

**Verkennend bodem- en
asbestonderzoek Boskantseweg
43-45 te Sint-Oedenrode**

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode

Opdrachtgever : Lidl Nederland GmbH
Postbus 10172
6000 GD WEERT

Projectnummer : 20120052-035

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 4 juni 2014

Opgesteld door : ing. J. Reurich

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : ir. W.J.T. Hofstede

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	04/06/14	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode	JR 	CB 

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
Samenvatting

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van Lidl Nederland GmbH heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode.

De locatie betreft een winkel met parkeergelegenheid en heeft een oppervlakte van 8.417 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop en toekomstige bouwactiviteiten op de locatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen aankoop en toekomstige bouwactiviteiten op de locatie.

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Het historisch gebruik van de locatie en de hieruit afgeleide onderzoekstrategie is overeenkomstig het in 2003 verrichte verkennend bodemonderzoek dat op de locatie is uitgevoerd door Oranjewoud. Sinds het uitvoeren van het voorgaande onderzoek zijn er geen wijzigingen op de onderzoekslocatie geweest. In overleg met de opdrachtgever is wel aanvullend hierop een verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd. Op basis van de achterhaalde informatie zijn de volgende hypothesen gesteld:

Tabel: Hypothesen op basis van het vooronderzoek

Deellocatie	Activiteit	Verdacht ten aanzien van	Strategie
Onderzoek NEN5740 (verkennend bodemonderzoek)			
1	Gehele planlocatie 8.417 m ²	Onverdacht	ONV
2 (A-D)	Inpandige opslagruimten# waaronder bestrijdings- en ontvettingsmiddelen, totaal ca. 125 m ²	Metalen, olie, PAK, PCB (grond) en vluchtige aromaten en VOCL's (grondwater)	VEP
3	Opslag gecreosoteerde palen Ca. 25 m ²	PAK en minerale olie in grond en minerale olie in grondwater	VEP
4	Voormalig tankstation (gesaneerd) Ca. 750 m ²	Minerale olie in grond + grondwater	VEP
Onderzoek NEN5707 (asbest in bodem)			
5	Gehele planlocatie 8.417 m ²	Onverdacht	ONV

Gezien de beperkte omvang van deze locaties, de aanwezige betonvloer, het jaartal en de opgeslagen Productgroepen (detailhandel voor particulier gebruik) wordt verwacht dat de kans dat hier sinds voorgaand onderzoek een bodemverontreiniging is opgetreden verwaarloosbaar geacht. Om deze reden zijn de deellocaties geclusterd tot één onderzoekslocatie waarbij de kanttekening wordt geplaatst dat de deellocaties 2B, 2C en 2D nauwelijks als bodembedreigend worden gezien.

Strategieën

ONV: Onverdachte locatie;

VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen, asbest inspectiegaten en peilbuizen is op 8 en 16 mei 2014 door de heren C.A.P. Snoeren en S. van Dongen uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001 en 2018. In verband met een betonverharding zijn een aantal betonboringen verricht. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 16 mei 2014 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heer C.A.P. Snoeren is een ervaren geregistreerde veldmedewerker. De heer S. van Dongen is een veldmedewerker in opleiding.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium. De asbestmonster zijn ingezet voor asbestidentificatie bij RPS laboratorium. Dit laboratorium is door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium voor de uitgevoerde analyses.

In de grond zijn op enkele plaatsen bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. Tevens is (zeer) plaatselijk een puinlaag op de locatie direct onder de klinkerverharding aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar, zijn er bij de inspectie op asbest geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- *Resultaten deellootatie 1 (Gehele planlocatie)*
Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater is de som xylenen licht verhoogd aangetoond. Plaatselijk is lood of barium licht verhoogd aangetoond. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet. De aanwezige puinlaag voldoet indicatief aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstof.
- *Resultaten deellootatie 2 (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)*
In de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met xylenen. Hoewel het aannemelijk is dat nikkel een regionaal voorkomende verhoogde achtergrondwaarde betreft dient dit formeel bij gemeente en/of de omgevingsdienst te worden nagegaan of dit bevestigd kan worden. Op de onderzoeklocatie zijn in ieder geval geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen. De inpandige opslagruimten bestrijdings- en ontvettingsmiddelen hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.
- *Resultaten deellootatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)*
In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium, nikkel en xylenen de streefwaarden. De opslag van gecreosoteerde palen heeft niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.
- *Resultaten deellootatie 4 (Voormalig tankstation)*
In de ondergrond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde gehalte aan xylenen aangetoond. Het voormalige tankstation heeft niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.
- *Deellootatie 5 (gehele planlocatie asbest)*
Ter plaatse van het onverdacht overige terrein zijn bij de inspectie van de gegraven inspectiegaten geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analytische bevestiging blijkt dat in het mengmonster van de fijne fractie (grond en grond met meer dan 20% puin) eveneens geen asbesthoudend materiaal is aangetoond.
- *Eindconclusie*
De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek komen overeen met de resultaten van het in 2003 op de locatie uitgevoerde verkennend onderzoek en geven geen aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's de aanwezige verontreinigingen. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Algemeen en bronvermelding	6
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	7
2.2.1 Onderzoekslocatie	7
2.2.2 Omgeving	8
2.3 Historische gegevens	8
2.3.1 Onderzoekslocatie	8
2.3.2 Omgeving	8
2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek	8
2.4 Toekomstig gebruik	9
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.6 Financieel juridische informatie	9
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothesen	10
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.1 Kwalibo vereisten	11
3.2 Opzet en uitvoering	11
3.3 Laboratoriumonderzoek, normering en methode voor asbest	13
3.4 Maaiveldinspectie	13
3.5 Resultaten veldonderzoek	13
3.6 Monsterselectie en chemische analyses	14
3.7 Monsterselectie en analyses asbest	15
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK	16
4.1 Toetsingskader	16
4.2 Toetsing analyseresultaten	16
4.2.1 Analyseresultaten	16
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	17
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	18
4.2.4 Resultaten fundatiemateriaal	18
4.3 Bespreking van de resultaten	19
4.3.1 Resultaten deellocatie 1 (Gehele planlocatie)	19
4.3.2 Resultaten deellocatie 2A (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)	19
4.3.3 Resultaten deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)	20
4.3.4 Resultaten deellocatie 4 (Voormalig tankstation)	20
4.3.5 Toetsing van de hypothese	20
5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	21
5.1 Toetsingskader	21

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 3

5.2	Toetsing resultaten maaiveld	21
5.3	Toetsing resultaten actuele contactzone (en ondergrond)	21
5.3.1	Analyse grove fractie	21
5.3.2	Analyse analysemonsters fijne fractie	22
5.3.3	Analyse respirabele fractie	22
5.3.4	Bepaling concentratie asbest in bodem	22
5.4	Verontreinigingssituatie	22
5.5	Toetsing onderzoekshypothesen en homogeniteit	23
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
7	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	26

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 4

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Relevante informatie vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Lidl Nederland GmbH heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode.

De locatie betreft een winkel met parkeergelegenheid en heeft een oppervlakte van 8.417 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop en toekomstige bouwactiviteiten op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen aankoop en toekomstige bouwactiviteiten op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009) en de maaiveldinspectie en onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd volgens NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie chemische analyses (hoofdstuk 4);
- Resultaten en interpretatie asbest (hoofdstuk 5);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening waarop de voorgenomen aankoop en toekomstige bouwactiviteiten betrekking hebben. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Bij de opdrachtgever was van de locatie een eerder bodemonderzoek bekend. Uit de navraag bij de gemeente Sint-Oedenrode zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen. Voor de historische gegevens is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van het reeds beschikbare onderzoek.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik Eerder bodemonderzoek Verwachting niet gesprongen explosieven Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	+ + + + - -
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	- - - - - + -
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+ -
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten Verwachting t.a.v. asbest	- -
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ + + - - - -
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

BOOT : Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks;

GHG/GLG : Gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstaand;

: Dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 7

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als winkel met parkeergelegenheid. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Sint-Oedenrode	
	Sectie: H	Nummer(s): 3045, 4006, 4346, 4364 en 4363
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 159.377	y: 396.644
Eigenaar	Bowog Beheer B.V.	
Gebruiker	Bowog Beheer B.V.	
Bestemming/Gebruik	Winkel	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	8.417 m ²	Onderzoekslocatie: 8.417 m ²

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



De bebouwing op de locatie bestaat uit een winkel met opslagruimtes en heeft een oppervlakte van 3.710 m². Inpandig is een betonvloer aanwezig. Het onbebouwde deel is overwegend verhard met klinkers.

De vergunning voor het oprichten van de winkel is in november 1993 afgegeven (bundelnummer OE/18386). In februari 2000 is een milieuvergunning afgegeven voor 4 opslagplaatsen van gewasbeschermingsmiddelen en een opslag voor gecreosoteerde palen (bundelnummer OE/10949).

Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 8

2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woonwijk. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : Woningen;
- Oostzijde : Woningen;
- Zuidzijde : Woningen;
- Westzijde : Boskantseweg met Woningen.

In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie

Het raadplegen van de gebruikte bronnen heeft geleid tot de historische informatie in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Overzicht bouwvergunningen onderzoekslocatie

Bundelnummer	Datum	Soort vergunning	Bijzonderheden
1969/29	1943	Bouw van een boerderij	-
-	1951	Bouw van een winkel annex woonhuis	-
-	1957	Bouwen van een werkplaats door F. Driesen	Boskantseweg 41
-	1967	Bouwen van een garage met showroom door F. Driesen	Inclusief tankstation met 7 tanks
EO/6727	1978	Vestiging Profimarkt in showroom garage F. Driesen	Supermarkt
EO/2478	1991	Verbouw Profimarkt tot Boerenbondwinkel	Inpandige opslagruimten waaronder bestrijdings- en ontvettingsmiddelen voor detailhandel particuliergebruik
EO/2480	1996	Bouw van overdekt tuincentrum	-

Het tankstation met tanks is waarschijnlijk in de jaren tachtig verwijderd. Van het verwijderen van de tanks en een eventuele grondsanering is geen informatie beschikbaar.

2.3.2 Omgeving

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen in de omgeving die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek

Van de locatie is het volgende bodemonderzoek bekend: *Verkennd bodemonderzoek Boskantseweg 43 St. Oedenrode, Oranjewoud, kenmerk 3509-136084-115, d.d. 9 mei 2003*

In het bodemonderzoek worden drie deellocaties onderzocht,. Dit betreft de inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen (deellocatie 2 in huidig onderzoek), de opslag gecreosoteerde palen (deellocatie 3 in huidig onderzoek) en het voormalig tankstation (deellocatie 4 in huidig onderzoek). Uit de analyseresultaten blijkt dat op alle drie de deellocaties maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater worden aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de onderzoeksresultaten geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor het huidige gebruik van de locatie.

Een kopie van het onderzoek is opgenomen in bijlage 8.

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen aankoop en toekomstige bouwactiviteiten zal in de toekomst de huidige bebouwing worden gesloopt en een nieuw winkelpand worden gebouwd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 25	Nuenen-groep	Deklaag	Matig slibhoudend leem of zandige klei
25 - 90	Sterksel	Eerste watervoerende pakket	Uiterst tot middel grof zand
90 - 153	Kedichem en Tegelen	Scheidende laag	Klei

De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie is de volgende industriële grondwateronttrekkingen bekend (zie tabel 2.5).

Tabel 2.5: Grondwateronttrekkingen in de omgeving

Naam inrichting	Adres	Hoeveelheid (m ³ /jaar)	Afstand tot locatie
Ahrend Productiebedrijf Sint-Oedenrode B.V	Kofferen 60	94.000	400 meter

(hoeveelheden afgeleid volgens opgave 2010)

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothesen

Het historisch gebruik van de locatie en de hieruit afgeleide onderzoekstrategie is overeenkomstig het in 2003 verrichte verkennend bodemonderzoek dat op de locatie is uitgevoerd door Oranjewoud. Sinds het uitvoeren van het voorgaande onderzoek zijn er geen wijzigingen op de onderzoekslocatie geweest. In overleg met de opdrachtgever is wel aanvullend hierop een verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd. Op basis van de achterhaalde informatie zijn de volgende hypothesen gesteld:

Tabel 2.6: Hypothesen

Deellocatie	Activiteit	Verdacht ten aanzien van	Strategie
Onderzoek NEN5740 (verkennend bodemonderzoek)			
1	Gehele planlocatie 8.417 m ²	Onverdacht	ONV
2 (A-D)	Inpandige opslagruimten# waaronder bestrijdings- en ontvettingsmiddelen, totaal ca. 125 m ²	Metalen, olie, PAK, PCB (grond) en vluchtige aromaten en VOCL's (grondwater)	VEP
3	Opslag gecreosoteerde palen Ca. 25 m ²	PAK en minerale olie in grond en minerale olie in grondwater	VEP
4	Voormalig tankstation (gesaneerd) Ca. 750 m ²	Minerale olie in grond + grondwater	VEP
Onderzoek NEN5707 (asbest in bodem)			
5	Gehele planlocatie 8.417 m ²	Onverdacht	ONV

Gezien de beperkte omvang van deze locaties, de aanwezige betonvloer, het jaartal en de opgeslagen Productgroepen (detailhandel voor particulier gebruik) wordt verwacht dat de kans dat hier sinds voorgaand onderzoek een bodemverontreiniging is opgetreden verwaarloosbaar geacht. Om deze reden zijn de deellocaties geclusterd tot één onderzoekslocatie waarbij de kanttekening wordt geplaatst dat de deellocaties 2B, 2C en 2D nauwelijks als bodembedreigend worden gezien.

Strategieën

ONV: Onverdachte locatie;

VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (zie ook <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium. De asbestmonster zijn ingezet voor asbestidentificatie bij RPS laboratorium. Dit laboratorium is door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium voor de uitgevoerde analyses.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen, asbest inspectiegaten en peilbuizen is op 8 en 16 mei 2014 door de heren C.A.P. Snoeren en S. van Dongen uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001 en 2018. In verband met de inpandige betonverharding zijn een aantal betonboringen verricht ten behoeve van het verkennend onderzoek. Inpandig zijn als gevolg van de betonverharding geen asbestgaten gegraven.

De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 16 mei 2014 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heer C.A.P. Snoeren is een ervaren geregistreerde veldmedewerker. De heer S. van Dongen is een veldmedewerker in opleiding.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen/inspectiegaten (en boornummers)				Chemische analyses (en monstercodering)	
	Verharding	Tot 0,5 M -mv	Tot 2,0 M -mv	Met peilbuis	Grond	Grondwater
NEN 5740: Verkennend bodemonderzoek						
1	10 x B Nr. 101, 104, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 114 en 115	13 Nr. 107 t/m 119	5 Nr. 102 t/m 106	2 Nr. 101 en 401	6 x grond A 1 x fundatiemateriaal®	2 x grondwater B
2A	3 x B Nr. 201, 202 en 203	-	2 Nr. 202 en 203	1 Nr. 201	1 x grond A	1 x grondwater B
3	-	-	3 Nr. 301, 302 en 303	1* PB1	1 x grond A	1 x grondwater B
4	-	-	4 Nr. 402 t/m 405	1 Nr. 401^	1 x MO	1 x grondwater B^
NEN 5707: Verkennend asbestonderzoek						
5	-	13 Nr. G1 t/m G13	4*		2 x asbest NEN 5707 1 x asbest NEN 5897	-

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 12

Locatie 1:	Gehele planlocatie;
Locatie 2A:	Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen;.
Locatie 3:	Opslag gecreosoteerde palen;
Locatie 4:	Voormalig tankstation;
Locatie 5:	Asbestonderzoek;
m -mv:	Meter min maaiveld;
B:	Beton
^:	Gecombineerd met deellocatie 1
*:	Boringen gecombineerd met 2,0 m-mv boringen van deellocatie 1;
#:	Gebruik gemaakt van reeds aanwezige peilbuis, hiervoor is één aanvullende 2,0 meter boring geplaatst;
A pakket:	Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
B pakket:	Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
MO:	Minerale olie en organische stof;
arom:	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN);
@:	Samenstelling puin beperkt (parameters PAK (10 VROM), PCB's (som 7), minerale olie (GC), en uitloging via cascadeproef (analyse eluaat op 15 metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink) en 4 anorganische verbindingen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat)).

In afwijking met de geldende richtlijnen zijn ter plaatse van deellocatie 3 de bovengrondmonsters van boringen 301 en 302 gemengd met een puinmonster van boring 303. Het mengmonster dient hierdoor als indicatief worden beschouwd. Voor het overige zijn bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

In afwijking met de NEN 5740 is voor deellocatie 1 één aanvullende 2,0 m-mv boring geplaatst en is één aanvullende NEN analyse ingezet.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. Indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een PID-meter gebruikt of oliewater testen gedaan ter indicatie om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem zintuiglijk vast te stellen.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. De peilbuizen zijn aan het maaiveld afgewerkt met een afsluitbare straatpot. Bij de codering van het grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Laboratoriumonderzoek, normering en methode voor asbest

De mengmonsters van de grond (fijne fractie) zijn in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5707 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5707 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over zes zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 500 µm. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels.

Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

De materiaalverzamelmonsters van de grove fractie van de bovenstaande sleuven zijn middels optische technieken conform NEN5896 geanalyseerd. De optische analysetechniek maakt gebruik van dispersiekleuring van één of meerdere uit de matrix (lijm, cement, stof etc.) geïsoleerde vezelbundels. Na de kleuring wordt een vezelbundel met behulp van polarisatie-microscopie volgens de Mc Crone methode geïdentificeerd naar soort asbest. Het percentage asbest dat in het asbesthoudende materiaal aanwezig is, wordt stereomicroscopisch afgeschat. Daarnaast wordt de massa van de monsters bepaald.

3.4 Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de monsternamen is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie. De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie is ter plaatse van het onbestraat terrein geschat op 90% - 100% (bron: tabel 3 NEN 5707). Voor het bestraat terrein is conform de NEN 5707 geen inspectie uitgevoerd/mogelijk.

Tijdens de maaiveldinspectie¹ zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.5 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 1,5 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig;
- 1,5 - 2,5 m -mv : Leem, sterk zandig;
- 2,5 - 3,5 m -mv : Veen, sterk kleiig;
- 3,5 - 4,1 m -mv : Zand, matig fijn, uiterst siltig.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,7 m -mv.

