

**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740 en NEN 5707)
Kruising Keizer Augustusplein/Prins
Mauritssingel in Nijmegen**

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

Envita Noord

handelsnaam van Envita Almelo B.V.
Asserstraat 12 • 9451 AC ROLDE
info@envita-noord.nl • www.envita-noord.nl

**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740 en NEN 5707)
Kruising Keizer Augustusplein/Prins
Mauritssingel in Nijmegen**

Opdrachtgever:	GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG Am Hubengut 4 76149 Karlsruhe
Rapportnummer:	205540-11/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	21 augustus 2015

Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18
6551 AD WEURT
Tel: 024 - 3975762
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie.....	3
2.5	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.7	Gebiedsspecifiek toetsingskader	6
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3.1	Verkennd bodemonderzoek NEN5740	7
3.1.1	Hypothese	7
3.1.2	Strategie	7
3.2	Verkennd onderzoek asbest NEN 5707	7
3.2.1	Hypothese	7
3.2.2	Onderzoeksstrategie	8
4	Veldwerkzaamheden.....	9
4.1	Opzet	9
4.2	Resultaten	10
5	Laboratoriumonderzoek.....	12
5.1	Analyseprogramma	12
5.2	Analyseresultaten	13
5.2.1	Grond	13
5.2.1	Grondwater	14
5.2.2	Asbest	14
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen	15
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op een locatie gelegen aan Kruising Keizer Augustusplein/Prins Mauritssingel in Nijmegen (gemeente Nijmegen).

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever het onroerend goed te kopen en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Schriftelijke informatie van opdrachtgever onderzoekslocatie	Tekening onderzoekslocatie, opgenomen in bijlage 6
3	Gemeente Nijmegen	- productcertificaten parkeerplaats ontvangen en opgenomen in bijlage 6. - verdachte gebieden NGE; tekening opgenomen in bijlage 6.
4	Geo(hydro)logische informatie	TNO-DGV of www.Dinoloket.nl
5	Internetbronnen: - Luchtfoto's en straatoverzichten - Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) - Historische topografische kaarten - TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) - Digitale archieven Gemeente Nijmegen	Google Earth en maps.google.nl www.bodemloket.nl www.watwaswaar.nl ; opgenomen in bijlage 6 www.dinoloket.nl http://kaart.nijmegen.nl/milieu/ ; Luchtfoto's en kaarten opgenomen in bijlage 6
6	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Locatiebezoek op 6-7-2015, foto's opgenomen in bijlage 7
7	Bodemkwaliteitskaart en lokale maximale waarden	Nota bodembeheer, gemeente Nijmegen, september 2012
8	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
9	Rapport "Verkennd bodemonderzoek Hoeksehofstraat 9 te Ressen"	ARCADIS, 634/OA98/7378/19484, 30 september 1998
10	Rapport "Verkennd, nader- en aanvullend waterbodemonderzoek, locatie: sloten naast de A325 te Nijmegen ten behoeve van de aanleg van een ovatonde"	Grontmij, 12004429, 19 augustus 2004

2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen nabij het Keizer Augustusplein (Ovatonde) in Nijmegen. Het zuidelijk deel van de locatie bestaat uit een parkeerplaats welke verhard is met klinkers en grasbetonblokken met daartussen grind. Op het oostelijk deel van het terrein is een stelconpad aanwezig. Het overige deel van het terrein bestaat uit grasland en is onverhard. Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Kruising Keizer Augustusplein/Prins Mauritsingel in Nijmegen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Nijmegen, sectie H, nummer 2
Eigenaar	Gemeente Nijmegen
Gebruiker (pachter)	Roelofs
Oppervlakte kadastraal perceel	188.495 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 62.000 m ²
Algemene omschrijving	Grasland
Bebouwing	Onbebouwd
Terreinverharding	Deels klinkers en grasbeton ter plaatse van de parkeerplaats. Grotendeels onverhard.

2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is tot 2008 in zijn geheel in gebruik geweest als grasland voor agrarische doeleinden. Na 2008 is op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een parkeerplaats aangelegd ten behoeve van het transferium. Het noordelijk deel van de locatie is nog steeds in gebruik als grasland. Verder hebben de volgende activiteiten plaatsgevonden op de locatie:

Gedempte sloten

Uit de historische kaarten blijkt dat op de locatie een aantal sloten aanwezig zijn geweest welke nu gedempt zijn. Het merendeel van deze dempingen heeft plaatsgevonden tussen 1974 en 1980 (bron 5 milieuatlas Nijmegen). Het is onbekend met welk materiaal dit heeft plaatsgevonden.

Boomgaard

Het zuidelijk terreindeel is, zo blijkt uit historische kaarten, in gebruik geweest voor fruitteelt. Hierbij is mogelijk gebruikt gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Parkeerplaats

Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is een parkeerplaats gelegen voor het transferium. De parkeerplaats is rond 2007-2009 aangelegd. Het gebruikte materiaal is gekeurd. De productcertificaten zijn hiervan beschikbaar (bron 3).

2.4 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Van de stortplaats de Zwarte Plas wordt, mede gezien de afstand, geen invloed verwacht.

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / Gebruik omgeving	De A325 is tussen 1930 en 1957 aangelegd. Ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie zijn diverse percelen in gebruik geweest ten behoeve van fruitteelt.	Ten westen van de onderzoekslocatie is de N325/A325 gelegen. Direct ten noorden van de locatie is grasland aanwezig, met daarachter, op een afstand van circa 200 meter, een boerenbedrijf gelegen. Ten zuidoosten van de locatie op een afstand van circa 150 m, is stortplaats de Zwarte Plas aanwezig. Ten zuiden is de Dorpensingel gelegen.	Mogelijke ontwikkeling van het gebied.
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Mogelijk gebruik van OCB.	Monitoring van de stortplaats de Zwarte Plas.	Voor zover bekend geen.

