwe standaard pakket voor regionale waterbodems en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket voor grondwater uit de NEN-5740

In bijlage 5 staat aangegeven uit welke deelmonsters de mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd voor de landbodems en in bijlage 10 staat aangegeven uit welke steken de mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd voor waterbodems. Bijlage 7 geeft de filterstellingen aan van de peilbuizen en de analyses voor de grondwatermonsters.

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Het NEN-pakket voor grond en grondwater bestaat uit:

Grond:

- metalen (cadmium, chroom, koper, lood, zink, nikkel, arseen en kwik);
- extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX);
- minerale olie (gaschromatografisch);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10))
- lutum en organisch stof.

Grondwater:

- metalen (cadmium, chroom, koper, lood, zink, nikkel, arseen en kwik);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (gaschromatografisch).

Het nieuwe standaard analysepakket voor regionale waterbodems uniform besluit bodemkwaliteit bestaat uit:

Standaard waterbodempakket voor regionaal water:

- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink).
- Minerale Olie (GC) (C10 - C40).
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks).
- PCB (7).
- Lutum en organische stof.

3.5

UITVOERING

Het veldonderzoek en de bemonstering van de peilbuizen hebben gedurende verschillende perioden vanaf december 2006 tot oktober 2008 plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn in opdracht van ARCADIS door de HMB-groep conform de SIKB BRL 2000 uitgevoerd. ARCADIS en HMB-groep zijn hiervoor gecertificeerd.

De opgeboorde grond is in het veld onderzocht op zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken. Per bodemlaag zijn kleur(afwijking) en geur vastgesteld.

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

De analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door het, door de Raad voor Accreditatie erkende, laboratorium Eurofins-Analytico te Barneveld.

Kwalibo

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging en het bodembeheer).

ARCADIS Nederland BV, vestiging 's-Hertogenbosch, is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden.

Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en door VROM erkend bedrijf (in dit geval door de HMB-groep);
- dit rapport daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' draagt;
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VROM erkende medewerkers;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium;
- de werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, conform BRL SIKB 2000 zijn getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

HOOFDSTU

4 Resultaten onderzoek en toetsing

4.1

VELDONDERZOEKBodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

De bodemopbouw is over de doorboorde diepte als volgt globaal te omschrijven:

- 0,0 – 4,0 m -mv.: zand, matig fijn, zwak tot matig siltig.

Waterbodems

In de steekmonsters van alle waterbodems is geen slib aangetroffen. Direct onder het water bestaat de waterbodemopbouw uit matig fijn zand, zwak tot matig siltig.

Voor een gedetailleerde bodemopbouw per uitgevoerde boring wordt verwezen naar de boorprofielen (bijlage 3). Hierin zijn eveneens alle zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

In het laboratorium zijn van de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv.) en van de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv.) het organische stof- en lutumgehalte bepaald. De gehalten worden weergegeven in de analysecertificaten in bijlage 4.

Bij uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat het grondwater zich op een diepte van circa 1,0 tot 2,5 m -mv. bevindt, afhankelijk van het seizoen waarin het veldwerk heeft plaatsgevonden.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De zintuiglijke waarnemingen zijn eveneens in de boorprofielen opgenomen (bijlage 3).

Meetresultaten in het veld

In de tabellen van bijlage 8 zijn de meetresultaten van de in het veld bepaalde zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater en de grondwaterstand weergegeven. De EC-waarden zijn gemeten tussen de 100 en $2000 \leq S/cm$. Er is geen duidelijke relatie gevonden tussen het aantreffen van opgeloste zware metalen en de hoogte van de EC-waarde. De pH-waarden zijn gemeten tussen de 3,5 en 7. De lage pH-waarden zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

4.2

LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSINGWet bodembescherming

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de achtergrond- en interventiewaarden van het toetsingskader, zoals gedefinieerd in de bijlage 1 van de (per 1 oktober 2008) gewijzigde circulaire bodemsanering 2006. De toetsingen zijn bijgevoegd als bijlage 13 en het toetsingskader zijn bijgevoegd als bijlage 9 voor landbodems en bijlage 12 specifiek voor waterbodems.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde}$.
- Licht verontreinigd: $\text{achtergrondwaarde} < \text{gehalte} \leq \text{tussenwaarde}$.
- Matig verontreinigd: $\text{tussenwaarde} < \text{gehalte} \leq \text{interventiewaarde}$.
- Sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Besluit bodemkwaliteit*Landbodem*

Per 1 juli 2008 (met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit) is het nieuwe parameterpakket voor partijkuringen van kracht.

Toetsing van de landbodem heeft plaats gevonden aan het generieke beleid voor toepassing van grond of baggerspecie op of in de bodem. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden, genoemd in tabel 1 en 2 van Bijlage B (*Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie*) van de Regeling bodemkwaliteit.

Voor de toetsing van de gemiddelde analyseresultaten heeft een correctie plaats gevonden voor het lutum- en organische stofgehalte.

Een toelichting op het Besluit bodemkwaliteit voor landbodem is bijgevoegd in bijlage 9.

Waterbodem

Met ingang van 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden voor toepassing van grond of baggerspecie op of in oppervlaktewater.

Toetsing van de waterbodem heeft plaatsgevonden aan het generieke beleid voor toepassing van grond of baggerspecie op of in oppervlaktewater. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden, genoemd in tabel 2 van Bijlage B (*Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie*) van de Regeling bodemkwaliteit.

Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem onder oppervlaktewater wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.

Een toelichting op het Besluit bodemkwaliteit voor waterbodem is bijgevoegd in bijlage 12.

4.3

INTERPRETATIE RESULTATEN

In de tabellen uit bijlage 6 is samenvattend de toetsing voor grond aan de toetsingscriteria uitgewerkt, in de tabellen uit bijlage 8 de toetsing voor grondwater en in de tabel uit bijlage 11 de toetsing voor de waterbodems.

4.3.1

TOETING HYPOTHESE “GROOTSCHALIG ONVERDACHTE LOCATIE” (AGRARISCHE PERCELEN)

De vooraf opgestelde hypothese onverdachte locatie, onderzocht in voorliggend onderzoek, is formeel niet geheel juist

Bovengrond

In de bovengrond worden licht verhoogde waardes (>AW) gemeten voor zware metalen, drins (OCB) en minerale olie.

Ondergrond

In de ondergrond is in één mengmonster (0,5 – 1,0 m -mv.) ter plaatse van perceel 440 een licht verhoogde waarde (>AW) gemeten voor minerale olie. Na uitsplitsing is in geen van de drie deelmonsters minerale olie gemeten boven de detectielimiet. De ondergrond is dus schoon en komt overeen met de hypothese onverdachte locatie.

Grondwater

In het grondwater zijn achtergrond- tussen- en interventiewaarden overschrijdingen voor zware metalen aangetroffen en zijn achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten voor xylenen (som) en PCE. Lokaal is er een achtergrondwaarde overschrijding gemeten voor benzeen. De aangetroffen verontreinigingen van zware metalen in het grondwater komen vaker voor in Noord- en Midden Limburg. De provincie heeft haar beleid ten aanzien van deze verhogingen aangepast. Over het algemeen zijn er volgens provinciaal beleid geen bezwaren, wanneer de gemiddelde hoogste grondwaterstand dieper is dan 1,0 m -mv. Aangezien de grondwaterstanden in het plangebied het hele seizoen door tussen de 1,0 en 2,5 m -mv. gemeten zijn, zijn er ten aanzien van de matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen geen sanerende maatregelen noodzakelijk.

4.3.2

TOETSING HYPOTHESE ROZENDAAL 6A

In tabel 3.1 zijn de onderzoekstrategieën weergegeven voor de onverdacht en voor de verdachte locaties van het erf te plaatse van Rozendaal 6a.

HBO tank ondergronds

De vooraf opgestelde hypothese verdacht (opslagtank), onderzocht in voorliggend onderzoek is niet juist. In de bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen parameters gemeten boven de achtergrondwaarde.

Dieseltank

De vooraf opgestelde hypothese verdacht (opslagtank), onderzocht in voorliggend onderzoek is juist. In de bovengrond is na uitsplitsing van mengmonster 46MM22 in deelmonster 211-1 minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde.

Het minerale olie GC totaal gehalte is 270 mg/kg. In de zone buitengebied van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Maasbree is de 95 percentielwaarde (P95) voor minerale olie 237,5 mg/kg. De gemeten waarde op deze locatie ligt dus boven de P95.

In het grondwater is echter geen enkele parameter gemeten boven de achtergrondwaarde.

Wasplaats

De vooraf opgestelde hypothese verdacht (puntbron), onderzocht in voorliggend onderzoek is formeel juist. Echter in de bovengrond zijn geen parameters gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is enkel de concentratie chroom gemeten boven de achtergrondwaarde. Verontreinigingen van zware metalen in het grondwater komen vaker voor in Noord- en Midden Limburg en kunnen beschouwd worden als een natuurlijke achtergrondwaarde.

Werkplaats

De vooraf opgestelde hypothese verdacht (puntbron), onderzocht in voorliggend onderzoek is formeel juist. Echter in de bovengrond zijn geen parameters gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is enkel de concentratie cadmium gemeten boven de achtergrondwaarde. Verontreinigingen van zware metalen in het grondwater komen vaker voor in Noord- en Midden Limburg en kunnen beschouwd worden als een natuurlijke achtergrondwaarde.

Overig erf van Rozendaal 6a

De vooraf opgestelde hypothese onverdachte locatie, onderzocht in voorliggend onderzoek, is formeel niet geheel juist. Mengmonster 46MM26 is samengesteld uit bovengrondmonsters waarin zintuiglijk puin en asfalt is waargenomen. Uit de analyse blijkt dat dit mengmonster een achtergrondwaarde overschrijding heeft voor PAK. In de ondergrond zijn geen parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.

4.3.3**TOETSING HYPOTHESE WATERBODEMS**

De vooraf opgestelde hypothese onverdachte locatie, onderzocht in voorliggend onderzoek, is formeel niet geheel juist. Echter enkel in sloot geel 2 is een achtergrondwaarde overschrijding gemeten boven de achtergrondwaarde. Alle waterbodems voldoen aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

4.4**TOEKOMSTIG GEBRUIK**

Op geen van de onderzochte percelen vindt een bestemmingswijziging plaats naar de bestemming “wonen”. Hiervoor hoeft volgens het Limburgs bodembeleid geen doelmatigheidstoets te worden uitgevoerd.