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

¹ Dit betreft enkel aan het maaiveld waarneembare asbestverdachte materialen en heeft geen betrekking op gebouwen en opstallen.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 14

Tabel 3.3: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestand- deel	Zintuiglijke waarneming
NEN 5740: Verkennend bodemonderzoek				
Deellocatie 1 (Gehele planlocatie)				
108	1,00	0,13 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
111	1,00	0,25 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
115	0,80	0,07 - 0,30	Puin	Volledig puin
Deellocatie 2A: Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen				
-	-	-	-	-
Deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)				
303	2,00	0,07 - 0,50	Puin	Volledig puin
Deellocatie 4 (Voormalig tankstation)				
402	2,00	0,05 - 0,50	Zand	Resten plastic, sporen puin
		0,50 - 0,80	Zand	Sporen puin
404	2,00	0,05 - 0,50	Zand	Sporen puin
NEN 5707: Verkennend asbestonderzoek				
Deellocatie 5 (Gehele planlocatie)				
G1	0,50	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
G4	0,50	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
		0,40 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
G6	0,50	0,08 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
		0,08 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
G7	0,50	0,08 - 0,40	Zand	Sterk puinhoudend
G8	0,50	0,08 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend

In tabel 3.4 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.4: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
Deellocatie 1 en 4 (Gehele planlocatie, inpandige opslagruimte bestrijdingsmiddelen en voormalig tankstation)							
101	1,70 - 3,20	1,50	14,6	7,22	1.275	8,27	-
401	3,10 - 4,10	1,40	13,5	6,48	2.008	86,1	-
Deellocatie 2A (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)							
201	2,20 - 3,20	1,50	13,1	6,94	1.142	53,4	-
Deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)							
pb1	2,40 - 3,40	1,28	16,4	6,64	647	24,9	-

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.6 Monstersselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering mm1-1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weer-gegeven in de tabellen 3.5 en 3.6.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 15

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie 1 (Gehele planlocatie)				
mm1-1	101-1, 101-2	0,12 - 1,00	Puinlaag	fundatiemateriaal®
mm1-2	104-1, 106-1, 107-1, 110-1, 112-1, 114-2	0,10 - 0,66	Zand	A pakket
mm1-3	108-1, 111-1	0,13 - 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend	A pakket
mm1-4	101-3, 108-2, 111-2	0,50 - 1,50	Zand	A pakket
mm1-5	102-1, 103-1, 105-1, 109-1, 115-2, 116-1, 117-1, 119-1	0,07 - 0,80	Zand	A pakket
mm1-6	113-1, 118-1	0,05 - 0,55	Zand	A pakket
mm1-7	102-4, 103-3, 105-4	0,70 - 1,50	Zand	A pakket
Deellocatie 2A (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)				
mm2-1	201-2, 202-2, 203-2	0,24 - 0,76	Zand	A pakket
Deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)				
mm3-1	301-1, 302-1, 303-1	0,07 - 0,50	Zand en puinlaag	A pakket
Deellocatie 4 (Voormalig tankstation)				
mm4-1	401-4, 403-5, 405-5	1,20 - 2,00	Zand	MO

A pakket: Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

MO: Minerale olie en organische stof;

@: Samenstelling puin beperkt (parameters PAK (10 VROM), PCB's (som 7), minerale olie (GC), en uitloging via cascadeproef (analyse eluaat op 15 metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink) en 4 anorganische verbindingen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat)).

Tabel 3.6: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
Deellocatie 1 en 4 (Gehele planlocatie en voormalig tankstation)		
101-1-1	101	B pakket
401-1-1	401	B pakket
Deellocatie 2A (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)		
201-1-1	201	B pakket
Deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)		
pb1-1-1	pb 1	B pakket

B pakket: Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);

3.7 Monsterselectie en analyses asbest

Op basis van de verkregen (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren materiaalverzamelmonsters (>20 mm) en grondmengmonsters (<20 mm). Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 3.7.

Tabel 3.7: Overzicht veldmonsters en selectie monsters voor analyse

Proefgat	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming m.b.t. asbest	Monstercode MVM > 20 mm	Monstercode grond < 20 mm	MVM < 20 mm geselecteerd voor analyse	Monster < 20 mm geselecteerd voor analyse
Deellocatie 5 (Gehele planlocatie)						
G1 t/m G5	0,08 - 0,50	Sporen baksteen	-	Asbest 1	-	Ja
G10 t/m G 13	0,05 - 0,50	-	-	Asbest 2	-	Ja
G6, G7 en G8	0,08 - 0,50	Sterk puinhoudend	-	Asbest 3	-	Ja

- : Geen asbestverdachte materialen aangetroffen

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de analyses worden in het volgende hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T1 (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6.

BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum.

De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Samenstelling	> aw2000	> T	> IW	Actuele bodemkwaliteit
Deellocatie 1 (Gehele planlocatie)						
mm1-2	0,10 - 0,66	Zand	-	-	-	AW
mm1-3	0,13 - 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend	Kobalt	-	-	AW
mm1-4	0,50 - 1,50	Zand				AW
mm1-5	0,07 - 0,80	Zand	-	-	-	AW
mm1-6	0,05 - 0,55	Zand	-	-	-	AW
mm1-7	0,70 - 1,50	Zand	-	-	-	AW
Deellocatie 2A (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)						
mm2-1	0,24 - 0,76	Zand	-	-	-	AW
Deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)						
mm3-1	0,07 - 0,50	Zand en puinlaag	PAK en PCB	-	-	WO
Deellocatie 4 (Voormalig tankstation)						
mm4-1	1,20 - 2,00	Zand	-	-	-	AW

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : Geen verhogingen gemeten;
- > AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- Bbk : Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) als vrijkomende bodem;
- AW : Achtergrondwaarde AW2000;
- Wo : Klasse Wonen;
- Ind. : Klasse Industrie;
- NT : Niet toepasbaar.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 18

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
Deellocatie 1 en 4 (Gehele planlocatie en voormalig tankstation)					
101-1-1	101	1,70 - 3,20	Lood en xylenen	-	-
401-1-1	401	3,10 - 4,10	Barium en xylenen		
Deellocatie 2A (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)					
201-1-1	201	2,20 - 3,20	Xylenen	Nikkel	
Deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)					
pb1-1-1	pb1	2,40 - 3,40	Barium, nikkel en xylenen		
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
- : Geen verhogingen gemeten;					
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;					
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;					
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

4.2.4 Resultaten fundatiemateriaal

De resultaten van de analyse samenstelling puin beperkt staan weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

Tabel 4.3: Toetsing samenstellingswaarden (mg/kg.ds)

Parameter	MM 1	Maximale waarden	Toetsing
<i>Aromatische stoffen</i>			
PAK (10 VROM)	9	50 / 75*	<MW
<i>Overige parameters</i>			
PCB's (som)	0.03	0,5	<MW
Minerale olie	270	500 / 1.000**	<MW

*: Voor bitumenproducten en asfaltproducten geldt een maximale samenstellingswaarden van 75 mg/kg.ds;

** : Deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel, bitumenproducten en asfaltproducten. Voor granulaten en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kd.s.;

< MW: Het gehalte is kleiner dan de betreffende maximale waarde.

Tabel 4.4: Toetsing emissiewaarden

Parameter	MM 1	Maximale waarden			Toetsing
		V	NV	IBC	
Metalen					
Antimoon	0,01	8,7	0,16	0,7	< MW
Arseen	0,2	260	0,9	2	< MW
Barium	0,6	1.500	22	100	< MW
Cadmium	0,007	3,8	0,04	0,06	< MW
Chroom	0,10	120	0,63	7	< MW
Kobalt	0,07	60	0,54	2,4	< MW
Koper	0,3	98	0,9	10	< MW
Kwik	0,01	1,4	0,02	0,08	< MW
Lood	0,3	400	2,3	8,3	< MW
Molybdeen	0,05	144	1	15	< MW
Nikkel	0,2	81	0,44	2,1	< MW
Seleen	0,009	4,8	0,15	3	< MW
Tin	0,02	50	0,4	2,3	< MW
Vanadium	0,3	320*	1,8*	20	< MW
Zink	0,7	800	4,5	14	< MW
Anionen					
Bromide	0,8	670**	20**	34	< MW
Chloride	100	110.000**	616**	8.800	< MW
Fluoride	3	2.500**	55**	1.500	< MW
Sulfaat	490	165.000**	1.730**	20.000	< MW

V : Vormgegeven (E_{64d} in mg/m^2);

NV : Niet-vormgegeven ($mg/kg.ds$);

IBC : IBC-bouwstoffen ($mg/kg.ds$);

< MW: Het gehalte is kleiner dan de betreffende maximale waarde.

* : In afwijking van de in tabel 5.2 opgenomen maximale waarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewateren, zoals gedefinieerd in bijlage O van de Regeling bodem kwaliteit, een maximale waarde voor vanadium van $460 mg/m^2$ (vormgegeven) en $4,6 mg/kg.ds$ (niet-vormgegeven);

** : In afwijking van de in tabel 5.2 opgenomen maximale waarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan $5.000 mg/l$:

- a: geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide;
- b: de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten deellocatie 1 (Gehele planlocatie)

Met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan kobalt in mengmonster 1-3 zijn in de grond geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 101 overschrijden de gehalten aan lood en xylenen de streefwaarden. In het grondwater uit peilbuis 401 overschrijden de gehalten aan barium en xylenen de streefwaarden. De aanwezige puinlaag voldoet indicatief aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstof.

4.3.2 Resultaten deellocatie 2A (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)

In de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 201 overschrijdt het gehalte nikkel de tussenwaarde en het xylenen de streefwaarde.

Hoewel het aannemelijk is dat nikkel een regionaal voorkomende verhoogde achtergrondwaarde betreft dient dit formeel bij gemeente en/of de omgevingsdienst te worden nagegaan of dit bevestigd kan worden. Op de onderzoeklocatie zijn in ieder geval geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen. De inpandige opslagruimten bestrijdings- en ontvettingsmiddelen hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

4.3.3 Resultaten deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)

In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. In afwijking van de geldende richtlijnen zijn de bovengrondmonsters van boringen 301 en 302 gemengd met een puinmonster van boring 303. Het mengmonster dient hierdoor als indicatief te worden beschouwd. De aangetoonde verontreinigingen zijn zeer waarschijnlijk gerelateerd aan de puinlaag ter plaatse van boring 303. In het grondwater uit de reeds bestaande peilbuis pb1 overschrijden de gehalten aan barium, nikkel en xylenen de streefwaarden. De opslag van gecreosoteerde palen heeft niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

4.3.4 Resultaten deellocatie 4 (Voormalig tankstation)

In de ondergrond, rond het niveau van de grondwaterspiegel, is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond. Het voormalige tankstation heeft niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

4.3.5 Toetsing van de hypothese

In de onderstaande tabel is de toetsing van de hypothesen weergegeven.

Tabel 4.5: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Betreft	strategie	Toetsing	Motivatie
1	Gehele planlocatie	ONV	Verwerpen	Er zijn in grond en grondwater lichte verontreinigingen aangetoond
2	Inpandige opslagruimten bestrijdings- en ontvettingsmiddelen	VEP	Aanvaard	Er zijn in grond lichte verontreinigingen aangetoond en in grondwater een matige verontreiniging
3	Opslag gecreosoteerde palen	VEP	Aanvaard	Er zijn in grond en grondwater lichte verontreinigingen aangetoond
4	Voormalig tankstation	VEP	Aanvaard	Er is in het grondwater lichte verontreinigingen aangetoond

Strategieën

ONV: Onverdachte locatie;

VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

5.1 Toetsingskader

Het toetsingskader voor asbest in bodem, puin en granulaat is toegelicht in bijlage 7. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering 2013, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpetijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd²;
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

5.2 Toetsing resultaten maaiveld

Aangezien bij de maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen is toetsing van het geïnspecteerde maaiveld (vaste waarde van 2 cm) niet aan de orde.

5.3 Toetsing resultaten actuele contactzone (en ondergrond)

5.3.1 Analyse grove fractie

In de gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen, een analyse op de grove fractie is derhalve niet van toepassing.

² Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig verwijderd te worden. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 22

5.3.2 Analyse analysemonsters fijne fractie

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters samengevat weergegeven. De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof, zijn bepaald voor de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen. Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

Tabel 5.1 Overzicht analyse grondmonsters (fijne fractie < 20 mm)

Monster Code	Gaten en diepte (m-mv)	Omschrijving	Type en aantal deeltjes ¹⁾	Hechtgebonden	Totaal asbest (mg/kg) ²⁾
Deellocatie 5: Gehele planlocatie					
asbest 1	G1 t/m G5 (0,08 - 0,50)	Zand, sporen baksteen	Geen	N.v.t.	<1,0
asbest 2	G10 t/m G 13 (0,05 - 0,50)	Zand	Geen	N.v.t.	<1,0
asbest 3	G6, G7 en G8 (0,08 - 0,50)	Zand, sterk puinhoudend	Geen	N.v.t.	<1,0

¹⁾ : CHR = chrysotiel (witte asbest);

: CRO = chrocidoliet (blauwe asbest);

²⁾ : Serpentinjasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.

5.3.3 Analyse respirabele fractie

De resultaten geven geen aanleiding tot een bepaling van de respirabele fractie.

5.3.4 Bepaling concentratie asbest in bodem

In de tabel 5.2. is de som van de concentratie uit de grove fractie (materiaalverzamelmonsters), de fijne fractie (grondmonsters) en eventuele respirabele fractie weergegeven.

Tabel 5.2 Bepaling totale concentratie asbest

Sleuf/ proefgat	Traject (cm-mv)	Losse asbest-vezelbundels	Concentratie asbest fractie < 20 mm (mg/kg)	Concentratie asbest fractie > 20 mm ¹⁾ (mg/kg)	Concentratie respirabele fractie	Totale asbest concentratie (mg/kg gewogen) ¹⁾
Deellocatie 5: Gehele planlocatie						
A1	0-20	Nee	<1,0	n.a.	N.v.t.	<1,0
A2 t/m A5	0-50	Nee	<1,0	n.a.	N.v.t.	<1,0
C1 t/m C5	C1 (10-50) C2 (10-30) C3 (10-30) C4 (10-30) C5 (0-40)	Nee	<1,0	n.a.	N.v.t.	<1,0

¹⁾ : Serpentinjasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie;

N.v.t. : Niet van toepassing;

N.a. : Niet aangetroffen/waargenomen.

5.4 Verontreinigingssituatie

Ter plaatse van het onverdachte overige terrein (deellocatie 5) zijn bij de inspectie van de gegraven sleuven geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit analytisch onderzoek blijkt dat in de mengmonsters van de grond (fijne fractie) eveneens geen asbesthoudend materiaal is aangetoond.

5.5 Toetsing onderzoekshypothesen en homogeniteit

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn de in hoofdstuk 2 gestelde hypothesen getoetst en is bepaald of herziening van de onderzoekshypothese noodzakelijk is.

Tabel 5.3: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Hypothese	Hypothese bevestigd	Aanpassing onderzoeks-strategie voor herziene hypothese
5: Gehele planlocatie	ONV	Ja	Nee

ONV : Voor asbest onverdachte locatie.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- *Resultaten deellocatie 1 (Gehele planlocatie)*
Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater is de som xylenen licht verhoogd aangetoond. Plaatselijk is lood of barium licht verhoogd aangetoond. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet. De aanwezige puinlaag voldoet indicatief aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstof.
- *Resultaten deellocatie 2 (Inpandige opslagruimte bestrijdings- en ontvettingsmiddelen)*
In de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met xylenen. Hoewel het aannemelijk is dat nikkel een regionaal voorkomende verhoogde achtergrondwaarde betreft dient dit formeel bij gemeente en/of de omgevingsdienst te worden nagegaan of dit bevestigd kan worden. Op de onderzoeklocatie zijn in ieder geval geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen. De inpandige opslagruimten bestrijdings- en ontvettingsmiddelen hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.
- *Resultaten deellocatie 3 (Opslag gecreosoteerde palen)*
In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium, nikkel en xylenen de streefwaarden. De opslag van gecreosoteerde palen heeft niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.
- *Resultaten deellocatie 4 (Voormalig tankstation)*
In de ondergrond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde gehalte aan xylenen aangetoond. Het voormalige tankstation heeft niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.
- *Deellocatie 5 (gehele planlocatie asbest)*
Ter plaatse van het onverdacht overige terrein zijn bij de inspectie van de gegraven inspectiegaten geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analytische bevestiging blijkt dat in het mengmonster van de fijne fractie (grond en grond met meer dan 20% puin) eveneens geen asbesthoudend materiaal is aangetoond.
- *Eindconclusie*
De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek komen overeen met de resultaten van het in 2003 op de locatie uitgevoerde verkennend onderzoek en geven geen aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's de aanwezige verontreinigingen. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Boskantseweg 43-45
Sint-Oedenrode

20120052-035
juni, 2014
blad 25

Aanbevelingen en opmerkingen

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

7 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

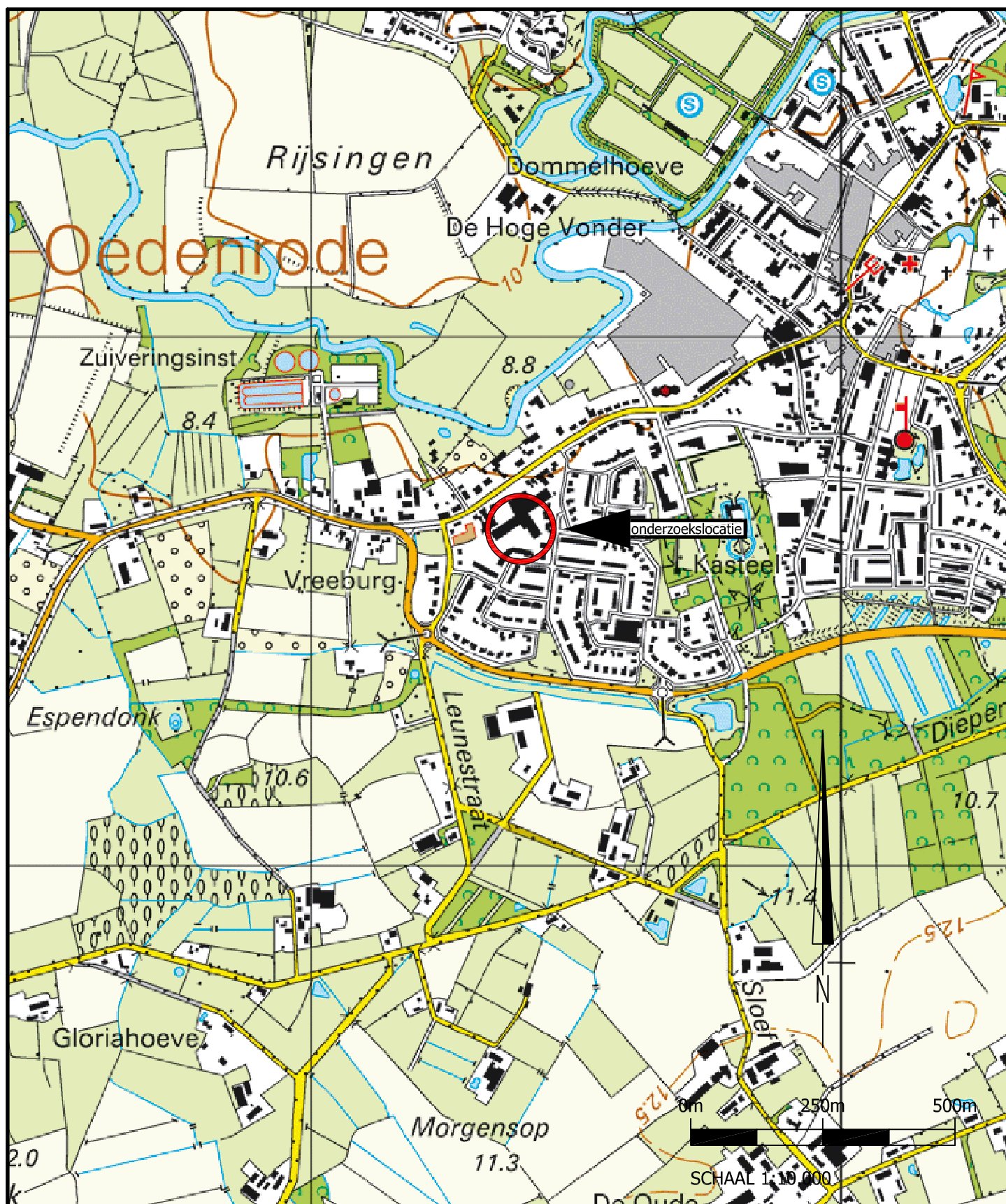
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project

Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode

opdrachtgever

Lidl Nederland

werknr.