2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie is de volgende onderzoek uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Hoeksehofstraat 9 te Ressen" d.d. september 1998 (bron 9)

Op de locatie en in de directe omgeving is een verkennend onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen aankoop van het perceel door de gemeente Nijmegen. Het oppervlakte van de onderzoekslocatie betreft circa 50 ha. De onderzoekslocatie is in deellocaties verdeeld. De onderzoekslocatie in dit rapport van Envita, behoort in het uitgevoerde bodemonderzoek tot deellocatie D (centraal deel). Dit bestaat uit grasland. Daarnaast is een deel van de aanwezige sloten gedempt. Deze zijn separaat onderzocht.

In zowel de boven- als ondergrond is op de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond. Verder zijn op het noordelijk deel van deellocatie D, welke buiten de onderzoekslocatie valt in dit rapport van Envita, licht verhoogde gehalte aan PAK, cadmium en zink aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.

In de gedempte sloten op de deellocatie D zijn in de bovengrond van 0 – 1,0 m –mv licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In de laag van 1,0 tot 1,5 m –mv zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, nikkel, zink en arseen aangetoond. Geen van de gehalten overschrijdt de tussen of interventiewaarde.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) zijn niet geanalyseerd in bovengenoemd onderzoek voor de betreffende deellocatie. Wel zijn OCB geanalyseerd voor de naastgelegen waterbodem, waarbij deze in licht verhoogde gehalte zijn aangetoond.

Uit de vergelijking van de historische kaarten met de kaart van het onderzoek van ARCADIS, blijkt de plaats van de gedempte sloot niet geheel met elkaar overeen te komen.

Directe omgeving

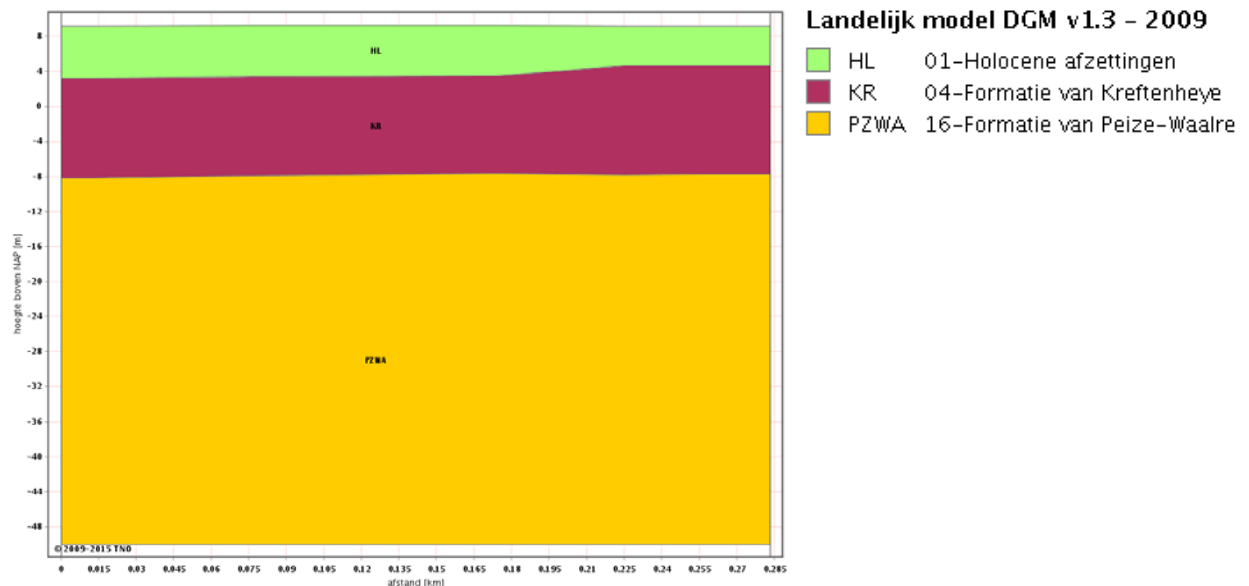
In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is de volgende onderzoek uitgevoerd:

Verkennd, nader- en aanvullend waterbodemonderzoek, d.d. 19 augustus 2004 (bron 10)