Aangezien in de ondergrond, de bovengrond en de waterbodems geen van de onderzochte stoffen de tussenwaarde overschrijden en de sterke concentraties zware metalen die in het grondwater zitten een GHG hebben van dieper dan 1,0 meter beneden maaiveld, bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar voor de bestemmingswijzigingen en de toekomstige bouwlocatie voor glastuinbouw gelegen in het gebied Siberië te Maasbree.

HOOFDSTU

5

Samenvatting en conclusie

In opdracht van Wayland Nova B.V. te Maasbree is door ARCADIS in de periode december 2006 tot en met november 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de toekomstige locatie voor de glastuinbouw gelegen in het gebied Siberië te Maasbree. De overzichtstekening van het plangebied is weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Het plangebied is gelegen in de gemeente Maasbree ten westen van Venlo, zuidwestelijk waar de N556 de A67 kruist. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 165 hectare en is momenteel in gebruik als agrarisch gebied met een aantal agrarische bedrijven, woningen en sloten.

De aanleiding voor het verrichten van het verkennend bodemonderzoek zijn de plannen van de Wayland Nova B.V. voor het ontwikkelen van glastuinbouw in Maasbree. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en het toetsen ervan aan de bodemkwaliteitseisen die door provincie Limburg en gemeente Maasbree gesteld worden bij bestemmingsplanwijzigingen.

5.1

GROOTSCHALIG ONVERDACHTE LOKATIE (AGRARISCHE PERCELEN)

Bovengrond

In de bovengrond worden op enkele locaties licht verhoogde waardes (>AW) gemeten voor zware metalen, minerale olie en drins som (OCB).

Ondergrond

In de ondergrond is in één mengmonster (0,5 – 1,0 m -mv.) ter plaatse van perceel 440 een licht verhoogde waarde (>AW) gemeten voor minerale olie. Na uitsplitsing is in geen van de drie deelmonsters minerale olie gemeten boven de detectielimiet.

Grondwater

In het grondwater zijn achtergrond- tussen- en interventiewaarden overschrijdingen voor zware metalen aangetroffen en zijn achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten voor xylenen (som) en PCE. Lokaal is er een achtergrondwaarde overschrijding gemeten voor benzeen.

De aangetroffen verontreinigingen van zware metalen in het grondwater komen vaker voor in Noord- en Midden Limburg. De provincie heeft haar beleid ten aanzien van deze verhogingen aangepast. Over het algemeen zijn er volgens provinciaal beleid geen bezwaren wanneer de gemiddelde hoogste grondwaterstand dieper is dan 1,0 m -mv.

Aangezien de grondwaterstanden in het plangebied het hele seizoen door tussen de 1,0 en 2,5 m -mv. gemeten zijn, zijn er ten aanzien van de matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen geen sanerende maatregelen noodzakelijk.

Aangezien zowel in de bovengrond als in de ondergrond geen van de onderzochte stoffen de tussenwaarde overschrijdt, bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanleiding voor nader onderzoek

5.2

ROZENDAAL 6A

Onverdacht erf

In de bovengrond is enkel een licht verhoogd PAK gehalte gemeten. Dit komt waarschijnlijk voort uit de bijmengingen van puin en asfalt in de grond. Het gehalte PAK is 2,2 mg/kg. Het gemiddelde PAK gehalte in de zone buitengebied is 0,64 mg/kg en de P95 is 2,09 mg/kg. Het gehalte PAK is dus iets boven de P95. Aangezien zowel in de grond als in het grondwater geen van de onderzochte stoffen de tussenwaarde overschrijdt, bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanleiding voor nader onderzoek.

Verdachte deellocaties

HBO tank (ondergronds)

Aangezien in de grond en in het grondwater geen van de onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijdt, bestaat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanleiding voor nader onderzoek.

Dieseltank

In de bovengrond is lokaal minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde na uitsplitsing van mengmonster 46MM22. De minerale olie GC totaal in deelmonster 46-211-1 is 270 mg/kg. In de zone buitengebied van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Maasbree is de 95 percentielwaarde (P95) voor minerale olie 237,5 mg/kg. De gemeten waarde op deze locatie licht dus boven de P95. De minerale olie is te relateren aan de bodembedreigende activiteiten op de verdachte deellocatie. Hierdoor geldt er nazorg. In het grondwater zijn echter geen parameter gemeten boven de achtergrondwaarde.

Wasplaats

In de bovengrond zijn geen parameters gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is enkel de concentratie chroom gemeten boven de achtergrondwaarde. Verontreinigingen van zware metalen in het grondwater komen vaker voor in Noord- en Midden Limburg en kunnen beschouwd worden als een natuurlijke achtergrondwaarde. Aangezien zowel in de grond als in het grondwater geen van de onderzochte stoffen de tussenwaarde overschrijdt, bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanleiding voor nader onderzoek

Werkplaats

In de bovengrond zijn geen parameters gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is enkel de concentratie cadmium gemeten boven de achtergrondwaarde. Verontreinigingen van zware metalen in het grondwater komen vaker voor in Noord- en Midden Limburg en kunnen beschouwd worden als een natuurlijke achtergrondwaarde.

Aangezien zowel in de grond als in het grondwater geen van de onderzochte stoffen de tussenwaarde overschrijdt, bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanleiding voor nader onderzoek.

5.3 **WATERBODEMS**

Enkel in sloot geel 2 is een achtergrondwaarde overschrijding gemeten voor OCB's (Drins som en dieldrin). Alle waterbodems voldoen aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

5.4 **CONCLUSIE**

Aangezien in de ondergrond, bovengrond en waterbodems geen van de onderzochte stoffen de tussenwaarde overschrijdt en de sterke concentraties zware metalen die in het grondwater zitten een GHG hebben van dieper dan 1,0 m -mv., bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar voor de bestemmingswijzigingen en de toekomstige bouwlocatie voor glastuinbouw gelegen in het gebied Siberië te Maasbree.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, die representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

BIJLAG 1

Overzichtstekening onderzoekslocatie

BIJLAG 2

Onderzochte percelen met boorprogramma en niet onderzochte percelen.

Deellocatie	boringen tot 0,5 m - mv.	boringen tot grondwater	Peilbuis n	Boornummer
Perceel 17 (5,7 ha.)	21	3	6	17A01 t/m 17A29
Perceel 18 (0,2 ha.)	1	0	0	18A01
Perceel 19 (3,1 ha.)	12	2	3	19A001 t/m 19A017
Perceel 20 (0,3 ha.)	1	0	0	20A01
Perceel 21 (1,1 ha.)	4	1	1	21A01 t/m 21A06
Perceel 22 (3,7 ha.)	14	2	4	22A001 t/m 22A020
Perceel 28 (1,5 ha.)	5	1	2	28A01 t/m 28A08
Perceel 31 (7,0 ha.)	25	4	8	31A001 t/m 31A037
Perceel 36 (0,2 ha.)	1	0	0	36A01
Perceel 37 (0,9 ha.)	3	0	1	37A001 t/m 37A004
Perceel 39 (1,6 ha.)	6	1	2	39A001 t/m 39A009
Perceel 40 (0,6 ha.)	2	0	1	40A01 t/m 40A03
Perceel 41 (0,4 ha.)	1	0	0	41A01
Perceel 42 (0,6 ha.)	2	0	1	42A01 t/m 42A03
Perceel 43A (0,2 ha.)	1	0	0	43A01
Perceel 44A (0,7 ha.)	3	0	1	44A001 t/m 44A004
Perceel 44B (1,5 ha.)	6	0	2	44B001 t/m 44B008
Perceel 45 (0,5 ha.)	2	0	0	45A01 t/m 45A02
Perceel 46A onverdacht (22,2 ha.)	78	12	22	46A001 t/m 46A145
46A Rozendaal 6A HBO tank	0	2	1	46A230 t/m 46A232
46A Rozendaal 6A Diesel tank	2	0	1	46A210 t/m 46A212
46A Rozendaal 6A Wasplaats	2	0	1	46A220 t/m 46A222
46A Rozendaal 6A Werkplaats	4	2	1	46A200 t/m 46A206
46A Rozendaal 6A onverdacht Erf	11	6	0	46A240 t/m 46A257
Perceel 46B (5,5 ha.)	18	4	4	46B001 t/m 46B028
Perceel 47A (1,0 ha.)	7	1	1	47A01 t/m 47A09
Perceel 50 (1,5 ha.)	6	1	2	50A001 t/m 50A009
Perceel 51 (0,7 ha.)	3	1	1	51A001 t/m 51A005
Perceel 52 (3,3 ha.)	12	2	3	52A01 t/m 52A17
Perceel 53 (0,3 ha.)	1	0	0	53A01
Perceel 54A (1,3ha.)	6	1	1	54A001 t/m 54A008
Perceel 54B (3,8ha.)	14	2	4	54B01 t/m 54B21
Perceel 55 (0,4 ha.)	1	0	1	55A001 t/m 55A002
Perceel 56 (0,8 ha.)	3	1	1	56A001 t/m 56A005
Perceel 58 (1,4 ha.)	5	1	1	58A001 t/m 58A007
Perceel 59 (0,2 ha.)	1	0	0	59A01