20120052-035

onderdeel

Locatiekaart

blad

Bijlage 1

datum

19-05-2014

formaat

A4

wijziging

A

B

C

schaal

1:10.000

datum

get./par.

N.Tolenaars

get./par

akk./par.

ing. J. Reurich

akk./par

AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b

4903 sc oosterhout

postbus 4156

4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81

telefax 0162 - 43 55 88



Eerland
CERTIFICATION

NEN-EN ISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 mei 2014
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

SINT OEDENRODE
 H
 4006



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	SINT OEDENRODE H 3045	21-5-2014
	bij Boskantseweg 43 SINT-OEDENRODE	15:16:49
Uw referentie:	20120052-035	
Toestandsdatum:	20-5-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SINT OEDENRODE H 3045</u>
Grootte:	2 a 70 ca
Coördinaten:	159406-396656
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	bij Boskantseweg 43 SINT-OEDENRODE

Jaar: 2003

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 30-5-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Bowog Beheer B.V.
Bijsterhuizen 1138
6546 AS NIJMEGEN
Zetel:

NIJMEGEN

Recht ontleend aan: HYP4 40059/121 reeks EINDHOVEN
d.d. 16-7-2003

Eerst genoemde object in
brondocument: SINT OEDENRODE H 3045

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	SINT OEDENRODE H 4006	21-5-2014
	bij Boskantseweg 43 SINT-OEDENRODE	15:17:19
Uw referentie:	20120052-035	
Toestandsdatum:	20-5-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SINT OEDENRODE H 4006</u>
Grootte:	54 a
Coördinaten:	159347-396614
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	bij Boskantseweg 43 SINT-OEDENRODE

Jaar: 2003

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op:	13-6-1996
--------------	-----------

Ontstaan uit:	<u>SINT OEDENRODE H 3179 gedeeltelijk</u>
---------------	---

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Bowog Beheer B.V.
Bijsterhuizen 1138
6546 AS NIJMEGEN
Zetel:

NIJMEGEN

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 40059/121 reeks EINDHOVEN</u> d.d. 16-7-2003
---------------------	---

Eerst genoemde object in brondocument:	SINT OEDENRODE H 4006
---	-----------------------

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

Waterschap De Dommel

Boscheweg 56
5283 WB BOXTEL

Postadres:

Postbus: 10001
5280 DA BOXTEL
BOXTEL

Zetel:

Recht ontleend aan:	84 ODR01/16909	d.d. 30-5-1988
---------------------	----------------	----------------

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	SINT OEDENRODE H 4346	21-5-2014
	Boskantseweg 43 5492 BV SINT-OEDENRODE	15:17:37
Uw referentie:	20120052-035	
Toestandsdatum:	20-5-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SINT OEDENRODE H 4346</u>
Grootte:	21 a 22 ca
Coördinaten:	159386-396701
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR) PARKEN - PLANTSOENEN
Locatie:	Boskantseweg 43 5492 BV SINT-OEDENRODE
	Jaar: 2003
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	22-5-2003
Ontstaan uit:	<u>SINT OEDENRODE H 4345 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75243 d.d. 2-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Bowog Beheer B.V.
Bijsterhuizen 1138
6546 AS NIJMEGEN
Zetel:

NIJMEGEN

Recht ontleend aan: HYP4 40059/121 reeks EINDHOVEN
d.d. 16-7-2003

Eerst genoemde object in
brondocument: SINT OEDENRODE H 4346

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: SINT OEDENRODE H 4363 21-5-2014
bij Boskantseweg 41 SINT-OEDENRODE 15:18:18
Uw referentie: 20120052-035
Toestandsdatum: 20-5-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SINT OEDENRODE H 4363
Grootte: 98 ca
Coördinaten: 159403-396730
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN
Locatie: bij Boskantseweg 41
SINT-OEDENRODE
Koopsom: € 150.000 Jaar: 2012
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-5-2007
Ontstaan uit: SINT OEDENRODE H 2996 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Lucas van de Warenburg
Boskantseweg 41
5492 BV SINT-OEDENRODE
Geboren op: 15-09-1985
Geboren te: SINT-OEDENRODE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 61808/23 d.d. 1-8-2012
Eerst genoemde object in SINT OEDENRODE H 4363
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: HYP4 61808/23 d.d. 1-8-2012

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	SINT OEDENRODE H 4364	21-5-2014
	Boskantseweg SINT-OEDENRODE	15:17:56
Uw referentie:	20120052-035	
Toestandsdatum:	20-5-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SINT OEDENRODE H 4364</u>
Grootte:	3 a 54 ca
Coördinaten:	159376-396711
Omschrijving kadastraal object:	PARKEREN
Locatie:	Boskantseweg SINT-OEDENRODE
Ontstaan op:	15-5-2007
Ontstaan uit:	<u>SINT OEDENRODE H 2996 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Bowog Beheer B.V.
Bijsterhuizen 1138
6546 AS NIJMEGEN
Zetel:

NIJMEGEN

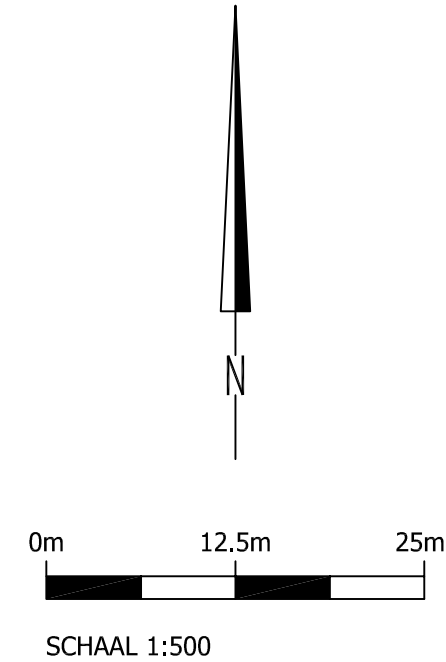
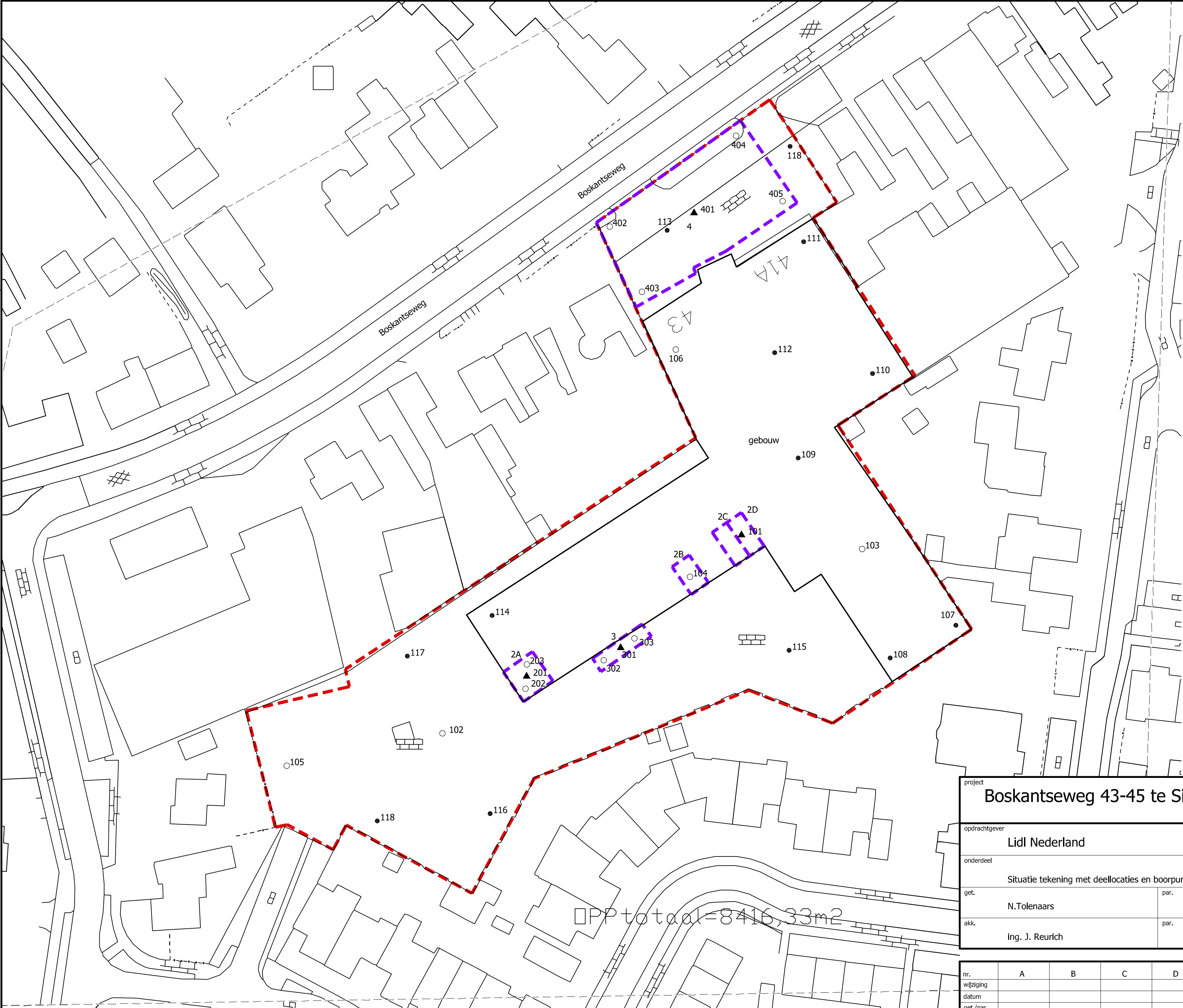
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 40464/173 reeks EINDHOVEN</u> d.d. 30-12-2005
Eerst genoemde object in brondocument:	SINT OEDENRODE H 2996 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



LEGENDA

- Deellocaties
- Onderzoekslocatie
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis

project Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode		
opdrachtgever Lidl Nederland		werknr. 20120052-035
onderdeel Situatie tekening met deellocaties en boorpunten		blad Bijlage 3
get. N.Tolenaars	par.	datum 19-05-2014
akk. Ing. J. Reurich	par.	formaat A2
		schaal 1:500

nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						



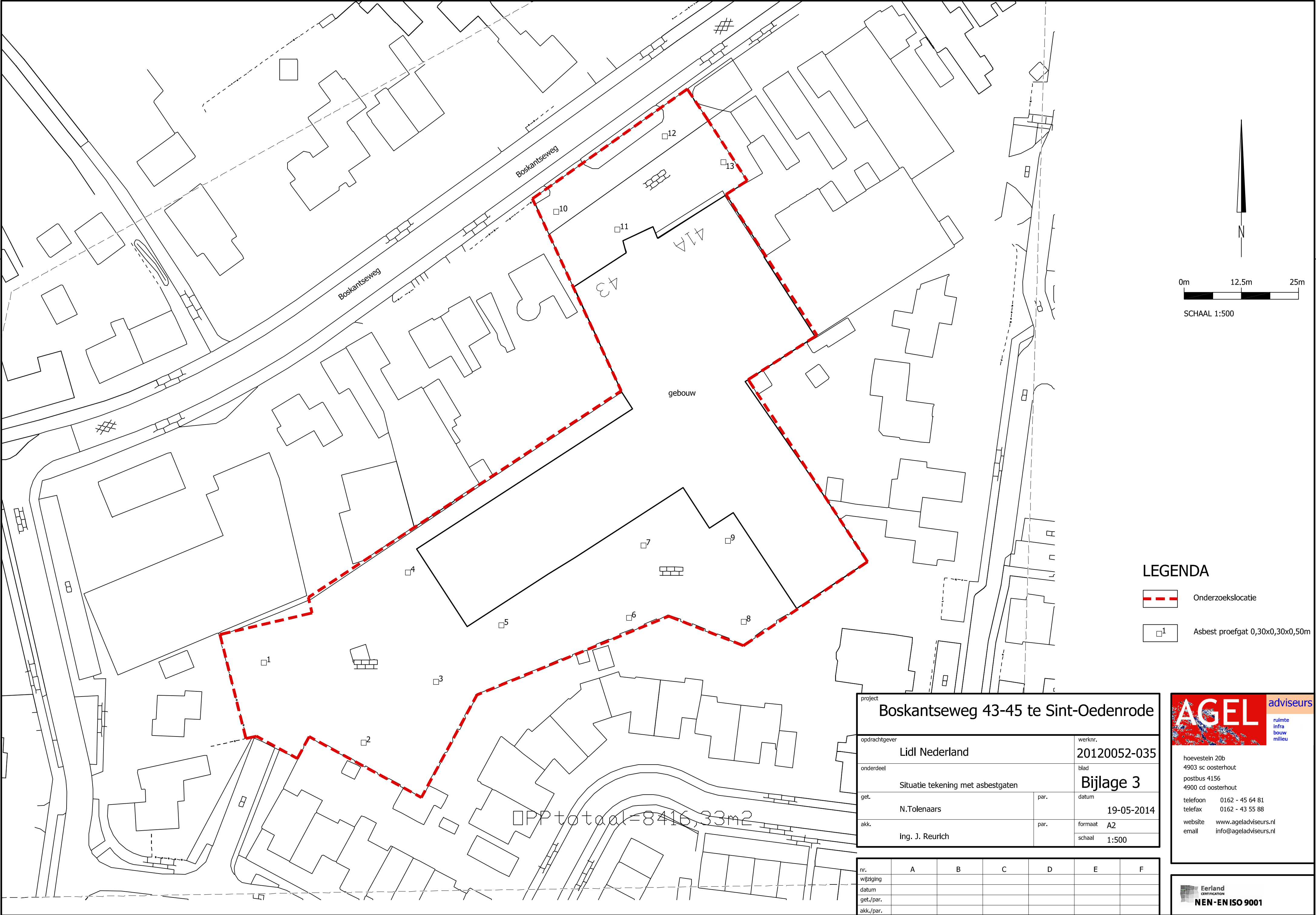
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

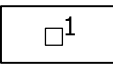
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl



NEN-EN ISO 9001



LEGENDA

-  Onderzoekslocatie
-  Asbest proefgat 0,30x0,30x0,50m

project Boskantseweg 43-45 te Sint-Oedenrode			
opdrachtgever Lidl Nederland		werknr. 20120052-035	
onderdeel Situatie tekening met asbestgaten		blad Bijlage 3	
get. N.Tolenaars	par.	datum 19-05-2014	
akk. Ing. J. Reurich	par.	formaat A2	schaal 1:500

nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						



adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl



NEN-EN ISO 9001

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

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

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

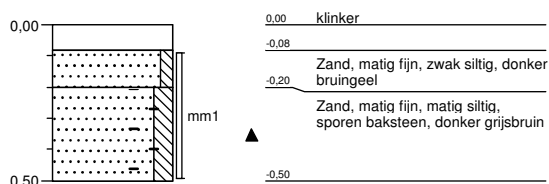
water

registratie bijmengingen		
mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof
Toelichting: De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd: Grond: Bodem: Bouwstof: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging steenachtig materiaal met ≤20 % (m/m) bijmenging		

Boring: G1-

Datum: 16-05-2014

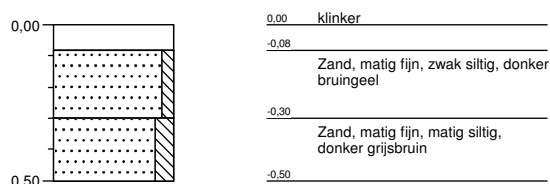
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G2-

Datum: 16-05-2014

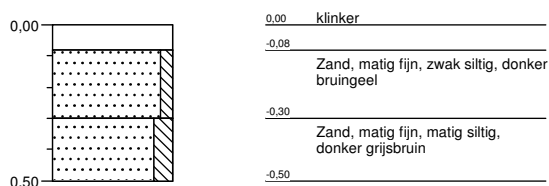
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G3-

Datum: 16-05-2014

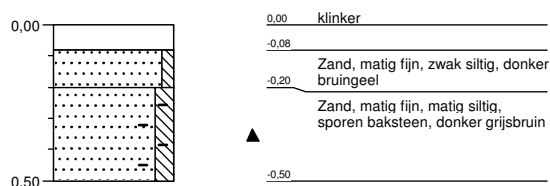
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G4-