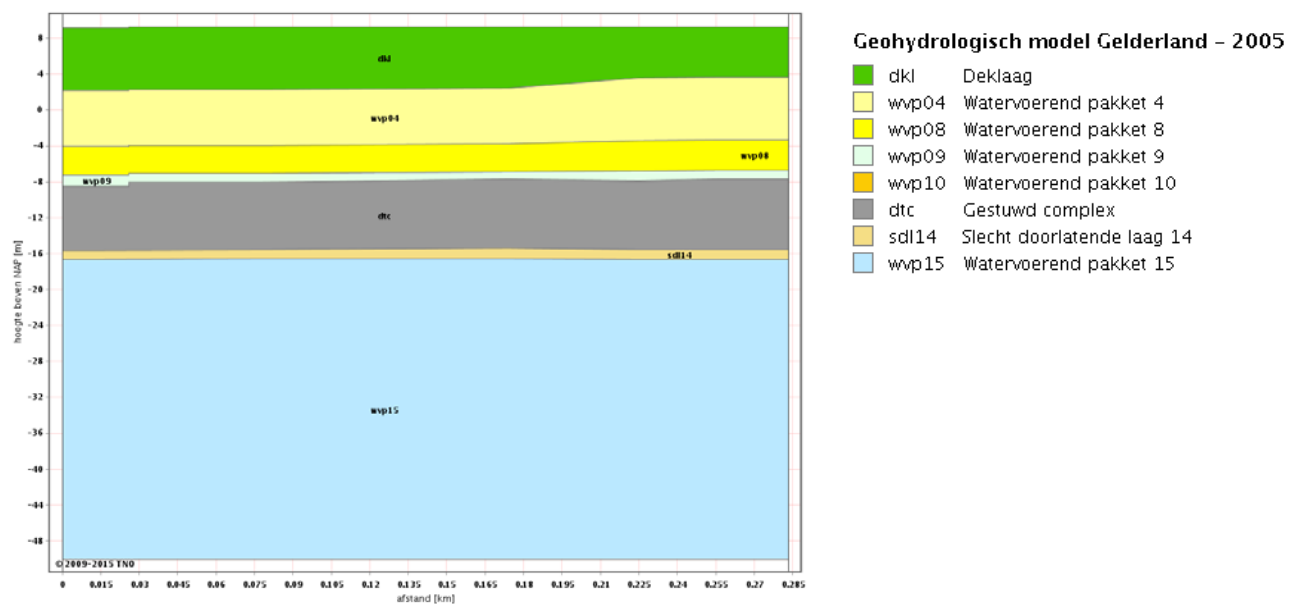
De watergang langs de A325 is, in het kader van de aanleg van de Ovatonde, in 2004 onderzocht door Grontmij (Verkennd, nader- en aanvullend waterbodemonderzoek, kenmerk 12004429). Hieruit blijkt dat de watergang op de onderzoekslocatie verontreinigd is met koper, PAK en PCB en in de klasse 0 tot 2 kan worden ingedeeld. De vaste bodem onder de sloot is niet verontreinigd en word ingedeeld in de klasse 0.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande figuren is de regionale geohydrologische opbouw weergegeven.



Afbeelding 1: landelijk model DGM v1.3-2009 (bron DINO-loket)



Afbeelding 2: geohydrologisch model Gelderland 2005 gebaseerd op REGIS II.1 (bron DINO-loket)

De grondwaterstand van het freatische grondwater bedraagt circa 1,5 m –mv.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

2.7 Gebiedsspecifiek toetsingskader

De Gemeente Nijmegen heeft lokale maximale waarden vastgesteld op basis van het Besluit bodemkwaliteit. De huidige onderzoekslocatie valt in deelgebied "Waalsprong" (bron 5 en bron 7).

In de volgende tabel zijn voor een standaardbodem (10% humus en 25% lutum) de lokale maximale waarden voor dit deelgebied weergegeven. In het geval dat in de grond verontreinigende stoffen worden aangetoond in gehalten boven de generieke achtergrondwaarde, vindt er tevens toetsing plaats aan de lokale maximale waarden.

Tabel 4: Lokale maximale waarden

Parameter	Lokale maximale waarden (gehalte in mg/kg d.s.)	
	Traject 1 (0-0,5 m –mv)	Traject 2 (>0,5 m–mv)
Cadmium	1,2	Achtergrondwaarde volgens artikel 4.2.2 lid 4 en 5 Regeling Bodemkwaliteit ("schone grond")
Koper	54	
Kwik	0,3	
Nikkel	70	
Lood	110	
Zink	274	
Kobalt	30	
Molybdeen	3,0	
PAK	3,0	
PCB	0,04	
DDT	0,2	
DDE	0,33	
DDD	0,04	
Drin	0,03	
Overige stoffen	$\leq 2 \cdot AW$ én $\leq W$	

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennd bodemonderzoek NEN5740

3.1.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is er sprake van de volgende (potentieel) verdachte deellocaties:

- demping van sloten, verdacht op PAK, minerale olie en zware metalen;
- de bovengrond van zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie is verdacht op OCB. De ondergrond en het grondwater zijn onverdacht.

Het overige terreindeel is verdacht omdat op basis van eerder uitgevoerd onderzoek een lichte verontreiniging wordt verwacht met nikkel in de grond en chroom in het grondwater.

3.1.2 Strategie

In onderstaande tabel zijn per verdachte deellocatie de strategie en verdachte parameters weergegeven.

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht die geen aanleiding zijn voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen en/of omdat niet verwacht wordt dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Tabel 5: Onderzoeksstrategie (verdachte) deellocaties

Deellocatie		Strategie	Analysepakket
1	Gedempte sloten	VEP	Zware metalen, PAK, minerale olie, OCB
2	Zuidelijk terreindeel	ONV-GR	OCB
3	Overig terreindeel		Lichte verhoogde gehalten/concentraties nikkel en chroom

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

ONV-GR: Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie

De parkeerplaats op het zuidelijk terreindeel is circa 1,0 meter opgehoogd. De boringen ter plaatse van de parkeerplaats zijn dieper uitgevoerd tot circa 1,5 à 2,0 m –mv om het oorspronkelijke maaiveld te kunnen bemonsteren. Dit geldt voor een deel van de boringen voor het overig terreindeel en voor alle boringen voor de deellocatie zuidelijk terreindeel.

Op verzoek van de gemeente Nijmegen is ook de bovengrond voor het onverdachte terreindeel onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

3.2 Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

3.2.1 Hypothese

Ter plaatse van de gedempte sloot is uitgegaan van een “verdachte locatie” met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern.

Ter plaatse van het overig terreindeel is op basis van de momenteel beschikbare informatie uitgegaan van een “onverdachte locatie grootschalig”; er wordt geen asbest verwacht.

3.2.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese is het overig terreindeel onderzocht conform NEN 5707, “verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern”.

Op basis van de hypothese is het overig terreindeel onderzocht conform NEN 5707, “grootschalige onverdachte locatie”.