Deellocatie	boringen tot 0,5 m - mv.	boringen tot grondwater	Peilbuizen	Boornummer
Perceel 60 (0,2 ha.)	1	0	0	60A001
Perceel 61 (0,2 ha.)	1	0	0	61A001
Perceel 62 (0,2 ha.)	0	0	0	-
Perceel 63 (0,2 ha.)	1	0	0	63A001
Perceel 64 (0,2 ha.)	1	0	0	64A001
Perceel 65 (<0,1 ha.)	0	0	0	-
Perceel 66 (0,7 ha.)	2	0	1	66A001 t/m 66A003
Perceel 70 (0,3ha.)	1	0	0	70A01
Perceel 74 (0,4ha.)	1	0	1	74A01 t/m 74A02
Perceel 93 (4,8 ha.)	17	3	5	93A01 t/m 93A25
Perceel 96 (0,3ha.)	1	0	0	96A01
Perceel 97 (0,9 ha.)	3	0	1	97A001 t/m 97A004
Perceel 98 (3,3 ha.)	12	2	3	98A001 t/m 98A017
Perceel 100 (0,4ha.)	2	0	0	100A01 t/m 100A02
Perceel 101 (2,6 ha.)	9	2	2	101A001 t/m 101A013
Perceel 102 (2,0 ha.)	7	1	2	102A01 t/m 102A10
Perceel 103 (1,4 ha.)	5	1	1	103A01 t/m 103A07
Perceel 105 (<0,1 ha.)	0	0	0	-
Perceel 109 (2,7ha.)	11	0	3	109A01 t/m 109A14
Perceel 110 (5,6 ha.)	22	3	4	110A01 t/m 110A29
Perceel 111 (0,5ha.)	2	0	1	111A01 t/m 111A03
Perceel 112 (0,4ha.)	1	0	0	112A01
Perceel 113 (1,1 ha.)	4	1	1	113A01 t/m 113A06
Perceel 114 (7,1 ha.)	23	4	8	114A01 t/m 114A35
Perceel 321 (0,1 ha.)	1	0	0	321A01
Perceel 322 (2,0 ha.)	7	1	2	322A01 t/m 322A10
Perceel 323 (4,8 ha.)	17	3	5	323A01 t/m 323A25
Perceel 325 (2,0 ha.)	7	1	2	325A01 t/m 325A10
Perceel 326 (2,0 ha.)	7	1	2	326A01 t/m 326A10
Perceel 327 (1,8 ha.)	6	2	1	327A01 t/m 327A09
Perceel 397 (0,5 ha.)	5	1	2	397A01 t/m 397A08
Perceel 440 (1,6 ha.)	6	1	2	440A01 t/m 440A09
Perceel 455 (5,8 ha.)	21	2	6	455A01 t/m 455A29
Totaal (136,1 ha.)	513	82	140	

Niet onderzochte percelen	Reden
Perceel 23 (9,0 ha.)	Geen toegang tot perceel
Perceel 24 (13,4 ha.)	Geen toegang tot perceel
Perceel 25 (0,1 ha.)	Geen toegang tot perceel
Perceel 26 (6,8 ha.) /Siberië 5 (verdacht, ondergrondse tanks)	Geen toegang tot perceel
Perceel 27 (0,8 ha.)	Geen toegang tot perceel
Perceel 29 (0,8 ha.)	Perceel al onderzocht door Econsultancy bv november 2006. Rapport nummer "06101760". Geen verontreiniging aangetroffen
Perceel 30 (5,1 ha.)	Perceel al onderzocht door Econsultancy bv november 2006. Rapport nummer "06101760". Geen verontreiniging aangetroffen
Perceel 43B (6,8 ha.)	Ontoegankelijk door maïs op het veld
Perceel 47B (9,0 ha.)	Het perceel is een waterbassin
Perceel 48 (2,0 ha.)/ Siberië 4 (verdacht, ondergrondse tanks)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 49 (0,3 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 50B (0,6 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 51B (0,5 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 52 erf/Siberië 6 (0,24 ha)	Geen toegang tot erf
Perceel 53B (1,4 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 57 (0,6 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 67 (0,8 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 71 (0,21ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 72 (0,1 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 73 (1,7 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 89 (0,5 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 90 (0,4 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 106 (1,0 ha.)	Ontoegankelijk door maïs op het veld
Perceel 107 (1,1 ha.)	Geen bestemmingsplan wijziging
Perceel 450 (2,1 ha.)	Het perceel is een waterbassin
Perceel 451 (2,3 ha.)	Het perceel is een waterbassin

BIJLAG 3 Boorstaten

BIJLAG 4 Analysecertificaten

BIJLAG 5

Geanalyseerde grond(meng)monsters

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
Perceel 17 (5,7 ha.)				
17 MM01	17A009-1, 17A010-1, 17A012-1, 17A014-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
17 MM02	17A015-1, 17A017-1, 17A019-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
17 MM03	17A001-3, 17A002-4, 17A003-3, 17A007-2	0,5 – 2,0	NEN	Zand
17 MM04	17A004-1, 17A008-1, 17A022-1, 17A023-1, 17A025-1, 17A028-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
17 MM05	17A004-2, 17A005-2, 17A008-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
17 MM06	17A006-2, 17A028-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 18 (0,2 ha.)				
BGMM01	1801-1, 2001-1, 2103-1, 2106-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 19 (3,1 ha.)				
19 MM01	19A001-1, 19A002-1, 19A006-1, 19A007-1, 19A008-1, 19A009-1 en 19A010-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
19 MM02	19A004-1, 19A005-1, 19A012-1, 19A013-1, 19A015-1, 19A016-1 en 19A017-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
19 MM03	19A001-2, 19A001-3, 19A001-4, 19A002-2, 19A002-3 en 19A002-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
19 MM04	19A003-2, 19A003-3, 19A004-3, 19A004-4, 19A005-3 en 19A005-4	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 20 (0,3 ha.)				
BGMM01	1801-1, 2001-1, 2103-1, 2106-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 21 (1,1 ha.)				
BGMM01	1801-1, 2001-1, 2103-1, 2106-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
OGMM02	2101-3, 2102-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 22 (3,7 ha.)				
22 MM01	22A001-1, 22A002-1, 22A006-1, 22A007-1, 22A008-1, 22A009-1 en 22A010-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
22 MM02	22A004-1, 22A005-1, 22A012-1, 22A013-1, 22A015-1, 22A018-1 en 22A019-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
22 MM03	22A001-2, 22A001-3, 22A002-3, 22A002-3, 22A005-3 en 22A005-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
22 MM04	22A003-3, 22A003-4, 22A004-3, 22A004-4, 22A006-2 en 22A006-3	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 28 (1,5 ha.)				
BGMM03	2805-1, 2801-1, 2806-1, 2808-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
OGMM04	2801-4, 2802-2, 2803-2	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 29 (0,8 ha.) en Perceel 30 (5,1 ha.)				

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
Al onderzocht in November 2008 door Econsultancy bv (kenmerk 06101760)				
Perceel 31 (7,0 ha.)				
31 MM01	31A001-1, 31A007-1, 31A009-1, 31A010-1, 31A014-1, 31A016-1 en 31A018-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
31 MM02	31A004-1, 31A020-1, 31A022-1, 31A024-1, 31A026-1, 31A028-1 en 31A029-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
31 MM03	31A006-1, 31A011-1, 31A030-1, 31A031-1, 31A033-1, 31A035-1 en 31A036-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
31 MM04	31A001-2, 31A001-3, 31A002-4, 31A009-2, 31A009-3 en 31A010-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
31 MM05	31A003-2, 31A004-2, 31A007-3 en 31A008-3	0,5 – 1,5	NEN	Zand
31 MM06	31A005-3, 31A006-3, 31A011-4 en 31A012-4	1,0 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 36 (0,2 ha.)				
BGMM06	3601-1, 4002-1, 4501-1, 4502-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 37 (0,9 ha.)				
37 MM01 ⁵⁾	37A001-1, 37A002-1, 37A003-1 en 37A004-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
37 MM01-1	37A001-1	0,0 – 0,5	Zink	Zand
37 MM01-2	37A002-1	0,0 – 0,5	Zink	Zand
37 MM01-3	37A003-1	0,0 – 0,5	Zink	Zand
37 MM01-4	37A004-1	0,0 – 0,5	Zink	Zand
37 MM02	37A001-2 en 37A001-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 39 (1,6 ha.)				
39 MM01	39A001-1, 39A002-1, 39A004-1, 39A005-1, 39A006-1, 39A007-1 en 39A008-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
39 MM02	39A001-2, 39A001-3, 39A002-3, 39A002-4, 39A003-3 en 39A003-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 40 (0,6 ha.)				
BGMM06	3601-1, 4002-1, 4501-1, 4502-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 41 (0,4 ha.), perceel 42 (0,6 ha) en perceel 43A (0,2 ha)				
BG-41-42-43B	4101A-1, 42A01-2, 43B01-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
42A01-4	42A01-4	1,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 44A (0,7 ha.)				
44A MM01	44A001-1, 44A002-1, 44A003-1 en 44A004-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
44A MM02	44A001-2 en 44A001-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 44B (1,5 ha.)				
44B MM01	44B001-1, 44B002-1, 44B004-1, 44B005-1, 44B006-1 en 44B007-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
44B MM02	44B001-2 en 44B002-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 45 (0,5 ha.)				
BGMM06	3601-1, 4002-1, 4501-1, 4502-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 46A (22,2 ha.)				
46 MM01	46A024-1, 46A035-1, 46A036-1,	0,0 – 0,5	NEN	Zand