Datum: 16-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G5-

Datum: 16-05-2014

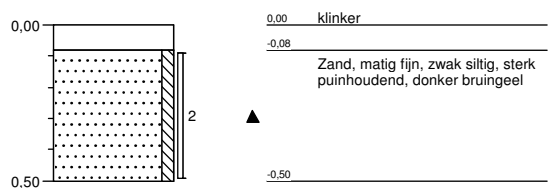
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G6-

Datum: 16-05-2014

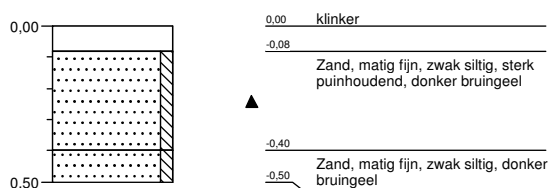
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G7-

Datum: 16-05-2014

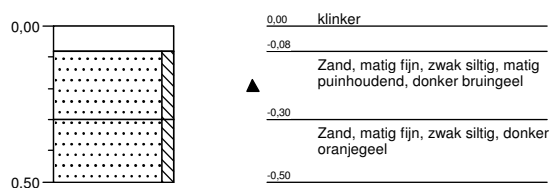
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G8-

Datum: 16-05-2014

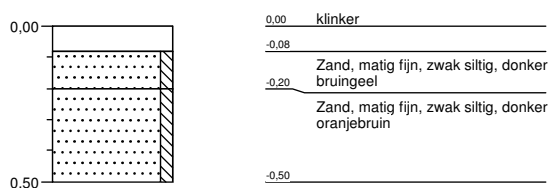
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G9-

Datum: 16-05-2014

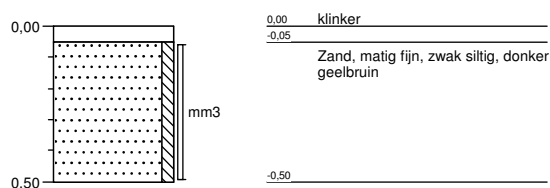
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G10-

Datum: 16-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

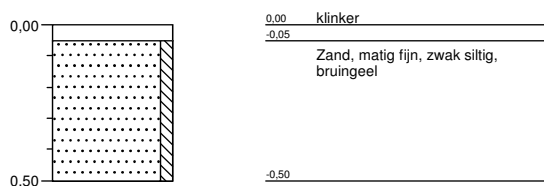
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: G11-

Datum: 16-05-2014

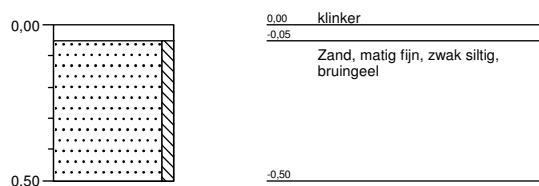
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G12-

Datum: 16-05-2014

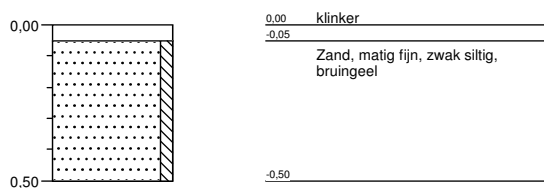
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: G13-

Datum: 16-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

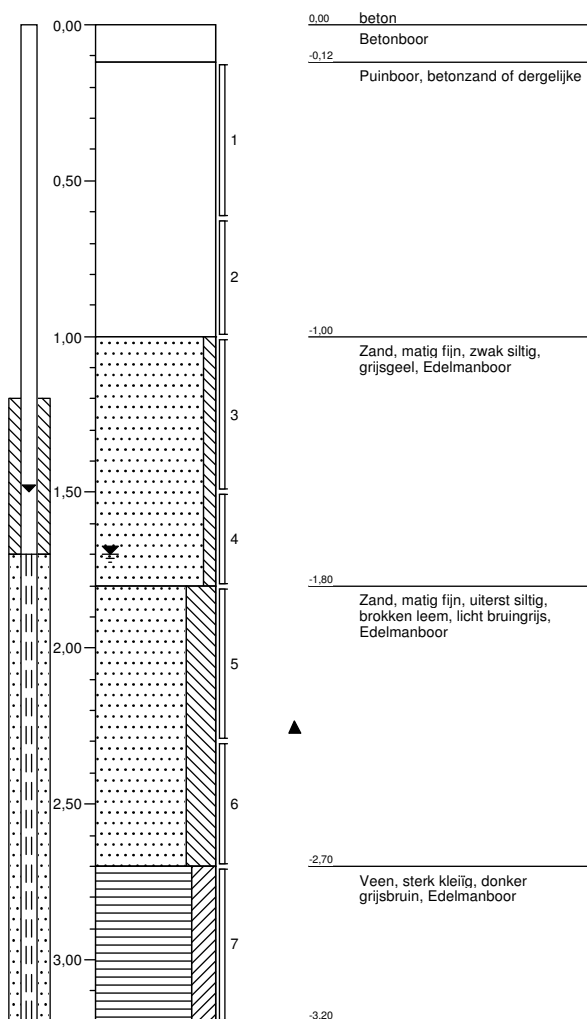
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 101-

Datum: 08-05-2014

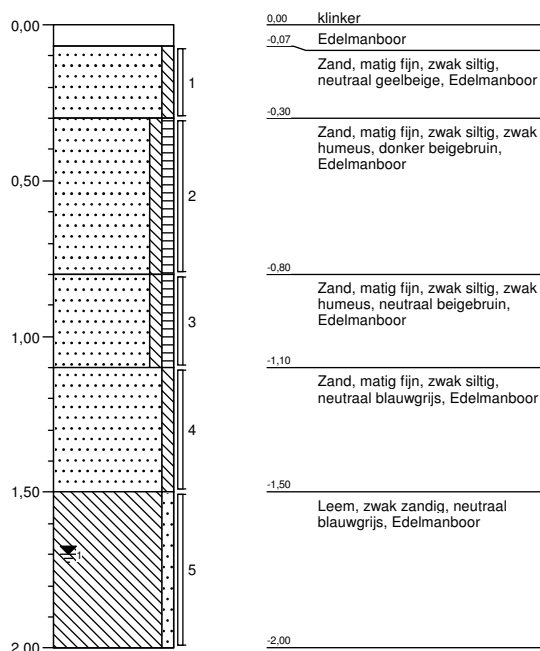
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 102-

Datum: 16-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

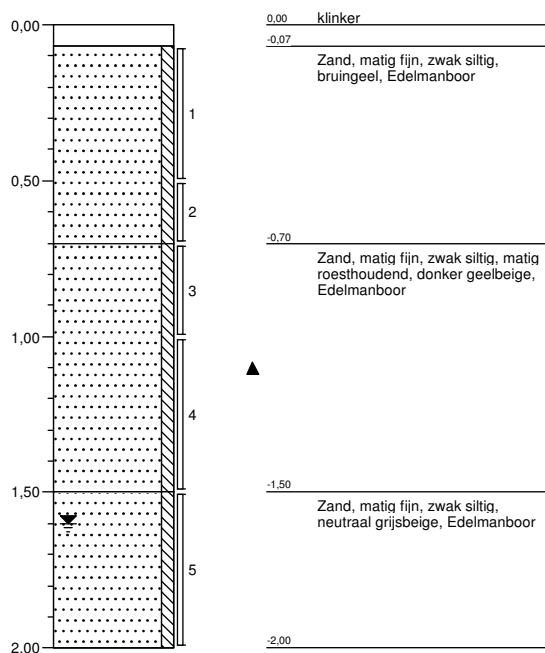
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 103-

Datum: 16-05-2014

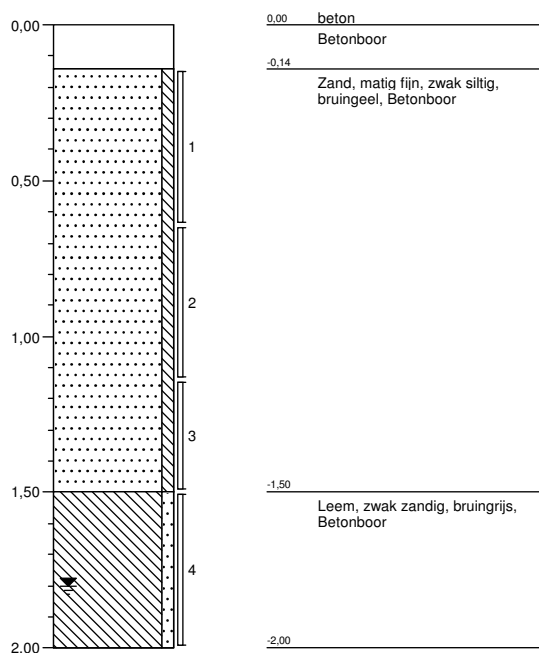
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 104-

Datum: 08-05-2014

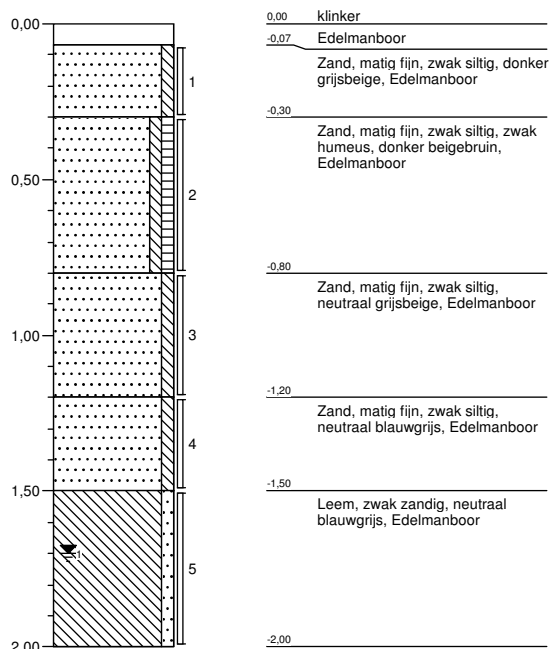
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 105-

Datum: 16-05-2014

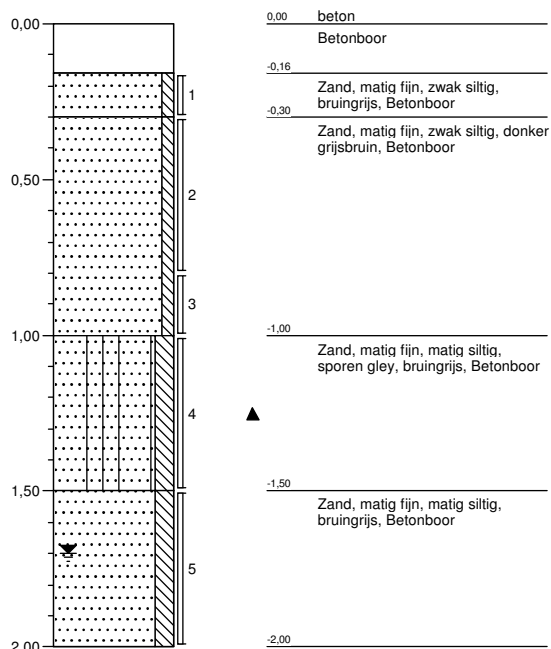
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 106-

Datum: 08-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

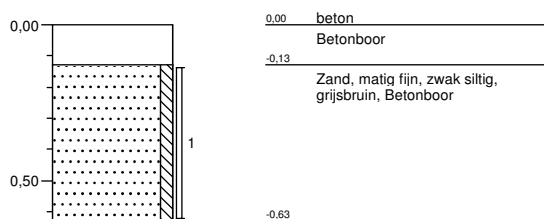
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 107-

Datum: 08-05-2014

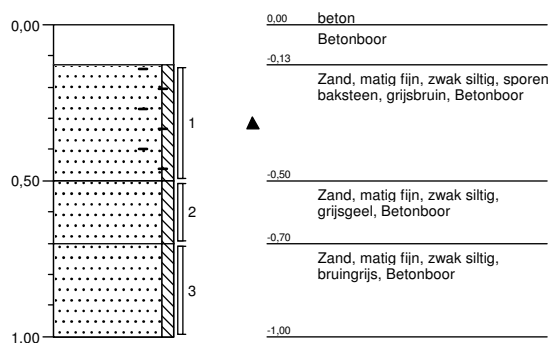
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 108-

Datum: 08-05-2014

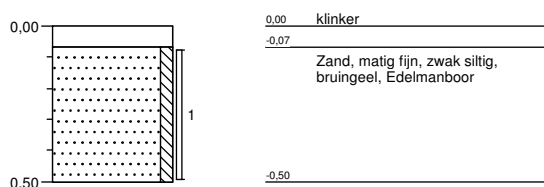
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 109-

Datum: 16-05-2014

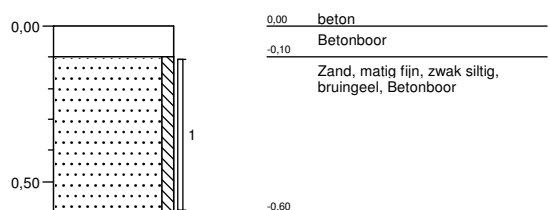
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 110-

Datum: 08-05-2014

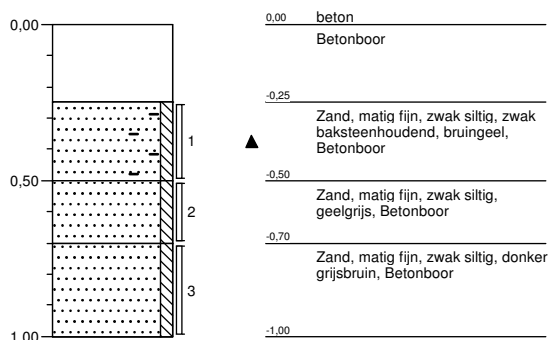
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 111-

Datum: 08-05-2014

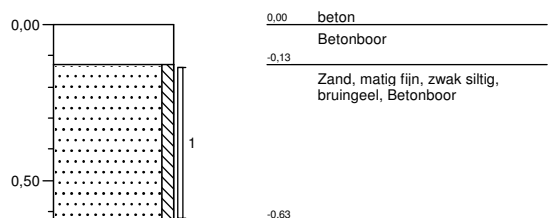
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 112-

Datum: 08-05-2014

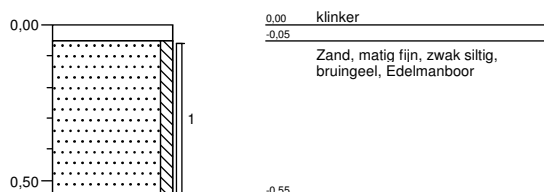
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 113-

Datum: 16-05-2014

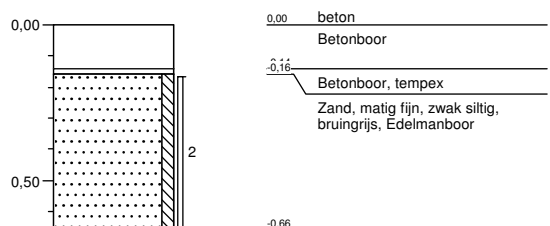
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 114-

Datum: 08-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

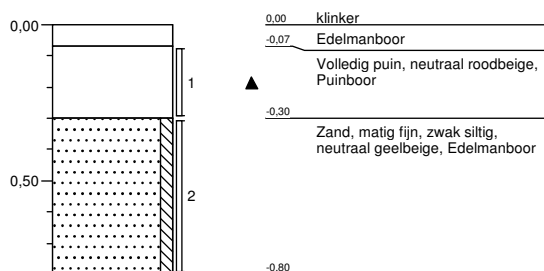
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 115-

Datum: 16-05-2014

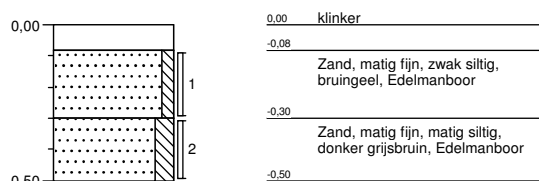
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 116-

Datum: 16-05-2014

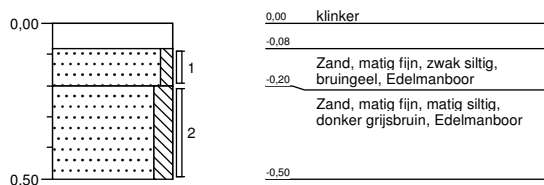
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 117-

Datum: 16-05-2014

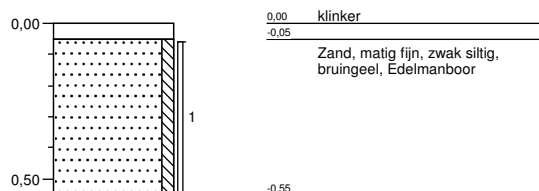
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 118-

Datum: 16-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

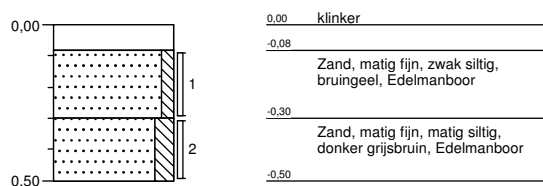
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 119-

Datum: 16-05-2014

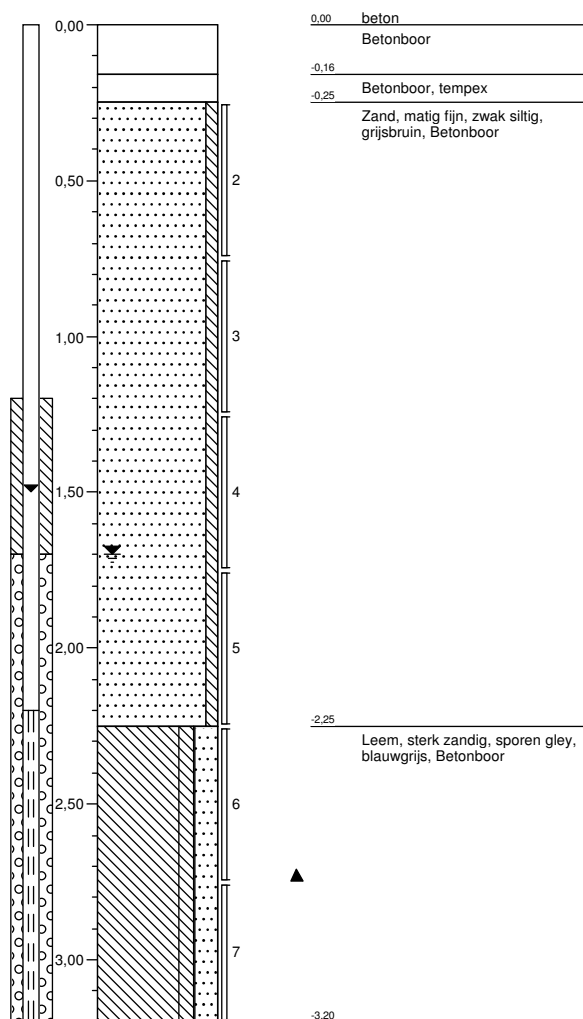
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 201-