Langs het betonpad zijn een aantal gaten gegraven. Bij het aantreffen van een puinfundatie zijn monsters genomen om indicatief vast te kunnen stellen of het eventuele fundatiemateriaal asbestmateriaal bevat.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
4-8-2015	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
	Locatie-inspectie en monster-neming van asbest in bodem	2000/2018		F. Regeling
12-8-2015	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		H.H. Wolters

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)-materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50%-70%. Ter plaatse van het met klinkers en grasbeton verharde gedeelte van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging en is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Ter plaatse van het betonpad is geen puinfundatie aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven. Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen gecombineerd uitgevoerd.

Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Gedempte sloot	Boringen	6	1,5 à 1,6	7, 8, 9, 34, 35, 36
		3	1,9 à 2,0	1, 2, 3
	Boringen met peilbuis	3	2,1 à 2,6 – 3,1 à 3,6	4, 6, 30
	Proefgaten	9	0,5	1, 2, 3, 7, 8, 9, 34, 35, 36
Zuidelijk terreindeel	Boringen	3	0,5	5, 24, 29
		1	2,0	26
Overig terreindeel	Boringen	17	0,5	10, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 22, 31, 32, 38, 39, 41, 47, 48, 49, 51
		5	1,0 à 1,8	27, 28, 43, 44, 45
		3	2,0	13, 37, 42
	Boringen met peilbuis	4	2,1 à 2,5 – 3,1 à 3,5	33, 40, 46, 50
	Proefgaten	29	0,5	5, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 51
Betonpad	Proefgaten	6	0,5	14, 17, 19, 21, 23, 25

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de protocollen 2002 (grondwater-onderzoek) en 2018 (onderzoek naar asbest).

Wel is sprake van een afwijking op het protocol 2001. Tot circa 0,5 m –mv zijn gaten gegraven. Het graven van gaten is geen voorgeschreven bemonsteringsmethode in protocol 2001, maar wel in protocol 2018. Omdat bij het graven van gaten meer grond vrij komt dan bij het verrichten van boringen, heeft deze afwijking geen gevolgen voor de conclusies van het onderzoek en is daarom niet als kritiek beschouwd.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,8 à 1,2	Klei	Matig tot sterk zandig, zwak humeus
0,8 à 1,2 – 3,7	Zand	Matig fijn tot matig grof, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Verspreid over de locatie zijn, voornamelijk in de bovengrond, sporen kolen waargenomen. Ter plaatse van enkele boringen in een gedempte sloot is ook zwak baksteen- en puinhoudend materiaal waargenomen. Ter plaatse van de parkeerplaats is een puinfundatie waargenomen. Aan de uitkomende grond of op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Deellocatie	Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
Gedempte sloot	01	1,9	0,1 - 0,5	volledig puin	
			0,5 - 0,8	zwak puinhoudend	Zand
	02	2,0	0,1 - 0,5	volledig puin	
			0,5 - 0,8	zwak puinhoudend	Zand
	03	2,0	0,1 - 0,5	volledig puin	
	04	3,7	0,1 - 0,5	volledig puin	
			0,5 - 0,7	sporen puin	Zand
	06	3,4	0,0 - 0,4	sporen baksteen	Klei
	30	3,2	0,0 - 0,8	sporen puin, sporen kolen	Klei
	34	1,6	0,0 - 0,6	zwak baksteenhoudend	Klei
	35	1,6	0,0 - 0,5	sporen baksteen	Klei
	36	1,6	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend, sporen kolen	Klei
			0,5 - 1,1	sporen puin, sporen kolen	Klei
Overig terreindeel	10	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Klei
	12	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Klei
	18	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Klei
	27	1,6	0,1 - 0,5	volledig puin	
	28	1,6	0,1 - 0,6	volledig puin	
			0,6 - 1,1	zwak puinhoudend	Zand
	32	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Klei
	37	2,0	0,0 - 0,6	sporen kolen	Klei
			0,6 - 1,1	sporen kolen	Klei
	38	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Klei
	43	1,8	0,1 - 0,6	volledig puin	
			0,9 - 1,3	zwak puinhoudend	Zand
	44	1,6	0,1 - 0,5	volledig puin	
	45	1,6	0,1 - 0,5	volledig puin	
	47	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Klei
	48	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Klei

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in de volgende tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 10: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filter-diepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuur-graad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebel-heid (NTU)
Gedempte sloot	04-1	2,64 - 3,64	04-1-1	Geen bijzonderheden	2,54	6,9	1132	13,6
	06-1	2,3 - 3,3	06-1-1	Geen bijzonderheden	1,90	6,8	770	44,6
	30-1	2,1 - 3,1	30-1-1	Geen bijzonderheden	1,85	7,2	774	17,6
Overig terreindeel	33-1	2,2 - 3,2	33-1-1	Geen bijzonderheden	1,80	7,2	608	13,3
	40-1	2,15 - 3,15	40-1-1	Geen bijzonderheden	1,88	7,1	857	18,3
	46-1	2,1 - 3,1	46-1-1	Geen bijzonderheden	1,65	6,7	1212	227
	50-1	2,55 - 3,55	50-1-1	Geen bijzonderheden	1,90	7,3	543	12,7