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
	46A037-1, 46A041-1, 46A042-1 en 46A044-1			
46 MM02	46A002-1, 46A003-1, 46A006-1, 46A025-1, 46A038-1, 46A046-1 en 46A047	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM03	46A004, 46A007-1, 46A050-1, 46A052-1, 46A053-1, 46A068-1 en 46A070-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM04	46A005-1, 46A055-1, 46A057-1, 46A058-1, 46A064-1, 46A066-1 en 46A067-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM05	46A010-1, 46A0017-1, 46A071-1, 46A072-1, 46A075-1, 46A093-1 en 46A109-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM06	46A016-1, 46A027-1, 46A031-1, 46A078-1, 46A085-1, 46A086-1 en 46A087-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM07	46A009-1, 46A015-1, 46A029-1, 46A062-1, 46A063-1, 46A083-1 en 46A088-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM08	46A014-1, 46A030-1, 46A060-1, 46A061-1, 46A081-1, 46A082-1 en 46A092-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM09	46A022-1, 46A032-1, 46A034-1, 46A099-1, 46A100-1, 46A101-1 en 46A107-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM10	46A018-1, 46A021, 46A095-1, 46A096-1, 46A102-1, 46A104-1 en 46A112-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM11	46A001-2, 46A001-3, 46A005-3, 46A005-4, 46A024-3 en 46A024-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
46 MM12	46A004-2, 46A017-2, 46A023-3 en 46A010-3	0,5 – 1,5	NEN	Zand
46 MM13	46A002-3, 46A002-4, 46A008-3, 46A008-4, 46A025-3 en 46A0025-4	1,0 – 2,0	NEN	Zand
46 MM14	46A003-2, 46A003-3, 46A006-2, 46A006-3, 46A026-3 en 46A026-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
46 MM15	46A011-3, 46A016-4, 46A027-3 en 46A031-4	1,0 – 2,0	NEN	Zand
46 MM16	46A009-2, 46A009-3, 46A012-2, 46A012-3, 46A028-2 en 46A028-3	0,5 – 1,5	NEN	Zand
46 MM17	46A13-2, 46A014-3, 46A029-3 en 46A030-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
46 MM18	46A015-3, 46A017-3, 46A019-4 en 46A031-4	1,0 – 2,0	NEN	Zand
46 MM19	46A020-2, 46A020-3, 46A033-2, 46A033-3, 46A034-3 en 46A034-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
46 MM20	46A019-2, 46A019-3, 46A021-3, 46A021-4, 46A022-3 en 46A022-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 46B (5,0 ha.)				
46B MM01	46B001-1, 46B007-1, 46B011-1, 46B012-1, 46B013-1 en 46B014-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
46B MM02	46B016-1, 46B017-1, 46B018-1, 46B020-1, 46B021-1 en 46B022-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46B MM03	46B005-1, 46B010-1, 46B023-1, 46B024-1, 46B026-1 en 46B027-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46B MM04	46B001-2, 46B008-2 en 46B007-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
46B MM05	46B003-3 en 46B004-3	1,0 – 1,5	NEN	Zand
46B MM06	46B005-3, 46B009-5 en 46B010-3	1,0 – 1,5	NEN	Zand
Perceel 47A (1,0 ha.)				
47A MM01	47A001-2, 47A001-3, 47A002-2, 47A002-3	0,5 – 1,5	NEN	
47A MM02	47A004-1, 47A006-1, 47A007-1, 47A009-1	0,0 – 0,5	NEN	
Perceel 50 (1,5 ha.) en Perceel 51 (0,7 ha.)				
50-51 MM01	50A003-1, 50A004-1, 50A008-1, 50A009-1, 51A003-1, 51A004-1 en 51A005-1	0,5 – 1,0	NEN	Zand
50-51 MM02	50A001-4, 50A002-3, 50A003-4, 51A001-3, 51A002-3	1,0 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 52 (3,3 ha.)				
52 AMM01	52A001-1, 52A002-1, 52A007-1, 52A009-1, 52A014-1, 52A016-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
52 MM02	52A003-1, 52A004-1, 52A005-1, 52A010-1, 52A012-1, 52A017-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
52 MM03	52A001-2, 52A002-2, 52A003-2, 52A004-2, 52A005-2	1,0 – 1,5	NEN	Zand
Perceel 53 (0,3 ha.)				
BGMM05	100B01-1, 100B02-1, 53B01-1, 59B01-1, 9601-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 54A (1,3ha.), Perceel 55 (0,4 ha.) en Perceel 56 (0,8 ha.)				
54-55-56 MM01	54A001-1, 54A004-1, 54A008-1, 55A002-1, 56A001-1, 56A004-1 en 56A005-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
54-55-56 MM02	54A001-3, 54A002-3, 55A001-4, 56A001-4 en 56A002-4	1,0 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 54B (3,8 ha.)				
BG5401	54B020-1, 54B021-1, 54B015-1, 54B012-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
BG547002	54B007-1, 54B011-1, 54B010-1, 70A01-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
OG5401	54B003-4, 54B005-4, 54B002-4, 54B004-3	1,0 – 2,0	NEN	Zand
OG5402	54B001-3, 54B006-4	1,0 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 58 (1,4 ha.)				
58 MM01	58A001-1, 58A002-1, 58A003-1, 58A004-1, 58A005-1, 58A006-1 en 58A007-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
58 MM02	58A001-2, 58A001-3, 58A001-4, 58A002-2 en 58A002-3	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 59 (0,2ha)				
BGMM05	100B01-1, 100B02-1, 53B01-1, 59B01-	0,0 – 0,5	NEN	Zand

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
	1, 9601-1			
Perceel 60 t/m 66 (gezaamenlijk 1,8 ha.)				
60t/m66 MM01	60A001-1, 61A001-1, 63A001-1, 64A001-1, 66A002-1 en 66A003-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
60t/m66 MM02	66A001-2 en 66A001-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 70 (0,3 ha.)				
BG547002	54B007-1, 54B011-1, 54B010-1, 70A01-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 74 (0,4 ha.)				
BG7403	74A01-1, 74A02-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
OG7403	74A02-3	1,0 – 1,5	NEN	Zand
Perceel 93 (4,8 ha.)				
93 MM01	93A004-1, 93A005-1, 93A006-1, 93A022-1, 93A023-1 en 93A025-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
93 MM02	93A003-1, 93A007-1, 93A015-1, 93A017-1, 93A020-1 en 93A021-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
93 MM03	93A001-1, 93A008-1, 93A009-1, 93A011-1, 93A013-1 en 93A014-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
93 MM04	93A004-2, 93A005-2 en 93A006-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
93 MM05	93A003-2 en 93A007-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
93 MM06	93A001-2, 93A002-2 en 93A008-2	0,0 – 5,0	NEN	Zand
Perceel 96 (0,3 ha.)				
BGMM05	100B01-1, 100B02-1, 53B01-1, 59B01-1, 9601-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 97 (0,9 ha.)				
97 MM01	97A001-1, 97A002-1, 97A003-1, en 97A004-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
97 MM02	97A001-2, 97A001-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 98 (3,3 ha.)				
98 MM01	98A001-1, 98A003-1, 98A008-1, 98A009-1, 98A010-1, 98A011-1, 98A012-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
98 MM02	98A002-1, 98A005-1, 98A013-1, 98A014-1, 98A015-1, 98A016-1 en 98A017-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
98 MM03	98A001-2, 98A001-3, 98A003-2, 98A003-3, 98A004-2 en 98A004-3	0,5 – 1,5	NEN	Zand
98 MM04	98A002-2, 98A002-3, 98A002-4, 98A005-2 en 98A005-3	0,5 – 1,5	NEN	Zand
Perceel 100 (0,4 ha.)				
BGMM05	100B01-1, 100B02-1, 53B01-1, 59B01-1, 9601-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 101 (2,6 ha.)				
101 MM01	101A01-1, 101A02-1, 101A03-1, 101A04-1, 101A05-1 en 101A11-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
101 MM02	101A01-3, 101A02-3, 101A03-2, 101A03-4, 101A04-2 en 101A04-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 102 (2,0 ha.)				
102 MM01	102A02-1, 102A04-1, 102A05-1, 102A06-1, 102A07-1, 102A08-1 en	0,0 – 0,5	NEN	Zand

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
	102A09-1			
102 MM02	102A01-3, 102A01-4, 102A02-3, 102A02-4, 102A03-2 en 102A03-3	0,5 – 2,0	NEN	Zand
102 MM01 ¹⁾	102A02, 102A04, 102A05, 102A06, 102A07, 102A08 en 102A09	0,0 – 0,5	OCB en PCB	Zand
Perceel 103 (1,4 ha.)				
103 MM01	103A01, 103A02, 103A04, 103A05, 103A06 en 103A07	0,0 – 0,5	NEN	Zand
103 MM02	103A01-2, 103A01-3, 103A01-4, 103A02-2 en 103A02-3	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 109 (2,7 ha.)				
109 MM01	109A01-2, 109A01-3, 109A03-3	0,5 – 1,5	NEN	Zand
109 MM02	109A02-2, 109A02-3, 109A02-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
109 MM03	109A05-1, 109A06-1, 109A07-1, 109A08-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
109 MM04	109A03-1, 109A14-1, 109A12-1, 109A13-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
109 MM05	109A09-1, 109A10-1, 109A11-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 110 (5,6 ha.)				
110 MM01	110A08-1, 110A10-1, 110A17-1, 110A18-1, 110A24-1 en 110A25-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
110 MM02	110A07-1, 110A11-1, 110A12-1, 110A21-1, 110A22-1 en 110A29-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
110 MM03	110A05-1, 110A13-1, 110A14-1, 110A15-1, 110A27-1 en 110A28-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
110 MM04	110A01-2, 110A01-4, 110A04-2, 110A04-4, 110A06-2 en 110A06-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
110 MM05	110A02-2, 110A02-4, 110A05-2, 110A05-4, 110A07-2 en 110A07-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 111 (0,5 ha.)				
111A MM02	111A02-2, 111A02-3	0,5 – 1,5	NEN	Zand
Perceel 113 (1,1 ha.)				
113 MM01	113A01-1, 113A02-1, 113A03-1, 113A04-1, 113A05-1 en 113A06-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
113 MM02	110A01-2, 110A01-4, 110A02-2 en 110A02-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 114 (7,1 ha.)				
BG114-01	114A34-1, 114A22-1, 114A28-1, 114A13-1, 114A24-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
BG114-02	114A20, 114A15, 114A26, 114A30, 114A29	0,0 – 0,5	NEN	Zand
BG114-03	114A18-1, 114A19-1, 114A31-1, 114A32-1, 114A33-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
OG114-04	114A04-2, 114A02-3, 114A03-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
OG114-05	114A06-2, 114A05-4, 114A07-4	0,5 – 2,0	NEN	Zand
OG114-06	114A001-3, 114A12-3, 114A08-4	1,0 – 2,0	NEN	Zand
Perceel 321 (0,1 ha.) en perceel 322 (1,9 ha.)				
322 MM01	321A01-1, 322A03-1, 322A06-1, 322A08-1, 322A09-1 en 322A10-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
322 MM02	322A01-2, 322A02-2 en 322A03-2	0,0 – 0,5	NEN	Zand
321A01-1 ²⁾	321A01-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
322A03-1 ²⁾	322A03-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
322A06-1 ²⁾	322A06-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
322A08-1 ²⁾	322A08-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
322A09-1 ²⁾	322A09-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
322A10-1 ²⁾	322A10-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
Perceel 323 (4,9 ha.)				
323 MM01	323A01-1, 323A02-1, 323A06-1, 323A09-1, 323A11-1 en 323A16-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
323 MM02	323A07-1, 323A08-1, 323A13-1, 323A14-1, 323A15-1 en 323A17-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
323 MM03	323A05-1, 323A18-1, 323A20-1, 323A21-1, 323A22-1 en 323A25-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
323 MM04	323A01-2, 323A02-2 en 323A06-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
323 MM05	323A03-2, 323A07-2 en 323A08-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
323 MM06	323A04-2 en 323A05-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 325 (2,0 ha.)				
325 MM01	325A01-1, 325A02-1, 325A03-1, 325A05-1, 325A07-1 en 325A09-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
325 MM02	325A01-2, 325A02-2 en 325A03-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
325A01-2 ³⁾	325A01-2	0,5 – 1,0	MO	Zand
325A02-2 ³⁾	325A02-2	0,5 – 1,0	MO	Zand
325A03-2 ³⁾	325A03-2	0,5 – 1,0	MO	Zand
Perceel 326 (2,0 ha.)				
326 MM01	326A01-1, 326A02-1, 326A05-1, 326A07-1, 326A09-1 en 326A10-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
326 MM02	326A01-2, 326A02-2 en 326A03-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 327 (1,8 ha.)				
327A MM01	327A01-1, 327A02-1, 327A03-1, 327A04-1, 327A05-1, 327A06-1,	0,0 – 0,5	NEN	Zand
327A MM02	327A01-2, 327A02-2,	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 397 (0,5 ha.)				
397 MM01	197A01-1, 397A03-1, 397A04-1, 397A05-1, 397A07-1, 397A08-1,	0,0 – 0,5	NEN	Zand
397 MM02	397A01-2, 397A02-2, 397A03-2,	0,5 – 1,0	NEN	Zand
Perceel 440 (1,6 ha.)				
440 MM01	440A01-1, 440A02-1, 440A04-1, 440A07-1, 440A08-1 en 440A09-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
440 MM02	440A01-2, 440A02-2 en 440A03-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand
440A01-2 ⁴⁾	440A01-2	0,5 – 1,0	MO	Zand
440A02-2 ⁴⁾	440A02-2	0,5 – 1,0	MO	Zand
440A03-2 ⁴⁾	440A03-2	0,0 – 0,5	MO	Zand
Perceel 455 (5,8 ha.)				
455 MM01	455A01-1, 455A02-1, 455A05-1, 455A07-1, 455A08-1, 455A12-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
455 MM02	455A14-1, 455A17-1, 455A21-1, 455A23-1, 455A24-1, 455A27-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
455 MM03	455A01-2, 455A04-2, 455A08-2, 455A09-2	0,5 – 1,0	NEN	Zand