Datum: 08-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

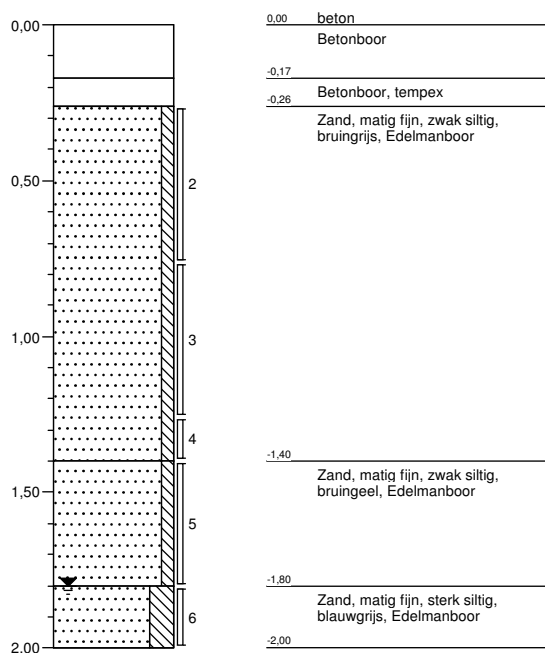
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 202-

Datum: 08-05-2014

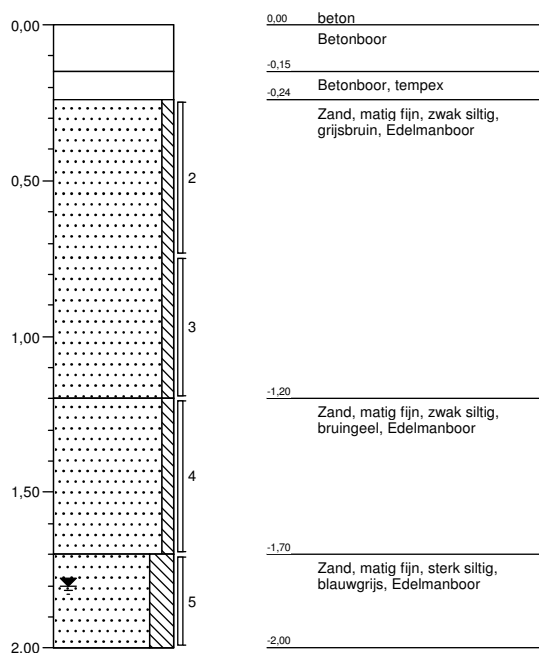
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 203-

Datum: 08-05-2014

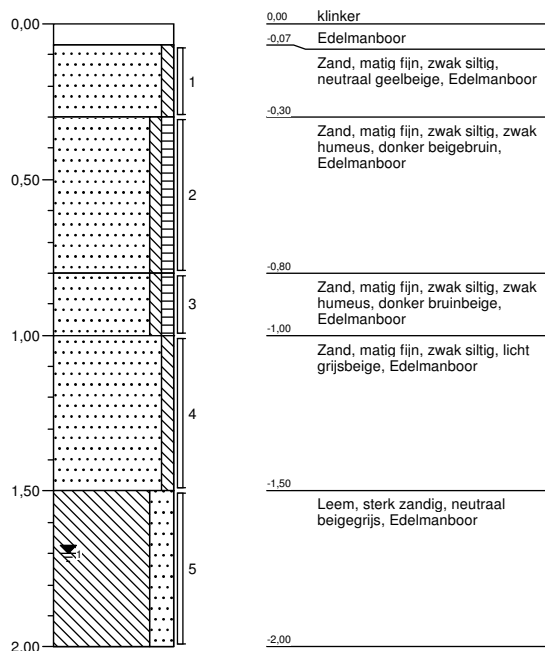
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 301-

Datum: 16-05-2014

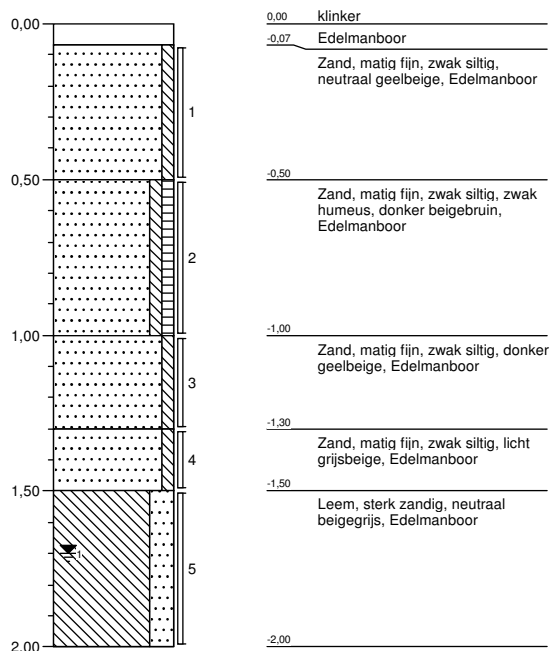
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 302-

Datum: 16-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

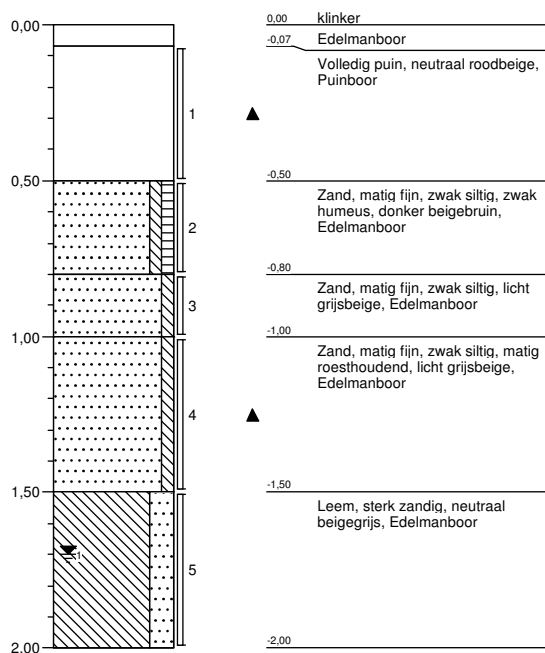
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 303-

Datum: 16-05-2014

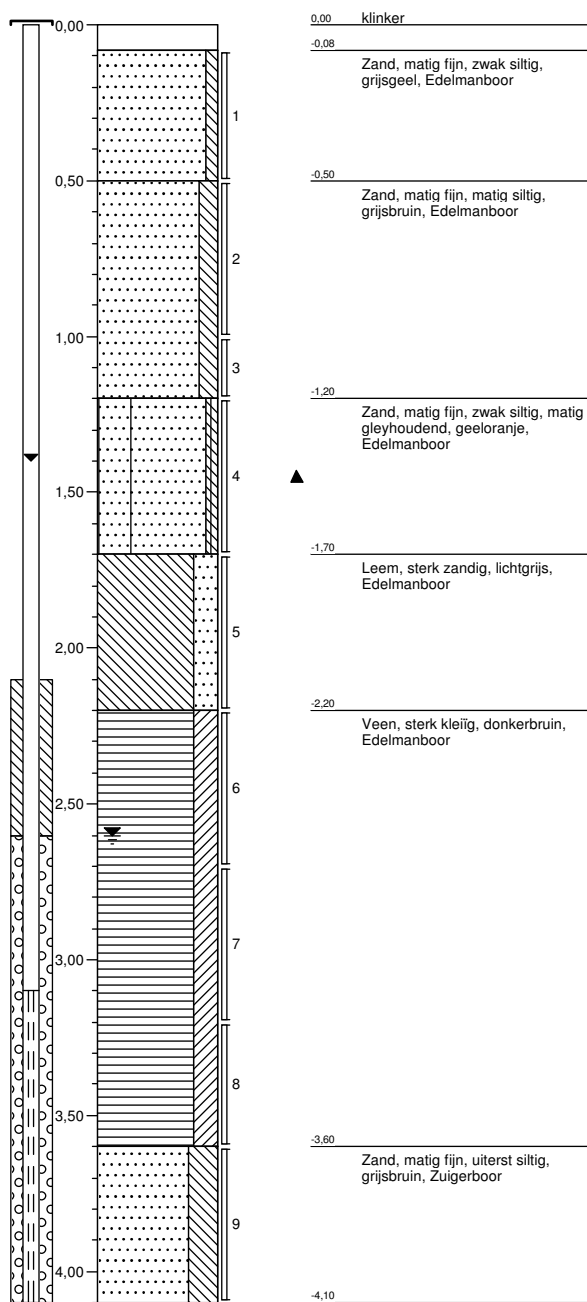
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 401-

Datum: 08-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

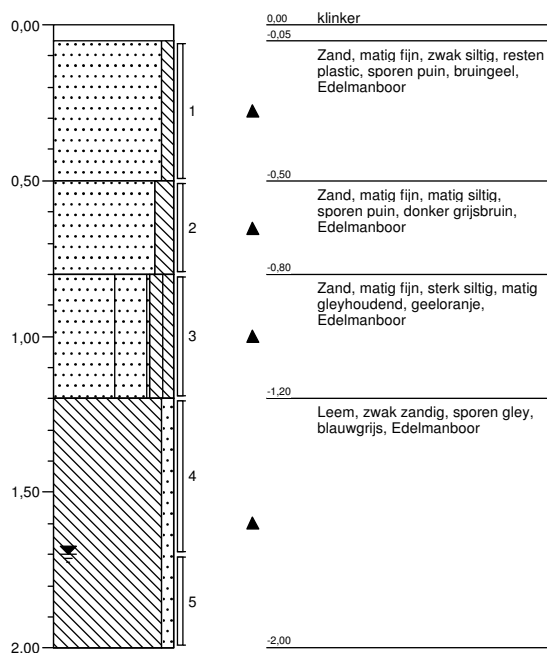
Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

Boring: 402-

Datum: 08-05-2014

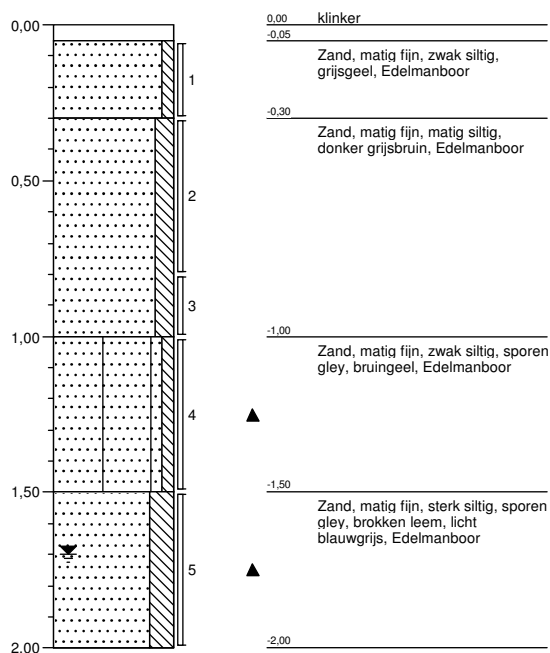
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 403-

Datum: 08-05-2014

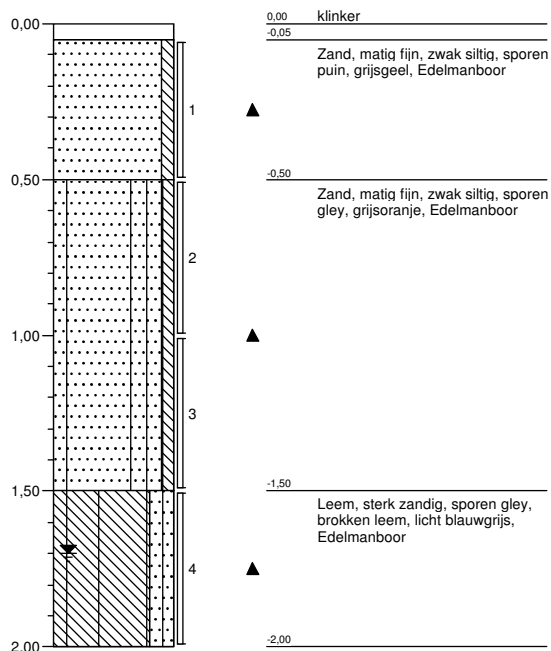
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 404-

Datum: 08-05-2014

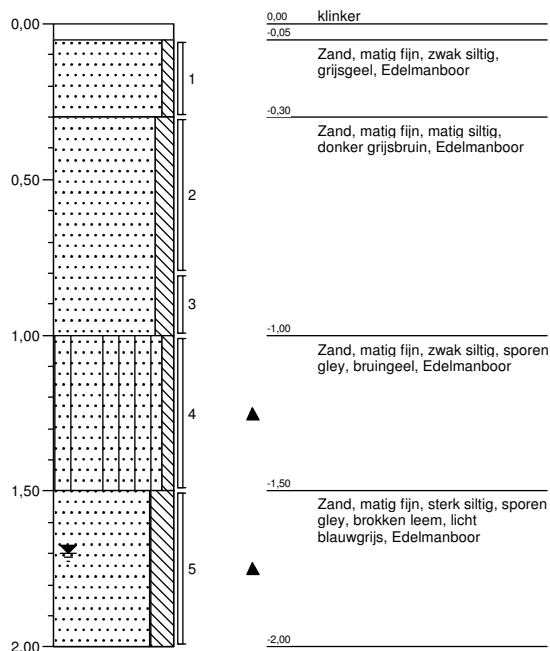
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 405-

Datum: 08-05-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: boskantseweg 43-45 te st-oedenrode

Projectcode: 20120052-035

Boormeester: cs

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Ons kenmerk : Project 491050
Validatieref. : 491050_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WSUN-EZPF-VSST-WPCB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491050
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1947370 = mm1-2

1947371 = mm1-3

1947372 = mm1-4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/05/2014	08/05/2014	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Startdatum :	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Monstercode :	1947370	1947371	1947372
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,7	94,2	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,9	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	7,7	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WSUN-EZPF-VSST-WPCB

Ref.: 491050_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491050
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1947373 = mm2-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/05/2014
Startdatum : 09/05/2014
Monstercode : 1947373
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WSUN-EZPF-VSST-WPCB

Ref.: 491050_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491050
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 1947374 = mm4-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/05/2014
Startdatum : 09/05/2014
Monstercode : 1947374
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 83,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,5

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491050
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491050
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1947370	mm1-2	104	0.14-0.64	1627782AA
		106	0.16-0.3	1627854AA
		107	0.13-0.63	1627785AA
		110	0.1-0.6	1627850AA
		112	0.13-0.63	1627845AA
		114	0.16-0.66	1627793AA
1947371	mm1-3	108	0.13-0.5	1627790AA
		111	0.25-0.5	1627842AA
1947372	mm1-4	108	0.5-0.7	1627783AA
		111	0.5-0.7	1627849AA
		101	1-1.5	1627789AA
1947373	mm2-1	201	0.25-0.75	1627325AA
		202	0.26-0.76	1627792AA
		203	0.24-0.74	1627796AA
1947374	mm4-1	401	1.2-1.7	1627804AA
		403	1.5-2	1627339AA
		405	1.5-2	1627318AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491050
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Ons kenmerk : Project 492027
Validatieref. : 492027_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BFOZ-NQOP-YEFL-RIUG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492027
 Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

2047583 = mm1-5

2047584 = mm1-6

2047585 = mm1-7

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2014	16/05/2014	16/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	16/05/2014	16/05/2014	16/05/2014
Startdatum :	16/05/2014	16/05/2014	16/05/2014
Monstercode :	2047583	2047584	2047585
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,0	90,6	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	0,3	< 0,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	2,2	9,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BFOZ-NQOP-YEFL-RIUG

Ref.: 492027_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 492027
Project omschrijving	: 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492027
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2047583	mm1-5	102	0.07-0.3	1628119AA
		103	0.07-0.5	1627574AA
		105	0.07-0.3	1628114AA
		109	0.07-0.5	1627594AA
		116	0.08-0.3	1628124AA
		117	0.08-0.2	1627619AA
		119	0.08-0.3	1627618AA
		115	0.3-0.8	1628106AA
2047584	mm1-6	113	0.05-0.55	1627624AA
		118	0.05-0.55	1627623AA
2047585	mm1-7	103	0.7-1	1627553AA
		102	1.1-1.5	1627570AA
		105	1.2-1.5	1628122AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492027
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Ons kenmerk : Project 492548
Validatieref. : 492548_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XEOZ-BUPY-HELY-XGOR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492548
 Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

2146238 = mm3-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 21/05/2014
 Startdatum : 21/05/2014
 Monstercode : 2146238
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,63
S anthraceen	mg/kg ds	0,18
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,60
S chryseen	mg/kg ds	0,69
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,34
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XEOZ-BUPY-HELY-XGOR

Ref.: 492548_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 492548
Project omschrijving	: 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492548
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2146238	mm3-1	301	0.07-0.3	1627587AA
		302	0.07-0.5	1627585AA
		303	0.07-0.5	1627562AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492548
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Ons kenmerk : Project 491058
Validatieref. : 491058_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KBJN-LXID-IAIK-CTTX
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491058
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
1947393 = mm1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/05/2014
Startdatum : 09/05/2014
Monstercode : 1947393
Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest % 88,1

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,010
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,10
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	0,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	3,0
sulfaat	mg/kg ds	490

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 270

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,99
anthraceen	mg/kg ds	0,32
fluoranteen	mg/kg ds	2,1
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,1
chryseen	mg/kg ds	1,2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,76
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,61
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,77
som PAK (10)	mg/kg ds	9,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491058
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 1947393 = mm1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/05/2014
Startdatum : 09/05/2014
Monstercode : 1947393
Matrix : Puin

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,008
PCB -52	mg/kg ds	0,005
PCB -101	mg/kg ds	0,005
PCB -118	mg/kg ds	0,004
PCB -138	mg/kg ds	0,004
PCB -153	mg/kg ds	0,003
PCB -180	mg/kg ds	0,002
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,031

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491058
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1947393 = mm1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	09/05/2014
Startdatum	:	09/05/2014
Monstercode	:	1947393
Matrix	:	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	491058
Project omschrijving	:	20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