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

De puinlaag ter plaatse van de parkeerplaats is geen bodem en is daarom niet geanalyseerd.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deellocatie	Monster code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond					
Gedempte sloot	MM8	0,0 - 0,5	30-1, 36-1	Sporen puin, sporen kolen, zwak puinhoudend	Standaardpakket bodem ¹
	MM9	0,0 - 0,5	06-1, 34-1, 35-1	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket bodem
Zuidelijk terreindeel	MM4	0,0 - 0,5	05-1, 24-1, 26-1, 29-1	Geen bijzonderheden	Std pakket bodem + OCB ²
Overig terreindeel	MM1	0,0 - 0,5	10-1, 12-1, 18-1, 32-1, 37-1, 38-1, 47-1, 48-1	Sporen kolen	Std pakket bodem + OCB
	MM2	0,0 - 0,5	39-1, 40-1, 41-1, 42-1, 46-1, 49-1, 50-1, 51-1	Geen bijzonderheden	Std pakket bodem + OCB
	MM3	0,0 - 0,5	11-1, 13-1, 15-1, 16-1, 20-1, 22-1, 33-1	Geen bijzonderheden	Std pakket bodem + OCB
	MM5	0,9 - 2,2	13-3, 26-4, 33-4, 37-3, 40-4, 42-4, 46-3, 50-5	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
	MM6	1,0 - 1,8	27-3, 28-2, 43-3, 44-2, 45-2	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
	MM7	0,5 - 1,0	13-2, 26-2, 33-2, 40-2, 42-2, 46-2, 50-2	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
Grondwater					
Gedempte sloot	04-1	2,64 - 3,64	04-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater ³
	06-1	2,3 - 3,3	06-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater
	30-1	2,1 - 3,1	30-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater
Overig terreindeel	33-1	2,2 - 3,2	33-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater
	40-1	2,15 - 3,15	40-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater
	46-1	2,1 - 3,1	46-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater
	50-1	2,55 - 3,55	50-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Organochloorbestrijdingsmiddelen

³ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCi en VC) en minerale olie

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monster-code	Proef-gaten	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
AS-MM1	29,37,38,39,41,42,47,48,49,51	0,0 - 0,5	Sporen kolen,	Asbest in grond
AS-MM2	31,32,15,16,18,20,24,13,12,11	0,0 - 0,5	Sporen kolen,	Asbest in grond
AS-MM3	1,2 (80-130) 3 (90-140) 43 (130-180) 28,44,45 (110-160) 27 (130-160)	0,8 à 1,3 – 1,3 à 1,8	Zwak puinhoudend	Asbest in grond
AS-MM4	7,8,9	0,0 - 0,5	Geen bijzonderheden	Asbest in grond
AS-MM5	34,35,36	0,0 - 0,5	Sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, zwak puinhouden en sporen kolen	Asbest in grond
AS-MM6	5,10,22,26	0,0 - 0,5	Sporen kolen	Asbest in grond

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalte (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deellocatie	Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
				achtergrondwaarde index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index > 0,5)	interventiewaarde (index > 1)
Gedempte sloot	MM8	0,0 - 0,5	Sporen puin, sporen kolen, zwak puinhoudend	-	-	-
	MM9	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	-	-	-
Zuidelijk terreindeel	MM4	0,0 - 0,5	Geen bijzonderheden	-	-	-
Overig terreindeel	MM1	0,0 - 0,5	Sporen kolen	-	-	-
	MM2	0,0 - 0,5	Geen bijzonderheden	-	-	-
	MM3	0,0 - 0,5	Geen bijzonderheden	-	-	-
	MM5	0,9 - 2,2	Geen bijzonderheden	-	-	-
	MM6	1,0 - 1,8	Geen bijzonderheden	-	-	-
	MM7	0,5 - 1,0	Geen bijzonderheden	-	-	-

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

In de grond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond. De gehalten voldoen tevens aan de lokale maximale waarde. De huidige resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK). De grond voldoet aan de klasse 'altijd toepasbaar'.

5.2.1 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie	Monster code	Filterdiepte (m -mv)	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index > 0,5)	interventiewaarde (index > 1)
Gedempte sloot	04-1-1	2,64 - 3,64	zink (0,03)	barium (0,5)	-
	06-1-1	2,3 - 3,3	barium (0,17)	-	-
	30-1-1	2,1 - 3,1	zink (0,02) barium (0,33)	-	-
Overig terreindeel	33-1-1	2,2 - 3,2	barium (0,17)	-	-
	40-1-1	2,15 - 3,15	barium (0,19)	-	-
	46-1-1	2,1 - 3,1	barium (0,42)	-	-
	50-1-1	2,55 - 3,55	zink (0,03) barium (0,47)	-	-

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Van barium is bekend dat het van nature in verhoogde concentraties kan voorkomen in het grondwater. Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht tot matig verhoogde concentratie aan barium en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

De gemeente Nijmegen geeft aan dat barium vaker in licht verhoogde concentraties wordt aangetoond in het grondwater en een natuurlijke oorsprong kent.

Omdat er geen antropogene bron bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, is ook de licht verhoogde concentratie aan zink waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.2.2 Asbest

In de geanalyseerde monsters is geen asbest aangetoond.

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Gedempte sloten

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat barium en zink in het grondwater zijn aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

Zuidelijk terreindeel

De hypothese 'verdachte locatie' met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen in de bovengrond is een onjuiste hypothese omdat geen parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

Gehele terrein

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat in het grondwater zink en barium zijn aangetoond in voornamelijk licht verhoogde concentraties boven de betreffende streefwaarde.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Gedempte sloten

De hypothese "verdachte locatie" blijkt niet correct te zijn en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

Overig terreindeel

De hypothese "onverdachte locatie" blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er geen asbest in de bodem is aangetoond.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Hoewel voor barium de tussenwaarde in het grondwater wordt overschreden, wordt gezien de locatie en de aard van de parameter verwacht dat barium van nature verhoogd in het grondwater aanwezig is. Ook is barium in vergelijkbare concentraties verspreid over de locatie aangetoond. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Deze visie is bij de gemeente geverifieerd en de gemeente heeft er mee ingestemd.