- 1) Mengmonster 102 MM01 is op basis van de analyseresultaten opnieuw geanalyseerd op OCB en PCB
- 2) Mengmonster 322MM01 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.
- 3) Mengmonster 325 MM02 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.
- 4) Mengmonster 440 MM02 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.
- 5) Mengmonster 37 MM01 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op zink.

Monster-code	Samengesteld uit grondmonsters uit de boringen	Monster traject in m - mv.	Analyse op	Opmerkingen
HBO tank (ondergronds)				
46 MM24	46A230-4 en 46A231-4	1,5 – 2,0	MO en VA	Zand
Diesel tank				
46 MM22	46A210-1, 46A211-1 en 46A212-1	0,0 – 0,6	MO en VA	Zand
46A210-1 ¹⁾	46A210-1	0,0 – 0,5	MO	Zand
46A211-1 ¹⁾	46A211-1	0,0 – 0,5	MO	Zand
46A212-1 ¹⁾	46A212-1	0,0 – 0,5	MO	Zand
Wasplaats				
46 MM23	46A220-1, 46A221-1 en 46A222-1	0,0 – 0,55	NEN	Zand
46A220-1 ²⁾	46A220-1	0,0 – 0,50	MO	Zand
46A221-1 ²⁾	46A221-1	0,0 – 0,5	MO	Zand
46A222-1 ³⁾	46A222-1	0,0 – 0,5	MO	Zand
Werkplaats				
46 MM21	46A200-1, 46A201-1, 46A202-1, 46A203-1, 46A204-1, 46A205-1 en 46A206-1	0,0 – 0,6	NEN	Zand
Overig erf				
46 MM25	46A240-1, 46A242-1, 46A249-1, 46A251-1, 46A252-1 en 46A256-1	0,0 – 0,5	NEN	Zand
46 MM26	46A243-2, 46A244-1, 46A246-1, 46A247-1, 46A253-2 en 46A255-1	0,0 – 0,8	NEN	Zand, puin en asfalt
46 MM27	46A240-2, 46A242-2 en 46A255-2	0,5 – 1,1	NEN	Zand
46 MM28	46A241-2, 46A243-3 en 46A253-3	0,5 – 1,3	NEN	Zand

MM = mengmonster

- 1) Mengmonster 46 MM22 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.
- 2) Mengmonster 46 MM23 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.

BIJLAG 6

Grond veldwaarnemingen en toetsing achtergrond- en interventiewaarden Wbb en bodemkwaliteitsklassen Besluit bodemkwaliteit

Tabel bijlage 6.1 grootschalig onverdacht

Geanalyseerde (meng)-monsters	[m -mv.]	Veldwaarneming	>AW	>T	>I	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse
Perceel 17 (5,7 ha.)						
17 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
17 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
17 MM03	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
17 MM04	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
17 MM05	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
17 MM06	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 18 (0,2 ha.)						
BGMM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 19 (3,1 ha.)						
19 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
19 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
19 MM03	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
19 MM04	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 20 (0,3 ha.)						
BGMM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 21 (1,1 ha.)						
BGMM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
OGMM02	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 22 (3,7 ha.)						
22 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
22 MM02	0,0 – 0,5	Zand	Cu	-	-	Achtergrondwaarde
22 MM03	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
22 MM04	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 28 (1,5 ha.)						
BGMM03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
OGMM04	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 29 (0,8 ha.)						
Al onderzocht in November 2008 door Econsultancy bv (kenmerk 06101760)						
Perceel 30 (5,1 ha.)						
Al onderzocht in November 2008 door Econsultancy bv (kenmerk 06101760)						
Perceel 31 (7,1 ha.)						
31 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
31 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
31 MM03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
31 MM04	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
31 MM05	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
31 MM06	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 36 (0,2 ha.)						
BGMM06	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde

Geanalyseerde (meng)- monsters	[m -mv.]	Veldwaar- neming	>AW	>T	>I	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse
Perceel 37 (0,9 ha.)						
37 MM01	0,0 – 0,5	Zand	Zn	-	-	Industrie
37 MM01-1	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
37 MM01-2	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
37 MM01-3	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
37 MM01-4	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
37 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 39 (1,6 ha.)						
39 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
39 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 40 (0,6 ha.)						
BGMM06	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 41 (0,4 ha.), perceel 42 (0,6 ha) en perceel 43A (0,2 ha)						
BG-41-42-43A	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
42A01-4	1,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 44A (0,7 ha.)						
44A MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
44A MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 44B (1,5 ha.)						
MM 44B01	0,0 – 0,5	Zand	Hg	-	-	Wonen (boven 2X AW)
MM 44B02	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 45 (0,5 ha.)						
BGMM06	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 46 (22,2 ha.)						
46 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM04	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM05	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM06	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM07	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM08	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM09	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM10	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM11	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM12	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM13	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM14	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM15	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM16	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM17	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM18	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM19	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM20	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 46B (5,5 ha.)						
MM 46B01	0,0 – 0,5	Zand	Hg	-	-	Industrie
MM 46B02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM 46B03	0,0 – 0,5	Zand	Cd en Hg	-	-	Wonen (boven 2X AW)
MM 46B04	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM 46B05	1,0 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde

Geanalyseerde (meng)- monsters	[m -mv.]	Veldwaar- neming	>AW	>T	>I	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse
MM 46B06	1,0 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 47 (1,0 ha.)						
47 MM01	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
47 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 50 (1,5 ha.) en Perceel 51 (0,7 ha.)						
50-51 MM01	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
50-51 MM02	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 52 (3,3 ha.)						
52 AMM01	0,0 – 0,5	Zand	Cr, Ni en Zn	-	-	Wonen (boven 2X AW)
52 AMM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
52 AMM03	1,0 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 53 (0,3 ha.)						
BGMM05	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 54A (1,3 ha.), Perceel 55 (0,4 ha.) en Perceel 56 (0,8 ha.)						
54-55-56 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
54-55-56 MM02	1,0 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 54B (3,8 ha.)						
BG5401	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG547002	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG5401	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG5402	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 58 (1,4 ha.)						
58 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
58 MM02	0,5 – 1,8	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 59 (0,2ha)						
BGMM05	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 60 t/m 66 (gezaamenlijk 1,8 ha.)						
60-66 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
60-66 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 70 (0,3 ha.)						
BG547002	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 74 (0,4 ha.)						
BG7403	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG7403	1,0 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 93 (4,8 ha.)						
93 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
93 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
93 MM03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
93 MM04	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
93 MM05	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
93 MM06	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 96 (0,3 ha.)						
BGMM05	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 97 (0,9 ha.)						
97 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
97 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 98 (3,3 ha.)						
98 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
98 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
98 MM03	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
98 MM04	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 100 (0,4 ha.)						

Geanalyseerde (meng)- monsters	[m -mv.]	Veldwaar- neming	>AW	>T	>I	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse
BGMM05	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 101 (2,6 ha.)						
101 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
101 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 102 (2,0 ha.)						
102 MM01	0,0 – 0,5	Zand	Drins (OCB)	-	-	Wonen (boven 2X AW)
102 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 103 (1,4 ha.)						
103 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
103 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 109 (2,7 ha.)						
109 MM01	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
109 MM02	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
109 MM03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
109 MM04	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
109 MM05	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 110 (5,6 ha.)						
110 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
110 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
110 MM03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
110 MM04	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
110 MM05	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 111 (0,5 ha.)						
111A MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
111A MM02	0,5 – 1,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 113 (1,1 ha.)						
113 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
113 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 114 (7,1 ha.)						
BG114-01	0,0 – 0,5	Zand	MO	-	-	Niet toepasbaar (boven industrie)
BG114-02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG114-03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG114-04	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG114-05	0,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG114-06	1,0 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 321 (0,1 ha.) en perceel 322 (1,9 ha.)						
322 MM01	0,0 – 0,5	Zand	MO	-	-	Achtergrondwaarde
322 MM02	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
321A01-1	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
322A03-1	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
322A06-1	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
322A08-1	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
322A09-1	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
322A10-1	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 323 (4,9 ha.)						
323 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
323 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
323 MM03	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
323 MM04	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
323 MM05	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
323 MM06	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde

Geanalyseerde (meng)- monsters	[m -mv.]	Veldwaar- neming	>AW	>T	>I	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse
Perceel 325 (2,0 ha.)						
325 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
325 MM02	0,5 – 1,0	Zand	MO	-	-	Niet toepasbaar (boven industrie)
325A01-2	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
325A02-2	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
325A03-2	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 326 (2,0 ha.)						
326 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
326 MM02	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 327 (1,8 ha.)						
327A MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
327A MM02	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 397 (0,5 ha.)						
397 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
397 MM02	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 440 (1,6 ha.)						
440 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
440 MM02	0,5 – 1,0	Zand	MO	-	-	Achtergrondwaarde
440A01-2 ⁴⁾	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
440A02-2 ⁴⁾	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
440A03-2 ⁴⁾	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Perceel 455 (5,8 ha.)						
455 MM01	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
455 MM02	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
455 MM03	0,5 – 1,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde

- 1) Mengmonster 102 MM01 is op basis van de analyseresultaten opnieuw geanalyseerd op OCB en PCB.
- 2) Mengmonster 322MM01 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.
- 3) Mengmonster 325 MM02 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.
- 4) Mengmonster 440 MM02 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.
- 5) Mengmonster 37 MM01 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op zink.