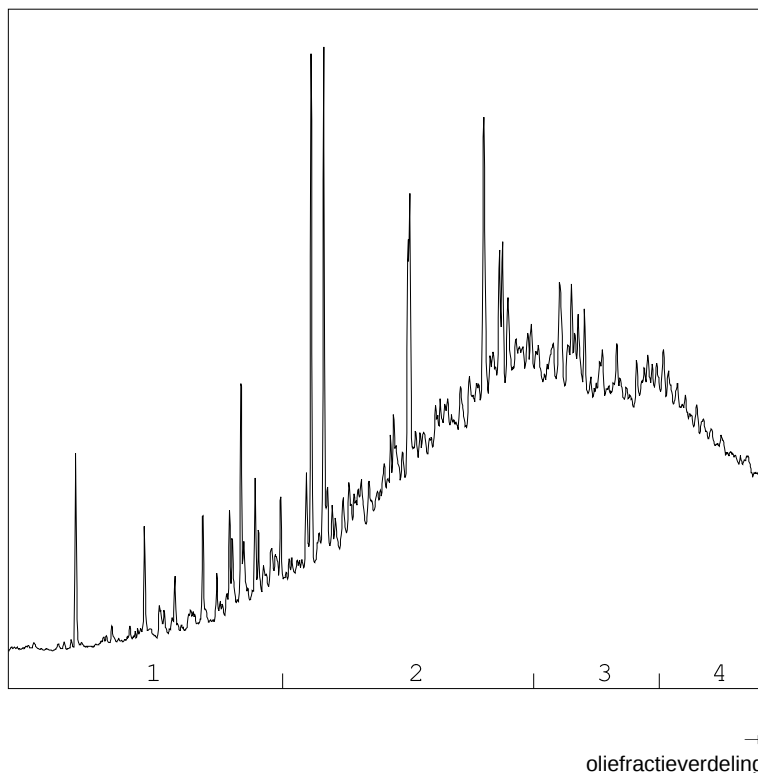
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947393
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Uw referentie : mm1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491058
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1947393	mm1-1	101	0.12-0.62	1627784AA
		101	0.62-1	1627788AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Ons kenmerk : Project 492028
Validatieref. : 492028_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BZID-WCKU-MKQT-KGHD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492028
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

2047586 = 401-1-1

2047587 = bp1-1-1

2047588 = 101-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2014	16/05/2014	16/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	16/05/2014	16/05/2014	16/05/2014
Startdatum :	16/05/2014	16/05/2014	16/05/2014
Monstercode :	2047586	2047587	2047588
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	240	85	43
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	5	6
S koper (Cu)	µg/l	< 2	10	4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	10
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	21	12
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4	1,9	0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,3	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	0,1	0,5	0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,5	1,2	0,3
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylene	µg/l	0,6	1,7	0,5

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	1,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BZID-WCKU-MKQT-KGHD

Ref.: 492028_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492028
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 2047589 = 201-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2014
Startdatum : 16/05/2014
Monstercode : 2047589
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	66
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2
S nikkel (Ni)	µg/l	62
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,5
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,5
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BZID-WCKU-MKQT-KGHD

Ref.: 492028_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	492028
Project omschrijving	:	20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492028
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2047586	401-1-1	401	3.1-4.1	0122097MM
		401	3.1-4.1	0198363YA
2047587	bp1-1-1	bp1		0130046MM
		bp1		0198357YA
2047588	101-1-1	101	1.7-3.2	0130068MM
		101	1.7-3.2	0198358YA
2047589	201-1-1	201	2.2-3.2	0130075MM
		201	2.2-3.2	0198364YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492028
Project omschrijving : 20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Monsternummer: 14-084927

Rapportnummer: 1405-2345_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1405-2345
Ordernummer opdrachtgever 20120052-035
Opdrachtgever AGEL Adviseurs B.V.
 Postbus 4156
 4900 CD Oosterhout
Datum order 16-05-2014
Datum analyse 22-05-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 98315900
Barcode r009044251
Datum monstername
Adres monstername boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Monsternamepunt G1-mm1 (0,08-0,5)
Opmerking asbest 1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,316

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,078	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,034	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,872	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,149	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-084928

Rapportnummer: 1405-2345_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1405-2345
Ordernummer opdrachtgever 20120052-035
Opdrachtgever AGEL Adviseurs B.V.
 Postbus 4156
 4900 CD Oosterhout
Datum order 16-05-2014
Datum analyse 22-05-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 98315899
Barcode r009044250
Datum monstername
Adres monstername boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Monsternamepunt G10-mm3 (0,05-0,5)
Opmerking asbest 2
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,753

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,014	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,016	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,007	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,035	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,931	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,015	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-084929

Rapportnummer: 1405-2345_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1405-2345
Ordernummer opdrachtgever 20120052-035
Opdrachtgever AGEL Adviseurs B.V.
 Postbus 4156
 4900 CD Oosterhout
Datum order 16-05-2014
Datum analyse 22-05-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 98315898
Barcode r009044252, r009044253
Datum monstername
Adres monstername boskantseweg 43-45 te st-oedenrode
Monsternamepunt G6-1, G6-2 (0,08-0,5)
Opmerking asbest 3
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,361

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,861	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,707	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,176	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,400	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,598	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,906	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,646	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Rapportnummer: 1405-2345_01

Ordernummer RPS	1405-2345
Ordernummer opdrachtgever	20120052-035
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs B.V. Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Datum order	16-05-2014

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode						
Certificaten	491050						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 19 mei 2014 09:01			

Monsterreferentie	1947370						
Monsteromschrijving	mm1-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				

Droogrest

droogrest	%	93.7	93.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		1947371						
Monsteromschrijving		mm1-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	94.2	94.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	18	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1947372						
Monsteromschrijving		mm1-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.5	90.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	52	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1947373						
Monsteromschrijving		mm2-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	92.2	92.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	1947374							
Monsteromschrijving	mm4-1							
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 0.5 **10**Lutum % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droogrest % 83.9 **83.9** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000**Legenda**

@ Geen toetsoordeel mogelijk

x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen)

- <= Achtergrondwaarde

Project	20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode						
Certificaten	492027						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 19 mei 2014 09:04			

Monsterreferentie	2047583						
Monsteromschrijving	mm1-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droogrest	%	87.0	87.0	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 6.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.0	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		2047584						
Monsteromschrijving		mm1-6						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.6	90.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 53	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2047585						
Monsteromschrijving		mm1-7						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	60	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 4.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 5.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 24	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode						
Certificaten	492548						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 22 mei 2014 09:15			

Monsterreferentie	2146238						
Monsteromschrijving	mm3-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25				

Droogrest

droogrest	%	88.6	88.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	72	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.63	0.63				
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18				
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.60	0.6				
chryseen	mg/kg ds	0.69	0.69				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	0.35				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	5.1	3.4 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1.6 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	------------	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Opdrachtgever: Lidl Nederland
 Projectnummer: 20120052-035
 Locatie: Boskantseweg 43-45 St-Oedenrode

Monsteromschrijving: MM1
 Type bouwstof: Niet-vormgegeven bouwstoffen
 Datum: 41778



Tabel: Toetsing maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Gehalten	Toetsing Bbk	Maximale waarden (MW)		
	MM 1		V	NV	IBC
Antimoon	0,01	< MW V	8,7	0,32	0,7
Arseen	0,20	< MW V	260	0,9	2
Barium	0,60	< MW V	1.500	22	100
Cadmium	0,007	< MW V	3,8	0,04	0,06
Chroom	0,10	< MW V	120	0,63	7
Kobalt	0,07	< MW V	60	0,54	2,4
Koper	0,30	< MW V	98	0,9	10
Kwik	0,01	< MW V	1,40	0,02	0,08
Lood	0,30	< MW V	400	2,3	8,3
Molybdeen	0,05	< MW V	144	1	15
Nikkel	0,20	< MW V	81	0,44	2,1
Seleen	0,009	< MW V	4,8	0,15	3
Tin	0,02	< MW V	50	0,4	2,3
Vanadium	0,30	< MW V	320	1,8	20
Zink	0,70	< MW V	800	4,5	14
Bromide	0,80	< MW V	670	20	34
Chloride	100,00	< MW V	110.000	616	8.800
Fluoride	3,00	< MW V	2.500	55	1.500
Sulfaat	490,00	< MW V	165.000	1.730	20.000

Toelichting bij de tabel

MM	Mengmonster
V	Vormgegeven bouwstoffen (E64d in mg/m2)
NV	Niet-vormgegeven bouwstoffen (mg/kg.ds)
IBC	IBC-bouwstoffen (mg/kg.ds)
< MW:	Het gemiddelde gehalte is kleiner dan de betreffende maximale waarde
< MW*:	Het gemiddelde gehalte is kleiner dan of gelijk aan de betreffende maximale waarde
> MW:	Het gemiddelde gehalte is groter dan de betreffende maximale waarde

Opdrachtgever: Lidl Nederland
 Projectnummer: 20120052-035
 Locatie: Boskantseweg 43-45 St-Oedenrode

Monsteromschrijving: MM1
 Type bouwstof: Niet-vormgegeven bouwstoffen
 Datum: 19-mei-14



Tabel: Toetsing maximale samenstellingswaarden (mg/kg.ds) organische parameters

Parameter	Gehalten	Toetsing Bbk	Maximale waarden (MW)
	MM 1		
PAK (10 VROM)	9,00	< MW	50
PCB's	0,03	< MW	0,5
Minerale olie	270,00	< MW	500

Toelichting bij de tabel

MM	Mengmonster
< MW:	Het gemiddelde gehalte is kleiner dan de betreffende maximale waarde
< MW*:	Het gemiddelde gehalte is kleiner dan of gelijk aan de betreffende maximale waarde
> MW:	Het gemiddelde gehalte is groter dan de betreffende maximale waarde

Project	20120052-035-boskantseweg 43-45 te st-oedenrode						
Certificaten	492028						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1			Toetsdatum: 19 mei 2014 09:05			

Monsterreferentie	2047586						
Monsteromschrijving	401-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	240	4.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	0.4	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	0.5				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.6	3.0 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 2047586:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		2047587						
Monsteromschrijving		bp1-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	85		1.7 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	10		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	21		1.4 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	1.9		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	0.3		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	0.5						
xyleen (som m+p)	µg/l	1.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	1.7		8.5 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 2047587:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		2047588						
Monsteromschrijving		101-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	43	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	6	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	4	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	10	2.0 S	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	0.2						
xyleen (som m+p)	µg/l	0.3						
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.5	2.5 S	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	1.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 2047588:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		2047589						
Monsteromschrijving		201-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	66		1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	62		1.4 T	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	0.5		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	0.2						
xyleen (som m+p)	µg/l	0.5						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.7		3.5 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 2047589:				Overschrijding Streefwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013

Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodem-bescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563). Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruiks-waarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodem-sanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodem-verontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aan-sluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaar-loosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streef-waarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventie-waarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren. Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

¹ Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

<i>Gebiedspecifiek</i>	<i>Generiek beleid</i>
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

<i>Functie op kaart</i>	<i>Actuele bodemkwaliteit</i>	<i>Toepassingseis</i>
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
<i>Generiek</i>	Altijd toepasbaar	Ruimte voor lokale maximale waarden			
<i>Gebieds specifiek</i>					
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodem		Sanerings criterium

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND)				WATERBODEM)				Rapportage- grens ***)	GRONDWATER)			
		AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1,2-Dichloorethenen (Σ, 0,7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ, 0,7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ, 0,7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzenen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l 0,04 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001				
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ, 0,7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0,7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	⁴	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	⁴				50									100
Trichlooranilinen	⁴				10									10
Pentachlooraniline	⁴	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/l
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden														
Azinphosmethyl	⁴	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					0,085			
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065			
Trifenyln (als Sn)											0,085			
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15			
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16		0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02		50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l		150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l		60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l		100
4-chloormethylfenolen (som)	⁴	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5		15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5		5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5		30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5		300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5		5000
Tribroommethaan (bromofom)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		0,1			630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08		5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE											0,3			
Methylterbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44		0,1			9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Boskantseweg 43 St. Oedenrode

projectnr. 3509-136084-115

revisie 00

9 mei 2003

Auteur(s)

M.F. Elings

Opdrachtgever

Cehave Landbouwbelang B.V.

Postbus 200

5460 BC VEGHEL

datum vrijgave

9-5-03

beschrijving revisie 00

goedkeuring

G. Schuur

vrijgave

W. Hofstede

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Achtergrondinformatie	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Locatiegegevens	3
2.3	Geraadpleegde archieven bij gemeente	4
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.5	Huidige situatie	5
2.6	Historische situatie	6
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese	6
3	Verrichte werkzaamheden	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	8
4	Onderzoeksresultaten	9
4.1	Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten	9
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	9
4.2.2	<i>Grond</i>	10
4.2.3	<i>Grondwater</i>	10
5	Conclusies	11

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding richtwaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding richtwaarden
4. Toetsingstabel met streef- en interventiewaarden
5. Vragenformulier
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
7. Situatietekening

1 Inleiding

Door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bedrijfslocatie aan de Boskantseweg 43 te St. Oedenrode.

Aanleiding tot het bodemonderzoek vormt de voorgenomen verkoop van de locaties.

Het doel van het bodemonderzoek is:

- lokaliseren van de historische en huidige bodembedreigende activiteiten;
- controleren van de boorlocaties van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- vaststellen welke locaties nog niet of niet (voldoende) zijn onderzocht en hier (aanvullend) verkennend bodemonderzoek uitvoeren.

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de richtlijnen voor verkennend onderzoek zoals deze staan omschreven in de NEN 5740 en de NVN 5725.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd op basisniveau. Derhalve is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

De geraadpleegde informatiebronnen zijn:

- gemeente: archieven Hinderwet en Wet milieubeheer, eventueel Bouwarchief
- opdrachtgever: door een vertegenwoordiger van de opdrachtgever is een vragenlijst ingevuld (zie bijlage 5). Verder is een terreinbezoek op de locatie afgelegd.

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De afstand van 50 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 50 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

2.2 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de locatiegegevens.

Tabel: locatiegegevens

Vestiging:	St. Oedenrode		
Adres:	Boskantseweg 43	Gemeente:	St. Oedenrode
Contactpersoon vestiging:	Dhr. R. Jennissen	Contactpersoon Gemeente:	Dhr. T. Schaminé
Kadastrale aanduiding:	H 3843, 3844, 3845 en 3848		
Oppervlakte locatie:	1.625 m ²		
Datum HO:	23-04-2003		
Uitgevoerd door:	M.F. Elings		

2.3 Geraadpleegde archieven bij gemeente

In de volgende tabellen is een overzicht gegeven van de bij de gemeente geraadpleegde archieven.

Tabel: geraadpleegd archief Hinderwet en Wet milieubeheer

Bundelnr.	datum	Soort+aard vergunning	bijzonderheden
OE/18386	11-1993	Oprichtingsvergunning voor het in werking hebben van een winkel voor agrarische benodigdheden en huishoudelijke artikelen	Hierbij zijn tevens een tweetal grondwaterbemonsteringen opgenomen, zie hiervoor "bodemonderzoeken"
OE/10949	02-2000	Vergunning verandering inrichting Wet Milieubeheer	- 4 GBM-ruimten - opslag gecreosoteerde palen

Tabel: geraadpleegd Bouwarchief

Bundelnr.	datum	Soort+aard vergunning	bijzonderheden
1969/29	1943	Bouw van een boerderij	-
-	1951	Bouw van een winkel annex woonhuis	-
-	1957	Bouwen van een werkplaats door F. Driesen	Boskantseweg 41
-	1967	Bouwen van een garage met showroom door F. Driesen	Showroom is huidige boerenbond winkel Incl. Tankstation op huidig parkeerterrein boerenbond
OE/6727	1978	Vestiging profimarkt in showroom garage F. Driesen	Supermarkt
OE/2478	1991	Verbouw profimarkt tot Boerenbondwinkel	-
OE/2480	1996	Bouw van overdekt tuincentrum	-

Tabel: geraadpleegd overig archief

Het tankstation met tanks is waarschijnlijk in de jaren tachtig verwijderd. Hiervan is geen informatie beschikbaar.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Tabel: uitgevoerde bodemonderzoeken

Titel/locatie	Bureau	Datum	kenmerk	resultaten
Grondwaterbemonstering peilbuis voormalig pompeiland	Inbodem	10-2000	AL (briefrapport)	MO : <S BETXN: <S
Grondwaterbemonstering peilbuizen GBM-ruimten	Inbodem	01- 2001	AL (briefrapport)	Pb, Cr plaatselijk >S

Tevens wordt in deze rapportages melding gemaakt van een in 1994 uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige tankstation. De rapportage van dit onderzoek was bij de gemeente niet beschikbaar.

2.5 Huidige situatie

De huidige situatie is samengevat in de volgende tabel.

Tabel: huidige situatie

Huidige activiteiten	Boerenbondwinkel met agrarisch centrum
Periode van huidige activiteiten	1991-heden
Verhardingen, aangeven op plattegrond	
Beton	Inpandig
Tegels	
Klinkers	Uitpandig
Verdachte locaties, aangeven op plattegrond	
Ondergrondse tank	nee
- Vulpunt	
- pompeiland	
- ontluchting	
Bovengrondse tank	nee
- pompeiland	
Opslag gecreosoteerde palen	Ja
Opslag bestrijdingsmiddelen (GBM opslag)	Ja (4 stuks, incl. ruimte ontsmettingsmiddelen)
Overige verdachte locaties:	-
Gebruik belendende percelen	
Activiteit Noordkant	Woningen + Huwa-Pipeline
Activiteit Zuidkant	Woningen
Activiteit Westkant	Boskantseweg met woningen
Activiteit Oostkant	woningen

2.6 Historische situatie

De historische situatie is samengevat in de volgende tabel.