Voor het overige zijn er geen parameters aangetoond in gehalten/ boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG is door Envita Nijmegen B.V. in augustus 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij de kruising Keizer Augustusplein/Prins Mauritsingel in Nijmegen (gemeente Nijmegen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever het onroerend goed te kopen en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de protocollen 2002 (grondwater-onderzoek) en 2018 (onderzoek naar asbest). Wel is sprake van een afwijking op het protocol 2001. Tot circa 0,5 m –mv zijn gaten gegraven. Het graven van gaten is geen voorgeschreven bemonsteringsmethode in protocol 2001, maar wel in protocol 2018. Omdat bij het graven van gaten meer grond vrij komt dan bij het verrichten van boringen, heeft deze afwijking geen gevolgen voor de conclusies van het onderzoek en is daarom niet als kritiek beschouwd.

Strategie

In onderstaande tabel zijn per verdachte deellocatie de strategie en verdachte parameters weergegeven.

Tabel 15: Onderzoeksstrategie (verdachte) deellocaties

Deellocatie		Strategie	Analysepakket
1	Gedempte sloten	VEP	Zware metalen, PAK, minerale olie, OCB
2	Zuidelijk terreindeel	ONV-GR	OCB
3	Overig terreindeel		Lichte verhoogde gehalten/concentraties nikkel en chroom

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

ONV-GR: Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie

De parkeerplaats op het zuidelijk terreindeel is circa 1,0 meter opgehoogd. De boringen ter plaatse van de parkeerplaats zijn dieper uitgevoerd tot circa 1,5 à 2,0 m –mv om het oorspronkelijke maaiveld te kunnen bemonsteren. Dit geldt voor een deel van de boringen voor het overig terreindeel en voor alle boringen voor de deellocatie zuidelijk terreindeel.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 16: Samenvatting toetsingsresultaten

Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
	achtergrondwaarde of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Gedempte sloten			
Grond: zwakke puinbijmenging, sporen kolen en baksteen	-	-	-
Grondwater: geen bijzonderheden	Zink, barium	Barium	-
Zuidelijk terreindeel			
Grond: geen bijzonderheden	-	-	-
Overig deel van de locatie			
Grond: sporen kolen en/of geen bijzonderheden	-	-	-
Grondwater: geen bijzonderheden	Barium	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- in de soms plaatselijk puin- en koolhoudende bovengrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- in de ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium en zink en op één plaats matig verontreinigd is met barium;
- asbest is in de grond niet aangetoond.

Hoewel voor barium de tussenwaarde in het grondwater wordt overschreden, wordt gezien de locatie en de aard van de parameter verwacht dat barium van nature verhoogd in het grondwater aanwezig is. Ook is barium in vergelijkbare concentraties verspreid over de locatie aangetoond. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Deze visie is bij de gemeente geverifieerd en de gemeente heeft er mee ingestemd.

Voor het overige zijn er geen parameters aangetoond in gehalten/ boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

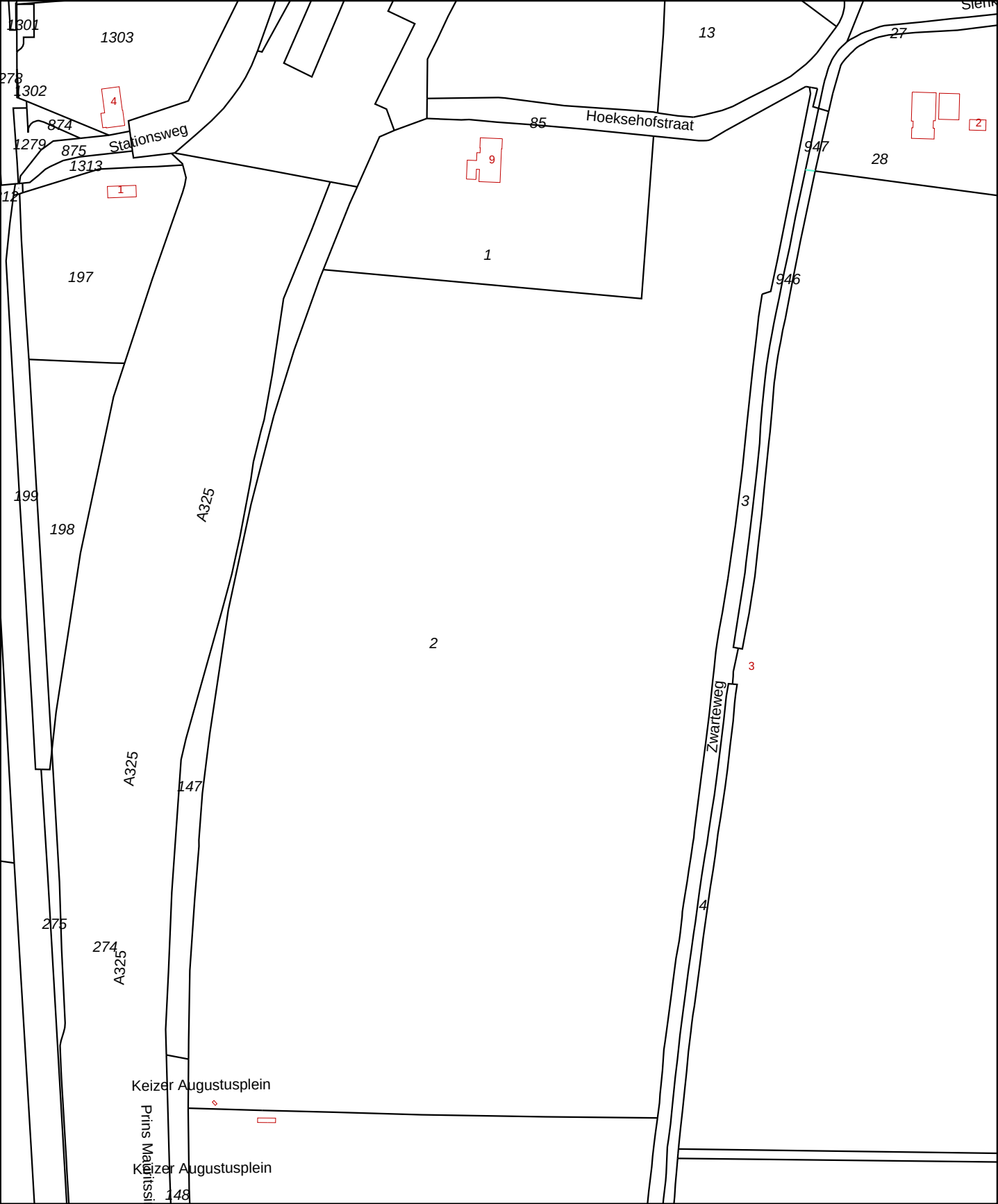
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de geplande transactie en bouwplannen.