Tabel bijlage 6.2 verdacht en kleinschalig onverdacht

Geanalyseerde (meng)- monsters	[m -mv.]	Veldwaar- neming	>AW	>T	>I	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse
HBO tank (ondergronds)						
46 MM24	1,5 – 2,0	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Diesel tank						
46 MM22	0,0 – 0,6	Zand	MO	-	-	Niet toepasbaar (boven industrie)
46A210-1 ¹⁾	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46A211-1 ¹⁾	0,0 – 0,5	Zand	MO	-	-	Niet toepasbaar (boven industrie)
46A212-1 ¹⁾	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Wasplaats						
46 MM23	0,0 – 0,55	Zand	MO	-	-	Niet toepasbaar (boven industrie)
46A220-1 ²⁾	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46A221-1 ²⁾	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46A222-1 ³⁾	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Werkplaats						
46 MM21	0,0 – 0,6	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
Overig erf						
46 MM25	0,0 – 0,5	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM26	0,0 – 0,8	Zand, puin en asfalt	PAK	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM27	0,5 – 1,1	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
46 MM28	0,5 – 1,3	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde

MM = mengmonster

1)Mengmonster 46 MM22 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.

2) Mengmonster 46 MM23 is op basis van de analyseresultaten uitgesplitst en geanalyseerd op minerale olie.

Cu: Koper

Zn:

Zink

Hg:

Kwik

Cd: Cadmium

Cr:

Chroom

Ni:

Nikkel

MO: Minerale Olie

PAK

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

BIJLAG 7

Geanalyseerde grondwatermonsters

Tabel bijlage 7.3 grootschalig onverdacht

Peilbuis	Filter (m –mv.)	Analyse op
Perceel 17 (5,7 ha.)		
17A001	2,0 – 3,0	NEN
17A002	1,5 – 2,5	NEN
17A003	1,6 – 2,6	NEN
17A005	2,0 – 3,0	NEN
17A006	2,0 – 3,0	NEN
Perceel 19 (3,1 ha.)		
19A001	2,5 – 3,5	NEN
19A002	2,3 – 3,3	NEN
19A003	2,6 – 3,6	NEN
Perceel 21 (1,1 ha.)		
2101	2,7 – 3,7	NEN
Perceel 22 (3,7 ha.)		
22A001	2,7 – 3,7	NEN
22A002	2,5 – 3,5	NEN
22A003	2,7 – 3,7	NEN
22A004	2,5 – 3,5	NEN
Perceel 28 (1,5 ha.)		
2801-1-1	1,7 – 2,7	NEN
2802-1-2	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 31 (7,1 ha.)		
31A001	2,5 – 3,5	NEN
31A002	2,5 – 3,5	NEN
31A003	2,0 – 3,0	NEN
31A004	2,1 – 3,1	NEN
31A005	2,0 – 2,5	NEN
31A006	2,0 – 3,0	NEN
31A007	2,5 – 3,5	NEN
31A008	2,0 – 3,0	NEN
Perceel 37 (0,9 ha.)		
37A001	2,5 – 3,5	NEN
Perceel 39 (1,6 ha.)		
39A001	2,7 – 3,7	NEN
39A002	2,8 – 3,8	NEN
Perceel 40 (0,6 ha.)		
4001-1-1	3,0 – 4,0	NEN
Perceel 42 (0,6 ha.)		
42A01	3,0 – 4,0	NEN
Perceel 44A (0,7 ha.)		
44A001	2,7 – 3,7	NEN
Perceel 44B (1,5 ha.)		
44B001	2,0 – 3,0	NEN
44B002	2,3 – 3,3	NEN

Perceel 46A (22,1 ha.)		
46A001	2,5 – 3,5	NEN
46A002	2,2 – 3,2	NEN
46A003	2,0 – 3,0	NEN
46A004	2,5 – 3,5	NEN
46A005	2,1 – 3,1	NEN
46A006	2,0 – 3,0	NEN
46A007	2,5 – 3,5	NEN
46A008	2,5 – 3,5	NEN
46A009	2,5 – 3,5	NEN
46A010	2,9 – 3,9	NEN
46A011	2,5 – 3,5	NEN
46A012	2,5 – 3,5	NEN
46A013	2,0 – 3,0	NEN
46A014	1,8 – 2,8	NEN
46A015	2,3 – 3,3	NEN
46A016	2,5 – 3,5	NEN
46A017	3,5 – 4,5	NEN
46A018	2,7 – 3,7	NEN
46A019	2,5 – 3,5	NEN
46A020	2,7 – 3,7	NEN
46A021	2,2 – 3,2	NEN
46A022	2,5 – 3,5	NEN
Perceel 46B (5,5 ha.)		
46A001	2,0 – 3,0	NEN
46A003	2,0 – 3,0	NEN
46A004	2,1 – 3,1	NEN
46A005	2,5 – 3,5	NEN
Perceel 47A (1,0 ha.)		
47A001	2,0 – 3,0	NEN
Perceel 50 (1,5 ha.) en Perceel 51 (0,7 ha.)		
50A001	2,0 – 3,0	NEN
50A002	2,0 – 3,0	NEN
51A001	2,0 – 3,0	NEN
Perceel 52 (3,3 ha.)		
52A001	1,3 – 2,3	NEN
52A002	1,5 – 2,5	NEN
52A003	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 54A (1,3ha.), Perceel 55 (0,4 ha.) en Perceel 56 (0,8 ha.)		
54A001	1,8 – 2,8	NEN
55A001	2,1 – 3,1	NEN
56A001	1,9 – 2,9	NEN
Perceel 54B (3,8 ha.)		
54B001	1,7 – 2,7	NEN
54B002	3,5 – 4,5	NEN
54B003	2,3 – 3,3	NEN
54B004	1,7 – 2,7	NEN
Perceel 55 (0,4 ha.)		
55A001	1,8 – 2,8	NEN
Perceel 56 (0,8 ha.)		
56A001	1,9 – 2,9	NEN
Perceel 58 (1,4 ha.)		
58A001	1,7 – 2,7	NEN
Perceel 66 (0,7 ha.)		
66A001	2,0 – 3,0	NEN

Perceel 74 (0,4 ha.)		
74A02	1,7 – 2,7	NEN
Perceel 93 (4,8 ha.)		
93A01	4,0 – 5,0	NEN
93A02	4,5 – 5,5	NEN
93A03	4,2 – 5,2	NEN
93A04	2,0 – 3,0	NEN
93A05	3,3 – 4,3	NEN
Perceel 97 (0,9 ha.)		
97A001	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 98 (3,3 ha.)		
98A001	1,5 – 2,5	NEN
98A002	1,5 – 2,5	NEN
98A003	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 101 (2,6 ha.)		
101A01	2,3 – 3,3	NEN
101A02	2,5 – 3,5	NEN
Perceel 102 (2,0 ha.)		
102A01	1,5 – 2,5	NEN
102A02	1,2 – 2,2	NEN
Perceel 103 (1,4 ha.)		
103A01	2,0 – 3,0	NEN
Perceel 109 (2,7 ha.)		
109A01	1,2 – 2,2	NEN
109A02	2,0 – 3,0	NEN
109A03	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 110 (5,6 ha.)		
110A01	1,8 – 2,8	NEN
110A02	1,5 – 2,5	NEN
110A03	1,6 – 2,6	NEN
110A04	1,6 – 2,6	NEN
Perceel 111 (0,5 ha.)		
111A02	2,5 – 3,5	NEN
Perceel 113 (1,1 ha.)		
113A01	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 114 (7,1 ha.)		
114A01	1,5 – 2,0	NEN
114A02	1,6 – 2,6	NEN
114A03	3,5 – 4,5	NEN
114A04	3,5 – 4,5	NEN
114A05	2,5 – 3,5	NEN
114A06	2,6 – 3,6	NEN
114A07	2,6 – 3,6	NEN
114A08	2,0 – 3,0	NEN
Perceel 322 (2,0 ha.)		
322A01	4,0 – 5,0	NEN
322A02	2,5 – 3,5	NEN
Perceel 323 (4,9 ha.)		
323A01	1,5 – 2,5	NEN
323A02	2,5 – 3,5	NEN
323A03	2,7 – 3,7	NEN
323A04	1,7 – 2,7	NEN
323A05	2,5 – 3,5	NEN

Perceel 325 (2,0 ha.)		
325A01	4,0 – 5,0	NEN
325A02	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 326 (2,0 ha.)		
326A01	4,0 – 5,0	NEN
326A02	3,2 – 4,2	NEN
Perceel 327 (1,8 ha.)		
327A02	2,7 – 3,7	NEN
Perceel 397 (0,5 ha.)		
397A01	2,5 – 3,5	NEN
397A02	2,7 – 3,7	NEN
Perceel 440 (1,6 ha.)		
440A01	1,5 – 2,5	NEN
440A02	1,5 – 2,5	NEN
Perceel 455 (5,8 ha.)		
455A01	1,7 – 2,7	NEN
455A02	1,6 – 2,6	NEN
455A03	1,7 – 2,7	NEN
455A04	1,6 – 2,6	NEN
455A05	1,6 – 2,6	NEN
455A06	1,6 – 2,6	NEN

Tabel bijlage 7.4 verdacht

Peilbuis	Filter (m –mv.)	Analyse op
Rozendaal 6a HBO tank (ondergronds)		
46A230	1,5 – 3,5	MO en VA
Rozendaal 6a Diesel tank		
46A210	1,8 – 2,8	MO en VA
Rozendaal 6a Wasplaats		
46A220	1,0 – 3,0	NEN
Rozendaal 6a Werkplaats		
46A200	1,8 – 2,8	NEN