Tabel: historische situatie

Voormalige activiteiten	Showroom garagebedrijf F. Driesen (1967-1978) Profimarkt supermarkt (1978-1991)
Periode van activiteiten	Zie boven
Verdachte locaties, aangeven op plattegrond	
Ondergrondse tank - Vulpunt - pompeiland - ontluchting	Ja (7 stuks, reeds verwijderd)
Bovengrondse tank - pompeiland	Onbekend
Opslag gecreosoteerde palen	Nee
Opslag bestrijdingsmiddelen (GBM opslag)	Nee
Overige verdachte locaties:	
Gebruik belendende percelen	
Activiteit Noordkant	Woningen + werkplaats cehave
Activiteit Zuidkant	Woningen
Activiteit Westkant	Boskantseweg met woningen
Activiteit Oostkant	Woningen

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de verzamelde informatie worden de volgende locaties als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tabel: overzicht verdachte locaties

	Locatie	Oppervlakte	verharding	Verdachte parameters
1	4 inpandige opslagruimten voor GBM en ontsmettingsmiddelen	50 m ²	Beton (inpandig)	EOX +NEN
2	Opslag gecreosoteerde palen	25 m ²	klinkers	NEN
3	Voormalig tankstation	750 m ²	Klinkers	Minerale olie + vluchtige aromaten

Het overige terrein wordt als onverdacht beschouwd.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd in mei 2003.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

Tabel: verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen tot Ca. 0,5 m –mv.	Boringen tot ca. 2 m –mv. ot 0,5 m – onderzijde tank	Peilbuizen
<i>Verdachte locaties</i>			
4 inpandige opslagruimten voor GBM en ontsmettingsmiddeken	-	-	3 ^A
Opslag gecreosoteerde palen	3	-	1
Voormalig tankstation	-	3	1 ^A

^A= bemonstering bestaande peilbuis . Aangezien de huidige peilbuis 8 niet meer aanwezig was, is deze herplaatst.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is respectievelijk gebruik gemaakt van olie-water-testen en PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector).

Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en is het elektrische-geleidingsvermogen bepaald. In verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek zijn in overleg met BSB Zuid de peilbuizen direct na plaatsing bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 136084-115-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel: laboratoriumonderzoek

Onderzoeksterrein	Laboratoriumonderzoek				
	NEN-grond	Min. olie + vl. aromaten grond	NEN-grondwater	Min. olie + vl. aromaten grondwater	EOX grondwater
<i>Verdachte locaties</i>					
4 in pandige opslagruimten voor GBM en ontsmettingsmiddeken	-	-	3	-	3
Opslag gecreosoteerde palen	1	-	1	-	-
Voormalig tankstation	-	3	-	1	-

- 1) Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar bijlage 1
- 2) NEN-grond: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
NEN-grondwater: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTEX, incl. naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, minerale olie (GC)

De analyses zijn uitgevoerd door het STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1. De zintuiglijke waarnemingen zijn samengevat in de tabel in paragraaf 4.2.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn respectievelijk weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in grond en grondwater (Ministerie van VROM). De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef- en interventiewaarden, welke de volgende betekenis hebben:

- *Streefwaarde (= S)*
De streefwaarde komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode. De streefwaarde geldt als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.
- *Interventiewaarde (= I)*
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien een interventiewaarde wordt overschreden in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De urgentie van sanering is afhankelijk van het humaan toxicologische, ecotoxicologische en verspreidingsrisico, voortvloeiend uit de bodemverontreiniging.
- *T-waarde bodemonderzoek*
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 interventie- en streefwaarde $(=(S+I)/2)$.

De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het lutum- en organische-stofgehalte zijn opgenomen in de bijlage 4. De gehalten aan lutum en organische stof zijn gemeten in het laboratorium.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarde en lager dan de T-waarde bodemonderzoek. gehalten kleiner dan de interventiewaarde, maar groter dan de T-waarde bodemonderzoek worden aangeduid met 'matig verhoogd'. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarde.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel: overschrijdingstabel grond

Deellocatie	(Meng)monster nr. + traject (m –mv.) ¹⁾	Veldwaarneming	Parameters > S-waarde ¹⁾	Parameters > T-waarde ¹⁾	Parameters > I-waarde ¹⁾
4 in pandige opslagruimten voor GBM en ontsmettingsmiddeken	-	-	-	-	-
Opslag gecreosoteerde palen	009-1	Matig puinhoudend	Zn, EOX, PAK, MO	-	-
Voormalig tankstation	001-5	-	-	-	-
	003-3	-	-	-	-
	004-3	-	-	-	-

1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Cr : Chroom	As : Arseen	B : benzeen
Ni : Nikkel	Cd : Cadmium	E : ethylbenzeen
Cu : Koper	Hg : Kwik	T : toluen
Zn : Zink	Pb : Lood	X : xylenen
MO : Minerale olie (GC)	N : naftaleen	

VGK : Vl. gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen

PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Bij VGK is het toetsingsresultaat van de parameter met de hoogste overschrijding weergegeven. Voor de specificatie van de individuele parameters uit de stofgroep wordt verwezen naar bijlage 2.

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel: overschrijdingstabel grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Parameters > S-waarde ¹⁾	Parameters > T-waarde ¹⁾	Parameters > I-waarde ¹⁾
4 in pandige opslagruimten voor GBM en ontsmettingsmiddeken	5	Cr	-	-
	6	Cd, Cr, Ni, X	-	-
	8	Cr	-	-
Opslag gecreosoteerde palen	7	Cr, X	-	-
Voormalig tankstation	2	-	-	-

1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Cr : Chroom	As : Arseen	B : benzeen
Ni : Nikkel	Cd : Cadmium	E : ethylbenzeen
Cu : Koper	Hg : Kwik	T : toluen
Zn : Zink	Pb : Lood	X : xylenen
MO : Minerale olie	N : naftaleen	

PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

VGK : Vl. gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen

Bij VGK is het toetsingsresultaat van de parameter met de hoogste overschrijding weergegeven. Voor de specificatie van de individuele parameters uit de stofgroep wordt verwezen naar bijlage 3.

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 door middel van een steekproef de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het huidige gebruik van de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, mei 2003

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 10	Klinker			0 - 10		
	10 - 210	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin	geen olie-water reactie, geroerde grond		10 - 60		
					60 - 110 110 - 160 160 - 210 210 - 250	001-5	
	210 - 250	Leem, matig zandig, donkergrijs	geen olie-water reactie				
002	0 - 536		BESTAANDE PB				
003	0 - 10	Klinker					
	10 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, geroerde grond		10 - 60		
	90 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		60 - 90 90 - 140	003-3	
	150 - 200	Leem, zwak zandig, grijs	geen olie-water reactie		150 - 200		
004	0 - 10	Klinker					
	10 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	geen olie-water reactie, straatzand				
	20 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie, geroerde grond		20 - 70		
	90 - 210	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin	geen olie-water reactie, geroerde grond		90 - 140		
	210 - 250	Leem, grijs	geen olie-water reactie		140 - 190 210 - 250	004-3	
005	0 - 338		BESTAANDE PB				
006	0 - 277		BESTAANDE PB				
007	0 - 10	Klinker			0 - 10		
	10 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	geen olie-water reactie, straatzand		10 - 30		
	30 - 110	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		30 - 80		
	110 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		110 - 160		
	170 - 240	Leem, grijs	geen olie-water reactie		170 - 220		
	240 - 340	Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie				240 - 340

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
008	0 - 10	Klinker					
	10 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	geen olie-water reactie		10 - 60		
					60 - 110		
	120 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		120 - 170		
	170 - 250	Leem, grijs	geen olie-water reactie		170 - 220		
	250 - 310	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie				250 - 350
	310 - 350	Leem, grijsbruin	geen olie-water reactie, PB MOETEN HERPLAATSEN				
009	0 - 10	Klinker					
	10 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinrood	matig puinhoudend, geen olie-water reactie		10 - 50	009-1	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie, geroerde grond		50 - 100		
010	0 - 10	Klinker					
	10 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	geen olie-water reactie		10 - 40		
	40 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie				
011	0 - 10	Klinker					
	10 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	geen olie-water reactie		10 - 25		
	25 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		25 - 50		

Bijlage 2: Analyseresultaten grond

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	001-5 001 160 - 210	003-3 003 90 - 140	004-3 004 140 - 190
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	80,6	84,2	83,8
Lutumgehalte	(% ds)	& 2	& 2	& 2
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2	& 2	& 2
METALEN				
arsen	mg/kg			
cadmium	mg/kg			
chrom	mg/kg			
koper	mg/kg			
kwik	mg/kg			
lood	mg/kg			
nikkel	mg/kg			
zink	mg/kg			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
(m+p)-xyleen	mg/kg	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °
benzeen	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
ethylbenzeen	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-xyleen	mg/kg	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °
tolueen	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Totaal BTEX	mg/kg	0 °	0 °	0 °
xylene	mg/kg	0	0	0
PAK				
antraceen	mg/kg			
benzo(a)antraceen	mg/kg			
benzo(a)pyreen	mg/kg			
benzo(b)fluoranteen	mg/kg			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			
chryseen	mg/kg			
fenantreen	mg/kg			
fluoranteen	mg/kg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			
naftaleen	mg/kg	< 0,01 °	< 0,01 °	< 0,01 °
PAK (10 van VROM)	mg/kg			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
fractie C10 - C16	mg/kg	0 °	0 °	0 °
fractie C16 - C22	mg/kg	0 °	0 °	0 °
fractie C22 - C30	mg/kg	0 °	0 °	0 °
fractie C30 - C40	mg/kg	0 °	0 °	0 °
minerale olie	mg/kg	< 50	< 50	< 50

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
 + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 >S : concentratie groter dan de streefwaarde, maar er is geen interventiewaarde
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	009-1
Boringnummer		009
Diepte (cm-mv)		10 - 50
ALGEMEEN		
Analysedatum		
Droge stof	(%)	89,5
Lutumgehalte	(% ds)	& 2
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2
METALEN		
arsen	mg/kg	< 10
cadmium	mg/kg	< 0,4
chrom	mg/kg	14
koper	mg/kg	12
kwik	mg/kg	< 0,1
lood	mg/kg	44
nikkel	mg/kg	7,7
zink	mg/kg	110 +
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
(m+p)-xyleen	mg/kg	
benzeen	mg/kg	
ethylbenzeen	mg/kg	
o-xyleen	mg/kg	
tolueen	mg/kg	
Totaal BTEX	mg/kg	
xylenen	mg/kg	
PAK		
antracene	mg/kg	0,2 °
benzo(a)antracene	mg/kg	1,1 °
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4 °
benzo(b)fluoranthene	mg/kg	0,68 °
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,56 °
chryseen	mg/kg	0,99 °
fenantreen	mg/kg	0,92 °
fluoranteen	mg/kg	1,8 °
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,79 °
naftaleen	mg/kg	0,025 °
PAK (10 van VROM)	mg/kg	8,5 +
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
EOX	mg/kg	0,59 > S
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
fractie C10 - C16	mg/kg	< 15 °
fractie C16 - C22	mg/kg	14 °
fractie C22 - C30	mg/kg	42 °
fractie C30 - C40	mg/kg	81 °
minerale olie	mg/kg	140 +

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
 + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 >S : concentratie groter dan de streefwaarde, maar er is geen interventiewaarde
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwater

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	002-1-1 -	005-1-1 -	006-1-1 -	007-1-1 240 - 340
ALGEMEEN					
GWS	(cm - mv)	166	163	127	130
pH		7,6	7,7	7,5	7,5
EC	(µS/cm)	1300	1000	1100	1300
METALEN					
arsen	µg/lit		< 5,00	< 5,00	< 5,00
cadmium	µg/lit		< 0,40	2,90 +	< 0,40
chrom	µg/lit		1,40 +	1,20 +	1,40 +
koper	µg/lit		< 5,00	9,30	7,70
kwik	µg/lit		< 0,05	< 0,05	< 0,05
lood	µg/lit		< 5,00	< 5,00	< 5,00
nikkel	µg/lit		13,00	24,00 +	8,30
zink	µg/lit		< 10,00	25,00	18,00
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
(m+p)-xyleen	µg/lit	< 0,20 °	< 0,20 °	0,83 °	0,31 °
benzeen	µg/lit	< 0,20	< 0,20	0,54 +	< 0,20
ethylbenzeen	µg/lit	< 0,20	< 0,20	0,28	< 0,20
o-xyleen	µg/lit	< 0,20 °	< 0,20 °	0,35 °	< 0,20 °
tolueen	µg/lit	< 0,20	0,20	1,30	0,30
Totaal BTEX	µg/lit	0,00 °	0,20 °	3,30 °	0,61 °
xylenen	µg/lit	0,00	0,00	1,20 +	0,31 +
PAK					
naftaleen	µg/lit	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-trichloorethaan	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,2-trichloorethaan	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2 dichloorbenzeen	µg/lit		< 0,10 °	< 0,10 °	< 0,10 °
1,2-dichloorethaan	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,3 dichloorbenzeen	µg/lit		< 0,10 °	< 0,10 °	< 0,10 °
1,4 dichloorbenzeen	µg/lit		< 0,10 °	< 0,10 °	< 0,10 °
cis-1,2-dichlooretheen	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
CKW (som)	µg/lit		0,00 °	0,00 °	0,00 °
dichloorbenzenen (som)	µg/lit		0,00	0,00	0,00
monochloorbenzeen	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
tetrachlooretheen (PER)	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
tetrachloormethaan (TETRA)	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
trichlooretheen (TRI)	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
trichloormethaan	µg/lit		< 0,10	< 0,10	< 0,10
EOX	µg/lit		< 1,0	< 1,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
fractie C10 - C16	µg/lit	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °
fractie C16 - C22	µg/lit	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °
fractie C22 - C30	µg/lit	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °
fractie C30 - C40	µg/lit	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °
minerale olie	µg/lit	< 50,00	< 50,00	< 50,00	< 50,00

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
 + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	008-1-1 250 - 350
ALGEMEEN		
Analysedatum		8-5-2003
GWS	(cm - mv)	140
pH		7,3
EC	(µS/cm)	1300
METALEN		
arseen	µg/lit	8,90
cadmium	µg/lit	< 0,40
chrom	µg/lit	2,10 +
koper	µg/lit	< 5,00
kwik	µg/lit	< 0,05
lood	µg/lit	< 5,00
nikkel	µg/lit	< 5,00
zink	µg/lit	12,00
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
(m+p)-xyleen	µg/lit	< 0,20 °
benzeen	µg/lit	< 0,20
ethylbenzeen	µg/lit	< 0,20
o-xyleen	µg/lit	< 0,20 °
tolueen	µg/lit	< 0,20
Totaal BTEX	µg/lit	0,00 °
xylenen	µg/lit	0,00
PAK		
naftaleen	µg/lit	< 0,20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-trichloorethaan	µg/lit	< 0,10
1,1,2-trichloorethaan	µg/lit	< 0,10
1,2 dichloorbenzeen	µg/lit	< 0,10 °
1,2-dichloorethaan	µg/lit	< 0,10
1,3 dichloorbenzeen	µg/lit	< 0,10 °
1,4 dichloorbenzeen	µg/lit	< 0,10 °
cis-1,2-dichlooretheen	µg/lit	< 0,10
CKW (som)	µg/lit	0,00 °
dichloorbenzenen (som)	µg/lit	0,00
monochloorbenzeen	µg/lit	< 0,10
tetrachlooretheen (PER)	µg/lit	< 0,10
tetrachloormethaan (TETRA)	µg/lit	< 0,10
trichlooretheen (TRI)	µg/lit	< 0,10
trichloormethaan	µg/lit	< 0,10
EOX	µg/lit	< 1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
fractie C10 - C16	µg/lit	0,00 °
fractie C16 - C22	µg/lit	0,00 °
fractie C22 - C30	µg/lit	0,00 °
fractie C30 - C40	µg/lit	0,00 °
minerale olie	µg/lit	< 50,00

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
 + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 10,0 % organisch-stof en een gehalte van 25,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	29	42	55
Cadmium	0,80	6,4	12
Chroom	100	240	380
Koper	36	113	190
Kwik	0,3	5,2	10
Lood	85	308	530
Nikkel	35	123	210
Zink	140	430	720
Barium	160	393	625
Benzeen	0,01	0,5	1
Tolueen	0,01	65	130
Ethylbenzeen	0,03	25	50
Xylenen	0,1	12,6	25
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	50	2525	5000
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	17	24	31
Cadmium	0,46	3,7	7
Chroom	54	130	205
Koper	17	55	92
Kwik	0,21	3,6	7
Lood	54	196	337
Nikkel	12	42	72
Zink	59	181	303
Barium	41	101	161
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	13	26
Ethylbenzeen	0,006	5	10
Xylenen	0,02	2,5	5
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	10	505	1000
EOX ⁵⁾	0,3		

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grondwater ¹⁾

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,1	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Barium	50	338	625
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) ⁴⁾	50	325	600
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
1,2-Dichlooretheen (cis + trans)	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Fenolindex ⁶⁾			
Monochloorbenzenen	7	94	180
Dichloorbenzenen	3	27	50
Trichloorbenzenen	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzeen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009	0,25	0,5
EOX ⁵⁾	-		
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	10	755	1500
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	10	755	1500
Cyanide vrij	5	753	1500
Thiocyanaten (som)		750	1500

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Voetnoten

- ¹⁾ De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De streef en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 1%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor cyaniden is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt. In de tabel zijn de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m) gegeven.

De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.

- ²⁾ Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarde.
- ³⁾ Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluoranthreen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3,-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding. (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)). Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de streefwaarde vastgesteld op 1 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- ⁴⁾ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵⁾ De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak tot aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.
- ⁶⁾ Er zijn geen streef en interventiewaarde voor de fenolindex vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van de fenolindex heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een fenolindex bepaling gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele fenolachtige verbindingen mogelijk overschreden worden. De fenolindex bepaling, voorgeschreven in de NVN 5740, is in de NEN 5740 vervangen door een analyse op chloorbenzenen.

Bijlage 5: Vragenformulier

V R A G E N F O R M U L I E R
Ten behoeve van historisch onderzoek

1. ALGEMENE GEGEVENS

Bedrijfslocatie

Naam bedrijf..... : Agerland B.V. Agrarisch centrum Sint Oedenrode.....

Contactpersoon : ~~dhr/mevr~~ R. Jennissen.....

Functie : Bedrijfsleider AC

Telefoon : 0413 - 472474

Telefax : 0413 - 478471

Postbus / postadres : Postbus 3096

Postcode + plaats : 6093 ZH Heythuysen

Locatieadres : Boskantseweg 43

Postcode + plaats : 5492 BV Sint Oedenrode

Gemeente : Sint Oedenrode

Provincie : Brabant

Kadastrale ligging (plaats, sectie, nummers) : Sint Oedenrode, H, 3843 (gedeeltelijk) en H, 3844 en H, 3845 en H, 3048.....

KvK-nummer : 16075911

Oppervlakte onderzoeksterrein (m²): ± 1625 m²

Oppervlakte bebouwing (m²): ± 1155 m²

Aantal werkzame personen: 18

Eigenaar terrein

Naam : Agerland B.V.