BIJLAG 8

Grondwater veldmetingen en toetsing achtergrond- en interventiewaarden Wbb

Peilbuis	Filter (m –mv.)	Veldwaarnemingen			Resultaten		
		GWS (m –mv.)	pH	EC μS/cm	>S	>T	>I
Perceel 17 (5,7 ha.)							
17A001	2,0 – 3,0	1,30	5,96	1578	Zn	-	-
17A002	1,5 – 2,5	1,10	5,18	1170	Cr, Cu en Zn	-	-
17A003	1,6 – 2,6	1,10	5,39	861	Cr	-	-
17A005	2,0 – 3,0	1,20	4,57	907	Cr	-	-
17A006	2,0 – 3,0	1,30	5,89	80	Cu	-	-
Perceel 19 (3,1 ha.)							
19A001	2,5 – 3,5	1,88	4,76	566	Cd	-	-
19A002	2,3 – 3,3	1,83	4,69	457	Cr en Zn	-	-
19A003	2,6 – 3,6	1,72	4,59	570	Cd, Cr en Cu	-	-
Perceel 21 (1,1 ha.)							
21-01	2,7 – 3,7	2,00	4,10	1364	Cr, Cu, Zn en xylene(n) (som)	Ni	Cd
Perceel 22 (3,7 ha.)							
22A001	2,7 – 3,7	1,63	4,43	722	Cd, Cr, Cu, Ni en Zn	-	-
22A002	2,5 – 3,5	1,60	4,62	871	Cd, Cr en Zn	Ni	-
22A003	2,7 – 3,7	1,74	4,35	1504	Cd, Cr en Zn	-	-
22A004	2,5 – 3,5	2,63	4,22	1359	Cd, Cr en Zn	Ni	-
Perceel 28 (1,5 ha.)							
28-01	1,7 – 2,7	1,30	5,15	304	Cr en xylene(n) (som)	-	-
28-02	1,5 – 2,5	0,90	5,15	264	Cr, Benzeen, xylene(n) (som)	-	-
Perceel 31 (7,1 ha.)							
31A001	2,5 – 3,5	1,75	5,14	1867	-	-	-
31A002	2,5 – 3,5	1,78	4,27	1502	Cd, Cr en Cu	-	-
31A003	2,0 – 3,0	1,65	4,67	1550	Cr, Cu en Zn	Ni	Cd (10)
31A004	2,1 – 3,1	1,53	4,31	2009	Cd, Cr en Zn	-	-

Peilbuis	Filter (m –mv.)	Veldwaarnemingen			Resultaten		
		GWS (m –mv.)	pH	EC μS/cm	>S	>T	>I
31A005	2,0 – 3,0	1,56	4,51	1527	Cd, Cr en Ni	-	-
31A006	2,0 – 3,0	1,53	4,38	1460	Cd en Cr	-	-
31A007	2,5 – 3,5	1,72	4,18	1668	Cd, Cr, Cu, en Zn	-	-
31A008	2,0 – 3,0	1,58	4,11	1339	Cd, Cr en Cu	-	-
Perceel 37 (0,9 ha.)							
37A001	2,5 – 3,5	1,70	3,62	150	Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, en PCE	-	-
Perceel 39 (1,6 ha.)							
39A001	2,7 – 3,7	2,00	6,21	597	-	-	-
39A002	2,8 – 3,8	1,93	5,38	921	-	-	-
Perceel 40 (0,6 ha.)							
40-01	3,0 – 4,0	2,35	4,64	972	Cd, Zn en xylenen (som)	-	-
Perceel 42 (0,6 ha.)							
42A01	3,0 – 4,0	2,20	4,08	1163	Zn en xylenen (som)	Cd	-
Perceel 44A (0,7 ha.)							
44A001	2,7 – 3,7	1,95	3,99	663	Cd en PCE	-	-
Perceel 44B (1,5 ha.)							
44B001	2,0 – 3,0	1,40	3,91	589	Cd, Cr, Cu en PCE	-	-
44B002	2,3 – 3,3	2,10	4,14	989	Cd, Cr, Zn en PCE	-	-
Perceel 46A (22,1 ha.)							
46A001	2,5 – 3,5	1,84	4,67	1120	Cd, Cr, Ni en Zn	-	-
46A002	2,2 – 3,2	1,60	5,10	762	Cd en Ni	-	-
46A003	2,0 – 3,0	1,60	4,83	737	Cr, Cu en Ni	-	-
46A004	2,5 – 3,5	1,85	5,63	1160	Cd	Ni	-
46A005	2,1 – 3,1	1,82	5,57	720	Ni en Zn	-	-
46A006	2,0 – 3,0	1,75	5,25	632	Cd, Cr en Zn	Ni	-
46A007	2,5 – 3,5	1,90	6,95	1194	-	-	-
46A008	2,5 – 3,5	2,20	4,40	1009	Cd	-	-
46A009	2,5 – 3,5	1,73	4,54	606	Cd en Cr	-	-
46A010	2,9 – 3,9	1,70	4,67	660	Cd en Zn	Ni	-
46A011	2,5 – 3,5	1,95	4,27	537	Cd, Ni en Zn	-	-
46A012	2,5 – 3,5	1,43	4,38	583	Cd en Cr	Ni	-
46A013	2,0 – 3,0	0,97	4,94	495	-	-	-
46A014	1,8 – 2,8	1,05	5,89	604	-	-	-
46A015	2,3 – 3,3	1,65	4,63	368	Cr	-	-

Peilbuis	Filter (m –mv.)	Veldwaarnemingen			Resultaten		
		GWS (m –mv.)	pH	EC μS/cm	>S	>T	>I
46A016	2,5 – 3,5	1,74	4,59	590	Cd en Cu	-	-
46A017	3,5 – 4,5	2,38	4,45	702	Cd, Ni en Zn	-	-
46A018	2,7 – 3,7	1,98	4,27	910	Cd, Cr en Zn	-	-
46A019	2,5 – 3,5	2,23	5,19	467	Cd en Cr	-	-
46A020	2,7 – 3,7	1,97	4,57	533	Cd	-	-
46A021	2,2 – 3,2	1,49	6,54	403	Cr	-	-
46A022	2,5 – 3,5	1,58	7,07	680	-	-	-
Perceel 46B (5,5 ha.)							
46B001	2,0 – 3,0	1,30	3,91	902	Cr en PCE	Cu	-
46B003	2,0 – 3,0	1,42	3,97	630	Cr en PCE	-	-
46B004	2,1 – 3,1	1,73	5,62	934	PCE	-	-
46B005	2,5 – 3,5	2,05	4,06	860	Cr en PCE	-	-
Perceel 47A (1,0 ha.)							
47A001	2,0 – 3,0	1,30	5,37	545	Cr en Ni	-	-
Perceel 50 (1,4 ha.)							
50A001	2,0 – 3,0	1,05	4,14	490	Cr en Cu	-	-
50A002	2,0 – 3,0	1,14	5,50	990	Cr en Cu	-	-
Perceel 51 (0,7 ha.)							
51A001	2,0 – 3,0	1,32	3,58	960	Cr	-	-
Perceel 52 (3,3 ha.)							
52A001	1,3 – 2,3	0,60	5,64	669	Cd, Cr en Cu	-	-
52A002	1,5 – 2,5	0,80	5,82	417	Cr	-	-
52A003	1,5 – 2,5	0,95	5,63	516	Cr	-	-
Perceel 54A (1,3 ha.)							
54A001	1,8 – 2,8	1,25	5,54	470	Cr	-	-
Perceel 54B (3,8 ha.)							
54B01	1,7 – 2,7	1,30	4,86	246	Cr, Cu en xylenen (som)	-	-
54B02	3,5 – 4,5	3,15	4,35	850	Cd, Zn en xylenen (som)	-	-
54B03	2,3 – 3,3	2,10	5,69	326	Hg en xylenen (som)	-	-
54B04	1,7 – 2,7	1,50	6,27	455	Cr en xylenen (som)	-	-
Perceel 55 (0,4 ha.)							
55A001	2,1 – 3,1	1,50	3,41	480	Cr, Cu en Ni	Zn	Cd (8,7)
Perceel 56 (0,8 ha.)							
56A001	1,9 – 2,9	1,55	4,45	540	Cr	-	-
Perceel 58 (1,4 ha.)							
58A001	1,7 – 2,7	1,21	5,56	343	Cr	-	-
Perceel 66 (0,7 ha.)							

Peilbuis	Filter (m –mv.)	Veldwaarnemingen			Resultaten		
		GWS (m –mv.)	pH	EC μS/cm	>S	>T	>I
66A01	2,0 – 3,0	1,70	3,62	150	Zn en PCE	Cd	-
Perceel 74 (0,4 ha.)							
74A02	1,7 – 2,7	1,30	6,15	449	xylenen (som)	-	-
Perceel 93 (4,8 ha.)							
93A01	4,0 – 5,0	3,85	4,13	462	-	-	-
93A02	4,5 – 5,5	4,65	4,9	726	Cd en Zn	Ni	-
93A03	4,2 – 5,2	3,65	4,12	998	Cd en Zn	-	-
93A04	2,0 – 3,0	0,6	4,98	401	Cr en Zn	-	-
93A05	3,3 – 4,3	3,35	4,50	277	-	-	-
Perceel 97 (0,9 ha.)							
97A001	1,5 – 2,5	1,20	6,88	541	Cr, Cu en PCE	-	-
Perceel 98 (3,3 ha.)							
98A001	1,5 – 2,5	0,96	5,68	650	-	-	-
98A002	1,5 – 2,5	0,90	4,52	470	Cr en Cu	-	-
98A003	1,5 – 2,5	0,80	5,88	610	Cd	-	-
Perceel 101 (2,6 ha.)							
101A01	2,3 – 3,3	1,40	4,68	264	Cr, Cu en PCE	-	-
101A02	2,5 – 3,5	1,58	5,41	289	Cr, Ni en PCE	-	-
Perceel 102 (2,0 ha.)							
102A01	1,5 – 2,5	0,90	5,48	700	Cr	-	-
102A02	1,2 – 2,2	1,00	6,08	1110	Cr	-	-
Perceel 103 (1,4 ha.)							
103A01	2,0 – 3,0	1,10	4,33	590	Cd en Cr	-	-
Perceel 109 (2,7 ha.)							
109A01	1,2 – 2,2	1,00	3,81	968	Cr	-	Cd, Ni en Zn
109A02	2,0 – 3,0	1,60	4,46	546	Cd en Zn	-	-
109A03	1,5 – 2,5	1,20	5,46	527	Cd, Cr, Ni, Zn	-	-
Perceel 110 (5,6 ha.)							
110A01	1,8 – 2,8	1,33	4,34	399	Cu en PCE	-	-
110A02	1,5 – 2,5	1,35	5,30	268	PCE	-	-
110A03	1,6 – 2,6	1,23	4,20	1087	Cr, Cu en PCE	-	-
110A04	1,6 – 2,6	1,30	4,51	1341	PCE	-	-
Perceel 111 (0,5 ha.)							
111A02	2,5 – 3,5	1,20	4,82	428	Cd, Ni	-	-
Perceel 113 (1,1 ha.)							
113A01	1,5 – 2,5	1,23	4,85	959	Cr, PCE	Cu	
Perceel 114 (7,1 ha.)							
114A01	1,5 – 2,5	1,40	6,43	529	Cr, Cu en xylenen (som)	-	-
114A02	1,6 – 2,6	1,50	4,50	674	xylenen (som)	-	-

Peilbuis	Filter (m –mv.)	Veldwaarnemingen			Resultaten		
		GWS (m –mv.)	pH	EC μS/cm	>S	>T	>I
114A03	3,5 – 4,5	2,80	4,04	1060	Cd, Zn en xylenen (som)	-	-
114A04	3,5 – 4,5	3,00	4,04	1238	Cr, Cu, Zn en xylenen (som)	-	-
114A05	2,5 – 3,5	2,80	4,63	822	Cd, Ni, Zn en xylenen (som)	-	-
114A06	2,6 – 3,6	2,00	4,64	603	Cd, Zn en xylenen (som)	-	-
114A07	2,6 – 3,6	1,95	5,06	765	Cr en xylenen (som)	-	-
114A08	2,0 – 3,0	1,90	5,17	627	Cr en xylenen (som)	-	-
Perceel 322 (1,9 ha.)							
322A01	4,0 – 5,0	3,60	3,82	776	Cu, Ni en Zn	Cd	-
322A02	2,5 – 3,5	1,80	6,16	357	-	-	-
Perceel 323 (4,9 ha.)							
323A01	1,5 – 2,5	0,95	5,22	350	Cr	-	-
323A02	2,5 – 3,5	1,65	4,96	102	-	-	-
323A03	2,7 – 3,7	2,20	4,82	620	Cd, en Zn	-	-
323A04	1,7 – 2,7	0,65	4,78	271	-	-	-
323A05	2,5 – 3,5	1,45	4,87	246	Cr en Cu	-	-
Perceel 325 (2,0 ha.)							
325A01	4,0 – 5,0	3,65	4,35	353	Cd	-	-
325A02	1,5 – 2,5	1,00	6,25	949	Cd	-	-
Perceel 326 (2,0 ha.)							
326A01	4,0 – 5,0	3,90	4,44	652	-	-	-
326A02	3,2 – 4,2	3,05	4,3	761	Cd	-	-
Perceel 327 (1,8 ha.)							
327A02	2,7 – 3,7	4,10	6,29	548	Cd, Ni en Zn	-	-
Perceel 397 (0,5 ha.)							
397A01	2,5 – 3,5	1,80	4,61	510	Cd	-	-
397A02	2,7 – 3,7	2,30	4,45	884	Cd en Zn	-	-
Perceel 440 (1,6 ha.)							
440A01	1,5 – 2,5	1,00	5,6	224	Cu	-	-
440A02	1,5 – 2,5	1,05	5,09	114	-	-	-
Perceel 455 (5,8 ha.)							
455A01	1,7 – 2,7	0,75	6,50	450	-	-	-
455A02	1,6 – 2,6	0,90	6,40	380	-	-	-
455A03	1,7 – 2,7	0,92	6,40	370	-	-	-
455A04	1,6 – 2,6	0,93	4,30	584	Cd, Cr, Cu, Zn	-	-
455A05	1,6 – 2,6	0,91	5,50	363	Cr	-	-

Peilbuis	Filter (m – mv.)	Veldwaarnemingen			Resultaten		
		GWS (m – mv.)	pH	EC μS/cm	>S	>T	>I
455A06	1,6 – 2,6	0,70	5,10	204	Cr en Cu	-	-

Peilbuis	Filter (m – mv.)	Veldwaarnemingen			Resultaten		
		GWS (m – mv.)	pH	EC μS/cm	>S	>T	>I
Rozendaal 6a HBO tank ondergronds							
46A230	1,5 – 3,5	2,58	4,40	369	-	-	-
Rozendaal 6a Diesel tank							
46A210	1,8 – 3,8	3,22	5,75	389	-	-	-
Rozendaal 6a Wasplaats							
46A220	1,0 – 3,0	1,76	5,73	904	Cr	-	-
Rozendaal 6a Werkplaats							
46A200	1,8 – 2,8	2,86	4,53	301	Cd	-	-

bp bovenkant peilbuis

GWS grondwaterstand (m - maaiveld) pH: zuurgraad; EC: geleidingsvermogen

>S gehalte boven de streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

>T gehalte boven de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde

>I gehalte boven de interventiewaarde

VA: vluchtige Aromaten

Cu: Koper Cd: Cadmium Cr: Chroom

Zn: Zink Ni: Nikkel PCE: Tetrachlooretheen

BIJLAG 9

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Wet bodembescherming

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de bijlage 1 van de (per 1 oktober 2008) gewijzigde circulaire bodemsanering 2006.

Voor een deel van het toetsingskader (met name voor grond) verwijst de circulaire naar de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) en de wijziging hierop van 6 juni 2008. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven. De toetswaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecotoxicologische uitgangspunten (RIVM studies) en beleidsmatige overwegingen (NOBO rapport).

- Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

- Streefwaarden grondwater (S)

De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.

- Achtergrondwaarden grond (AW)

De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

- Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))

De tussenwaarde is een grens die aan geeft dat er een nader onderzoek noodzakelijk is.

- Maximale waarde voor wonen (mwW)

Grond die aan de mwW voldoet is blijvend geschikt voor de bodemfuncties: wonen met tuin, plaats waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden.

- Maximale waarde voor industrie (mwI)

Grond die aan de mwI voldoet is blijvend geschikt voor de bodemfuncties: overig groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.

De genoemde toetswaarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype.

De toetswaarden worden op basis van het percentages organische stof en lutum berekend. Naast het generieke (landelijke) toetsingskader is er ook beleidsruimte voor lokale maximale waarden.

BIJLAG 10

Geanalyseerde waterbodemmonsters

Monster- code	Samengesteld uit waterbodemmonsters uit de steken	Monster traject in m -mv.	Analyse op	Opmerkingen
Groen 2 (0,13 ha.) en Roze 2 (0,04 ha.)				
WbGn2Ro2sloot01	GN210, GN211, GN212, GN213, RO210	0,3 – 0,7	St. Wb + OCB's	Zand
Groen 3 (0,41 ha.)				
WbGn3sloot01	GN310, GN312, GN314, GN316, GN318, GN320	0,3 – 0,5	St. Wb + OCB's	Zand
Roze 3 (0,20 ha.)				
WbRo3plas01	RO310, RO311, RO312	0,7 – 0,9	St. Wb + OCB's	Zand
WbRo3plas02	RO313, RO314, RO315	0,7 – 0,9	St. Wb + OCB's	Zand
WbRo3plas03	RO316, RO317, RO318	0,7 – 0,9	St. Wb + OCB's	Zand
Oranje 1 (0,17 ha.) en Geel 1 (0,16 ha.)				
WbOr1Ge1sloot01	GL110, GL112, OR110, OR112, OR114	0,3 – 0,6	St. Wb + OCB's	Zand
Oranje 2 (0,34 ha.)				
WbOr2beek01	OR210, OR211, OR212	1,0 – 1,2	St. Wb + OCB's	Zand
WbOr2beek02	OR213, OR214, OR215	1,0 – 1,2	St. Wb + OCB's	Zand
WbOr2beek03	OR216, OR217, OR218	1,0 – 1,2	St. Wb + OCB's	Zand
Geel 2 (0,23 ha.)				
WbGe2sloot01	GL210, GL211, GL212, GL213, GL214, GL215, GL216	0,5 – 0,7	St. Wb + OCB's	Zand

BIJLAG 11

Toetsing waterbodembodem

Geanalyseerde meng-monster	[m - mv.]	Veldwaar- neming	>AW	>A	>B	Voldoet aan bodempkwaliteitsklas se
Groen 2 (0,13 ha.) en Roze 2 (0,04 ha.)						
WbGn2Ro2 sloot01	0,3 – 0,7	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
Groen 3 (0,41 ha.)						
WbGn3sloot01	0,3 – 0,5	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
Roze 3 (0,20 ha.)						
WbRo3plas01	0,7 – 0,9	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
WbRo3plas02	0,7 – 0,9	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
WbRo3plas03	0,7 – 0,9	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
Oranje 1 (0,17 ha.) en Geel 1 (0,16 ha.)						
WbOr1Ge1sloot01	0,3 – 0,6	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
Oranje 2 (0,34 ha.)						
WbOr2beek01	1,0 – 1,2	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
WbOr2beek02	1,0 – 1,2	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
WbOr2beek03	1,0 – 1,2	Zand (geen slib)	-	-	-	Achtergrondwaarde
Geel 2 (0,23 ha.)						
WbGe2sloot01	0,5 – 0,7	Zand (geen slib)	Drins (som), Dieldrin	-	-	Achtergrondwaarde

BIJLAG 12

Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassing in oppervlaktewater

Voor toepassing van grond en baggerspecie (op of in de landbodem en in oppervlaktewater en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater) kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid of het overgangsbeleid. Toetsing van de milieuhygiënische kwaliteit van onderhavige waterbodem heeft plaatsgevonden aan de normering van het generieke kader voor toepassing in oppervlaktewater.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale waterkwaliteitsbeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

In het generieke toetsingskader wordt de bodem onder oppervlaktewater wordt uitgedrukt in “voldoet aan de achtergrondwaarden” of kwaliteitsklasse A of B:

- **Achtergrondwaarden.** Een partij grond of baggerspecie is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast:
De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- **Kwaliteitsklasse A.** Er is sprake van kwaliteitsklasse A indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
- **Kwaliteitsklasse B.** Er is sprake van kwaliteitsklasse B indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

BIJLAG 13 Toetsingen

BIJLAG 14 Locatie tekening met situering boringen en peilbuizen