Straat + nummer : Leveroyseweg 9 / Postbus 3096

Gemeente : 6093 NE Heythuysen / 6093 ZH Heythuysen

Telefoon : 0475-498080

2. VROEGER, HUIDIG EN TOEKOMSTIG GEBRUIK VAN HET TERREIN

Vroeger gebruik

Vroegere bedrijven :a. Garagebedrijf..... van ± 1930 t/m 19??
:b. van 19.... t/m 19....
:c. van 19.... t/m 19....
Bedrijfsactiviteiten :a. Werkplaats.....
:b. Benzinepomp.....
:c.

Welke van de onderstaande zaken waren op uw terrein (voor zover bekend) geweest:

0 ondergrondse tank(s) ja/nee aantal/stuks ONBEKEND
diesel/petroleum/benzine/huisbrandolie/benzeen/houtverduurzamingsmiddel/tolueen/white spirit/
installatiedatum
inhoud (liters)
gereinigd/verwijderd
certificaten reiniging/verwijdering (indien ja, kopie meesturen)
pomp voor eigen eigen gebruik: ja/nee
pomp voor levering aan derden ja/nee
indien pomp, soort vloer: tegel/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/
0 bovengrondse tank(s) ja/nee ONBEKEND aantal/stuks
diesel/petroleum/benzine/huisbrandolie/benzeen/houtverduurzamingsmiddel/tolueen/white spirit/
installatiedatum
inhoud (liters)
gereinigd/verwijderd
certificaten reiniging/verwijdering
pomp voor eigen gebruik: ja/nee
pomp voor levering aan derden ja/nee
indien pomp, soort vloer: tegel/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/

0	<u>olie-/vetafscheider</u>	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
0	<u>wasplaats</u>	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
	soort vloer	<i>tegels/klinker/zand/beton/vloestofdicht beton/</i>
	soort wasmiddel	<i>tri/per/zeep/petroleum/</i>
0	<u>smeerput</u>	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
0	<u>olieopslag in vaten</u>	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
	soort olie:	<i>motor/cardan/hydrauliek/afgewerkt/petroleum/</i>
	soort vloer	<i>tegels/klinker/zand/beton/vloestofdicht beton/</i>
	hoeveelheid (liters);	<i>.....</i>
0	<u>opslag chemicaliën in vaten</u>	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
	soort chemicaliën	<i>.....</i>
	soort vloer	<i>tegels/klinker/zand/beton/vloestofdicht beton/</i>
	hoeveelheid (liters);	<i>.....</i>
0	<u>werkplaats</u>	<i>ja/nee</i>
	smidsvuur	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
	indien werkplaats, hefbrug	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
	indien metaalbewerking	<i>zagen/knippen/snijden/lassen/fraisen/opp.behandelen/</i>
	indien houtbewerking	<i>zagen/fraisen/bewerken</i>
	compressor	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
	verwarming	<i>gas/elec/huisbrandolie/diesel/afgewerkte olie/hout/kolen/</i>
0	<u>ontvettingsbad</u>	<i>ja/nee ONBEKEND</i>
	soort bad:	<i>bovengrondse bak/mobiel/verdiept in de grond/</i>
	soort ontvettingsmiddel	<i>TRI/PER/TCA/petroleum/</i>
	afvoer op riolering	<i>ja/nee</i>
	afvoer residuen	<i>ja/nee</i>
	opslag residuen in vaten	<i>ja/nee</i>
	inhoud bad (liters)	<i>:</i>

- 0 beitsbad *ja/nee ONBEKEND*
- soort bad *bovengrondse bak/mobiel/verdiept in de grond/*
- soort beitsmiddel *.....*
- afvoer op riolering *ja/nee*
- inhoud bad (liters) *:*
- 0 verfspuitplaats/-cabine *ja/nee ONBEKEND*
- te bespuiten materiaal *:metaal/hout/kunststof*
- soort verf/lak *:*
- manier van spuiten/lakken *:cabine/wand/ruimte/*
- 0 houtverduurzamingsinstallie *ja/nee*
- methode/werkwijze *:impregneren/creosoteren/wolmaniseren/dompelen/*
- soort vloer *: tegel/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/*
- 0 werd er in de buitenlucht:
- metaal behandeld *ja/nee ONBEKEND schopperen/verven/spuiten/beitsen/ontvetten/veredelen/*
- hout behandeld *ja/nee ONBEKEND verver/spuiten/grondlakken/verduurzamen*
- verf-/lak gespoten *ja/nee ONBEKEND*
- gesloopt/gedemonteerd *ja/nee ONBEKEND*
- kolen opgeslagen *ja/nee ONBEKEND*
- overige *.....*

Huidig gebruik

Vestiging huidig bedrijf : ± 1991

Wat zijn de huidige bedrijfsactiviteiten : Boerenbondwinkel en Agrarisch centrum

.....

.....

Zijn er t.o.v. vroeger verbouwingen/uitbreidingen/wijzigingen geweest, Zo ja, welke en wanneer

± 1997 is een tuincentrum aangebouwd

In 2000 verbouwing van agrarisch centrum en winkel

.....

.....

.....

.....

(Ver)Huur u momenteel (een gedeelte) van het bedrijfsterrein ~~ja~~/~~nee~~

Indien (ver)huur, welke activiteiten worden er uitgevoerd Opslag en productie.

.....

.....

.....

Welke van de onderstaande zaken zijn op uw terrein aanwezig

0 ondergrondse tank(s) ~~ja~~/~~nee~~(voor zover bekend) aantal/stuks

diesel/petroleum/benzine/huisbrandolie/benzeen/houtverduurzamingsmiddel/tolueen/white spirit/

installatiedatum

inhoud (liters)

pomp voor eigen gebruik: ~~ja~~/~~nee~~

pomp voor levering aan derden ~~ja~~/~~nee~~

indien pomp, soort vloer: tegel/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/

- 0 bovengrondse tank(s) *ja/nee* aantal/stuks
diesel/petroleum/benzine/huisbrandolie/benzeen/houtverduurzamingsmiddel/tolueen/white spirit/
installatiedatum
inhoud (liters)
- pomp voor eigen gebruik: *ja/nee*
pomp voor levering aan derden *ja/nee*
indien pomp, soort vloer: *tegels/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/*
- 0 olie-/vetafscheider *ja/nee*
0 wasplaats *ja/nee*
soort vloer *tegels/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/*
soort wasmiddel *tri/per/zeep/petroleum*
- 0 smeerput *ja/nee*
0 olie-opslag in vaten *ja/nee*
soort olie: *motor/cardan/hydrauliek/afgewerkt/petroleum/*
soort vloer *tegels/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/*
hoeveelheid (liters);
- 0 opslag chemicaliën in vaten *ja/nee*
soort chemicaliën *Bestrijdingsmiddelen en reinigings -en desinfectiemiddelen*
soort vloer *tegels/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/*
hoeveelheid (liters); *Maximaal 10.000 kilogram*

- 0 werkplaats ~~ja~~/nee
- smidsvuur ja/nee
- indien werkplaats, hefbrug ja/nee
- indien metaalbewerking zagen/knippen/snijden/lassen/fraisen/opp.behandelen/
- indien houtbewerking zagen/fraisen/bewerken
- compressor ja/nee
- verwarming gas/elec/huisbrandolie/diesel/afgewerkte olie/hout/kolen/
- 0 ontvettingsbad ~~ja~~/nee
- soort bad: bovengrondse bak/mobiel/verdiept in de grond/
- soort ontvettingsmiddel TRI/PER/TCA/petroleum/
- afvoer op riolering ja/nee
- afvoer residuen ja/nee
- opslag residuen in vaten ja/nee
- inhoud bad (liters) :
- 0 beitsbad ~~ja~~/nee
- soort bad bovengrondse bak/mobiel/verdiept in de grond/
- soort beitsmiddel
- afvoer op riolering ja/nee
- inhoud bad (liters) :
- 0 verfspuitplaats/-cabine ~~ja~~/nee
- te bespuiten materiaal :metaal/hout/kunststof
- soort verf/lak :
- manier van spuiten/lakken :cabine/wand/ruimte/
- 0 houtverduurzamingsinstallatie ~~ja~~/nee
- methode/werkwijze :impregneren/creosoteren/wolmaniseren/dompelen/
- soort vloer : tegel/klinker/zand/beton/vloeistofdicht beton/

0 word er in de buitenlucht

- metaal behandeld *ja/nee* *schopperen/verven/spuiten/beitsen/ontvetten/veredelen/*
- hout behandeld *ja/nee* *verver/spuiten/grondlakken/verduurzamen*
- verf-/lak gespoten *ja/nee*
- gesloopt/gedemonteerd *ja/nee*
- kolen opgeslagen *ja/nee*
- overige

0 beschikt u over bedrijfswagens *ja/nee*

- zo ja, vrachtwagens 1 stuks
- zo ja, busjes stuks
- zo ja, hefrucks 1 stuks (*electro/diesel/gas*)
- zo ja, vindt er onderhoud plaats *ja/nee (in werkplaats, buiten, loods, op vloeistofdichte vloer (heftruck)*)
- zo ja, worden deze gewassen *ja/nee (in werkplaats, buiten, loods, dit gebeurt extern.....)*

Toekomst

heeft u in de nabij toekomst (binnen ca. 5 jaar) de volgende plannen:

bouwen, zo ja, waar (m2)	ja /nee
(ver)huren, zo ja, welk gedeelte van het terrein	ja /nee
(ver)kopen, zo ja, welk gedeelte van het terrein	ja /nee Er zijn plannen voor de verkoop van het hele terrein
slopen, zo ja, welk gedeelte van het terrein	ja /nee
beëindigen (bedrijfs)activiteiten	ja /nee
verandering rechtspositie VOF/BV/NV,etc	ja /nee
management buy-out	ja /nee
aanvraag nieuwe Milieuvergunning	ja /nee
wijziging/revisie Milieuvergunning	ja /nee I.v.m. opslag en verkoop van consumentenvuurwerk.....

NB. Hypotheekverstrekkers en verzekeringsmaatschappijen kunnen ook bodemonderzoek verlangen.

Toekomstig activiteiten : ~~dezelfde~~ / nieuwe namelijk opslag en verkoop van

Consumentenvuurwerk. Onduidelijk is op dit moment wanneer dit traject gaat lopen.....

.....

.....

.....

3. GEBRUIK AANGRENZENDE TERREINEN

(Invullen bedrijfsnaam en bedrijfsactiviteit / oppervlaktewater / woonbebouwing)

Noordzijde : Woningbouw

.....

Oostzijde : Woningbouw

.....

Zuidzijde : Woningbouw

.....

Westzijde : Woningbouw

.....

Dient bij bodemonderzoek rekening te worden gehouden met grondwaterverontreiniging vanuit aangrenzende terreinen?

Ja/nee. Zo ja, want ONBEKEND

.....

.....

.....

.....

Is er op de aangrenzende terreinen bodemonderzoek of een bodemsanering uitgevoerd?

Zo ja, wat zijn de resultaten hiervan? : ONBEKEND

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. TERREINVERHARDING

waaruit bestaat de terreinverharding?

inpandig : ~~steenplaten / tegels / klinkers~~ / beton / ~~asfalt~~ / ~~puin~~ / ~~slakken~~ / vloeistofdichte beton/

datum aanleg: Vanaf $\pm$ 1991 in fasen

indien vloeistofdichte beton dan kopie certificaat (Kiwa) meesturen

uitpandig : ~~steenplaten / tegels / klinkers~~ / ~~beton~~ / ~~asfalt~~ / ~~puin~~ / ~~slakken~~ / ~~vloeistofdichte beton~~/

datum aanleg: Onbekend, laatste uitbreiding in 2000

indien vloeistofdichte beton dan kopie certificaat (Kiwa) meesturen

wat is de geschatte dikte (cm) ?

inpandig : $\pm$ 15 cm.

uitpandig : $\pm$ 10 cm.

Zijn er meerdere lagen beton/steen? ~~Ja/nee~~ ONBEKEND

5. GRONDWERKZAAMHEDEN

Is de samenstelling van de bodem van uw terrein ingrijpend veranderd?

~~ja/nee/vermoedelijk~~ / onbekend

zo ja, wanneer en waar

0 dempen van sloten ja/nee:

0 ophogen maaiveld ja/nee: cm of meters

0 deponeren van puin/sintels/slakken ja/nee: cm of meters

0 grondverzet ja/nee:

0 drainage ja/nee:

0 kabels/leidingen ~~ja/nee~~:

Aard : drinkwater / gas / elektriciteit / telefoon ~~TV~~

Materiaal drinkwaterleiding: ~~PVC / PE / koper~~ / onbekend

6. GRONDWATERONTTREKKING

bevinden of bevonden zich op uw terrein grondwateronttrekkingen?

~~ja~~ / ~~nee~~ / ~~onbekend~~

zo ja, toelichting (bv. diepte en hoeveelheid) :

.....

.....

zijn er grondwateronttrekkingen in de omgeving?

~~ja~~ / ~~nee~~ / ~~onbekend~~

zo ja, toelichting:

.....

verwachte diepte grondwater?

7. AFVALWATER

soort afvalwater: ~~huishoudelijk- / bedrijfs- / proces- / koelwater~~

indien bedrijfs- of proceswater: voorkomende stoffen

lozingswijze bedrijfsafvalwater ? ~~riolering / oppervlaktewater / zakpu~~

olie-/vetafscheider : ~~nee / ja, plaats en installatiedatum:~~

jaar van aanleg riolering : ONBEKEND

soort rioleringssysteem : ~~gescheiden / gecombineerd / bezinkput / eigen zuivering~~

materiaal riolering : ~~PVC / gresbuizen / asbestcement / beton / onbekend~~

Heeft er een inspectie van de riolering plaatsgevonden ? ~~ja / nee / onbekend~~

Datum lozingsvergunning :

8. CALAMITEITEN

Hebben zich in het verleden calamiteiten voorgedaan waarbij de bodem mogelijk is verontreinigd ?

(Denk hierbij aan: lekkende leidingen, overvullingen van tanks, ingravingen, brand, omgevallen vaten, etc)

~~ja~~ / ~~nee~~ / onbekend

oorzaak :

plaats :

tijdstip / periode :

stof(fen) :

hoeveelheid :

genomen maatregelen :

Is u bekend of zich op aangrenzende percelen calamiteiten hebben voorgedaan ?

~~ja~~ / ~~nee~~ / onbekend

toelichting :

.....

9. VERGUNNINGPLICHTIGE INRICHTINGEN

Is uw bedrijf vergunningsplichtig / meldingsplichtig in het kader van de Hinderwet/ Wet milieubeheer? ~~ja~~ / ~~nee~~ / ~~onbekend~~

datum huidige Hinderwetvergunning / Milieuvergunning afgegeven voorjaar 2000.....

Is in uw vergunning een verplichting tot het uitvoeren van een bodemonderzoek opgenomen? ~~ja~~ / ~~nee~~ / ~~onbekend~~

Wordt er binnenkort (<enkele jaren) een nieuwe of andere milieuvergunning aangevraagd? ~~ja~~ / ~~nee~~ / ~~onbekend~~

10. VERMOEDEN VAN VERONTREINIGING

Zijn er terreindelen waar vermoedelijk verontreiniging heeft plaatsgevonden?

ja / ~~nee~~ / ~~onbekend~~

Oorzaak : Voormalig garage activiteiten (bij provincie als potentieel verdacht aangemeld)

Plaats : O.A. Noordwest-zijde terrein (voormalige brandstofinstallatie)

Tijdstip / periode:

Stof(fen) :

Hoeveelheid :

Genomen maatregelen : Zie bijlage III

.....

11. BODEMONDERZOEK

Is op uw terrein eerder bodemonderzoek of een bodemsanering uitgevoerd (uitgezonderd tanksaneringen/verwijdering)

ja / ~~nee~~ / ~~onbekend~~

Zo ja, betreft dit het gehele terrein of een gedeelte daarvan Gedeelte bij voormalige brandstofinstallatie

Zo ja, datum : September 1994

Naam onderzoeksbureau :

Zo ja, gelieve een kopie van het onderzoeksrapport bij te voegen.

12. GRONDSTOFFEN

Geef een opsomming van de gebruikte of in gebruik zijnde grondstoffen, hulpstoffen, toeslagmaterialen, reststoffen en afvalstoffen.

Huishoudelijkafval, papier, plastic

.....

.....

.....

.....

13. PLATTEGROND

Voor een goede uitvoering van het bodemonderzoek is het van belang dat u een goede plattegrond van de huidige (en indien mogelijk ook de voormalige) inrichting van uw bedrijfsterrein bij dit vragenformulier toevoegt.

Wilt u op deze plattegrond de locaties van eventuele tanks, opslag van chemicaliën en reststoffen, olie-afscheider, kabels en leidingen, en de riolering zoveel mogelijk aangeven ?

Indien het niet mogelijk is kopieën te maken, dan graag de originelen bij sluiten. Deze zullen na reproductie geretourneerd worden.

14. OVERIGE OPMERKINGEN

Als bijlagen zijn bijgevoegd: een analyserapport van de grondwatermonitoring uit januari 2001 en een pagina uit het
taxatierapport, ten behoeve van de onderhandse verkoopwaarde.....
.....
.....

15. REDENEN OM BODEMONDERZOEK UIT TE VOEREN:

Wat zijn voor u redenen om een bodemonderzoek uit te voeren:

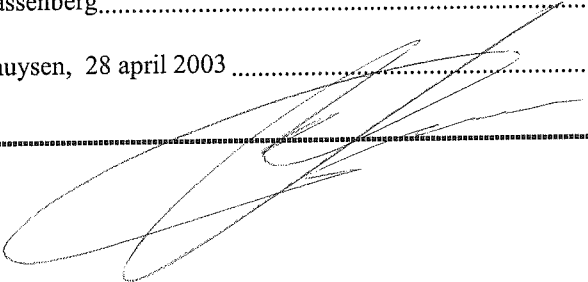
- ~~bouwen/huur/verhuur/ (ver)koop/ sloop/ beëindigen (bedrijfs)activiteiten~~
- ~~verandering rechtspositie VOF/BV/NV/ management buy-out~~
- ~~aanvraag nieuwe Milieuvergunning/ wijziging/revisie Milieuvergunning~~
- ~~hypothekverstrekkers en verzekeringsmaatschappijen~~
- ~~risicobeheer/ verontreiniging van buurperceel/ verontreiniging naar buurperceel~~

Bovenstaande gegevens zijn ingevuld door:

Naam : J. Wassenberg.....

Plaats + datum : Heythuysen, 28 april 2003

Handtekening :



Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 7: Situatietekening