Aanbevelingen

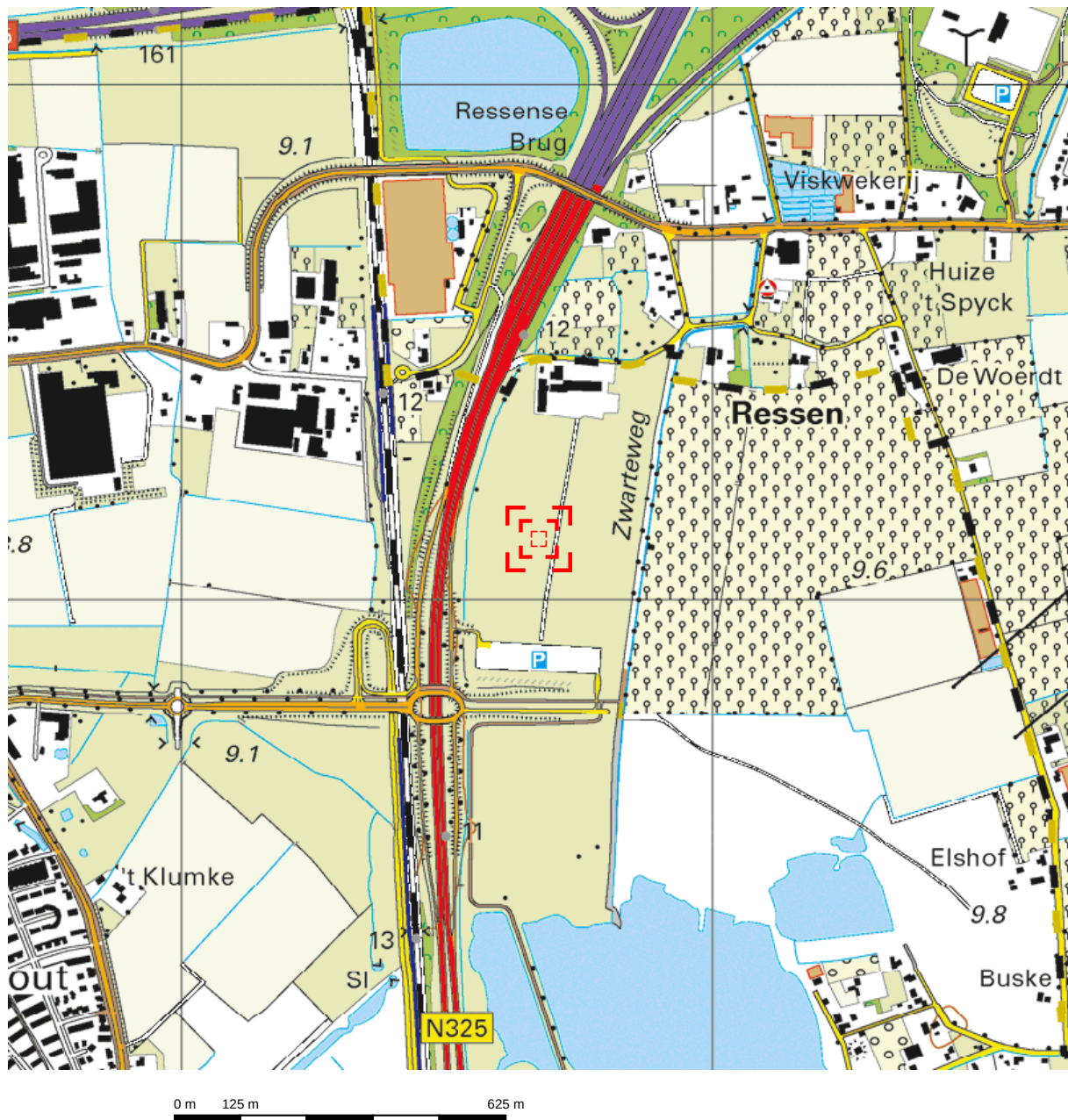
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart



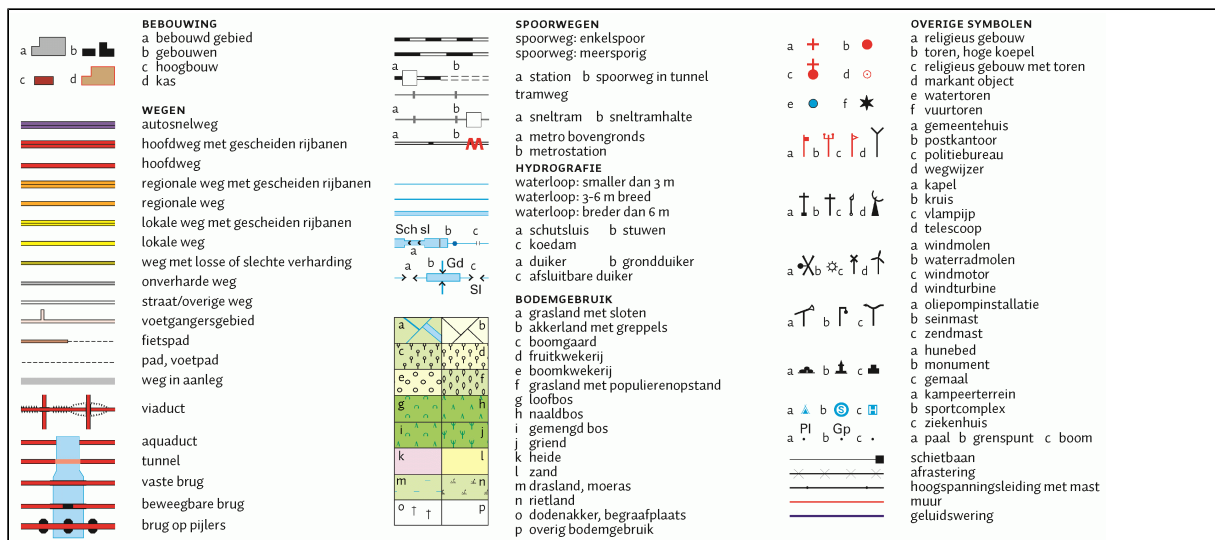
12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 juli 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:3500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel NIJMEGEN H 2 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.	
--	---	--



Deze kaart is noordgericht.

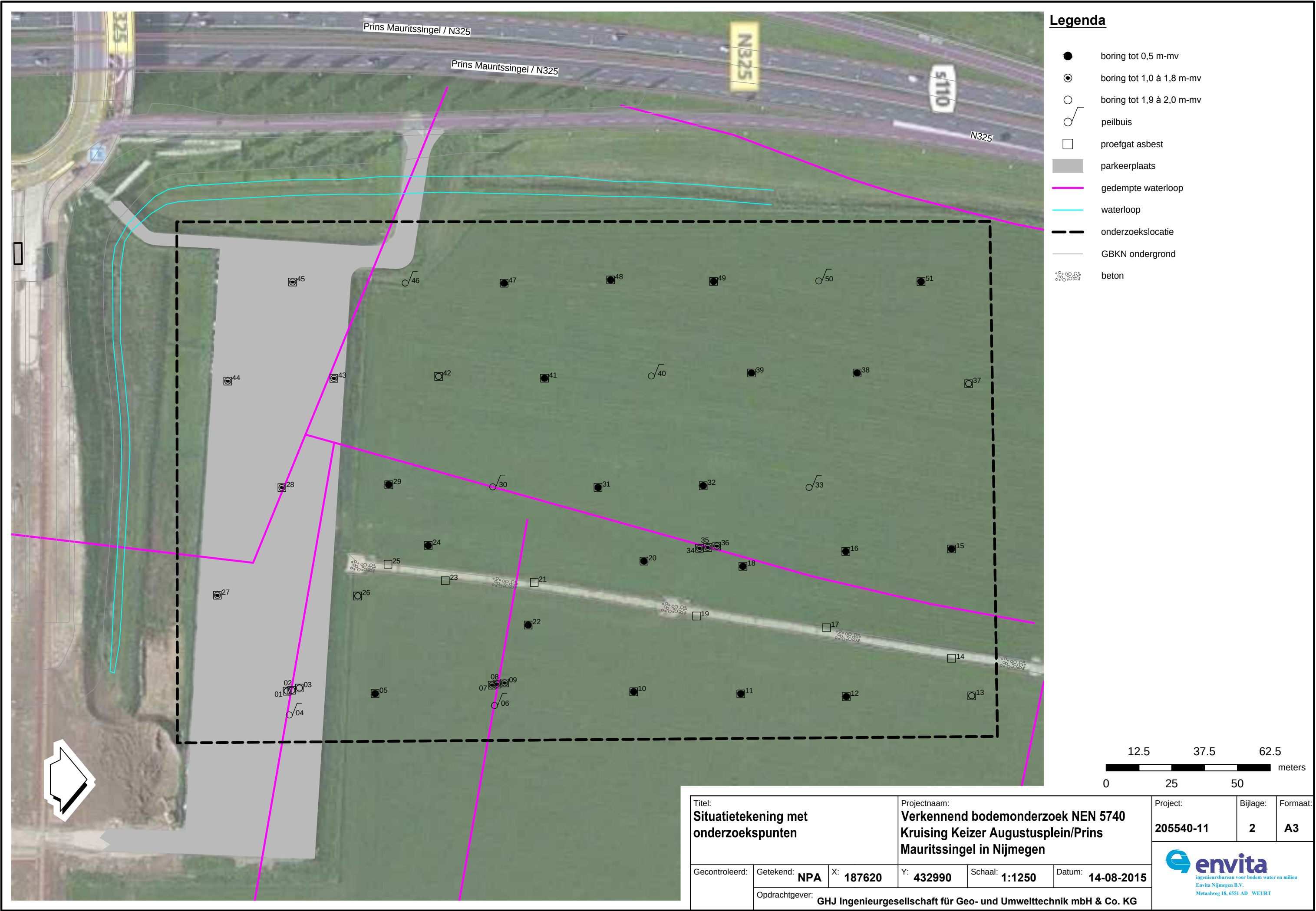
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NIJMEGEN H 2
ZWARTEWEG, NYMEGEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

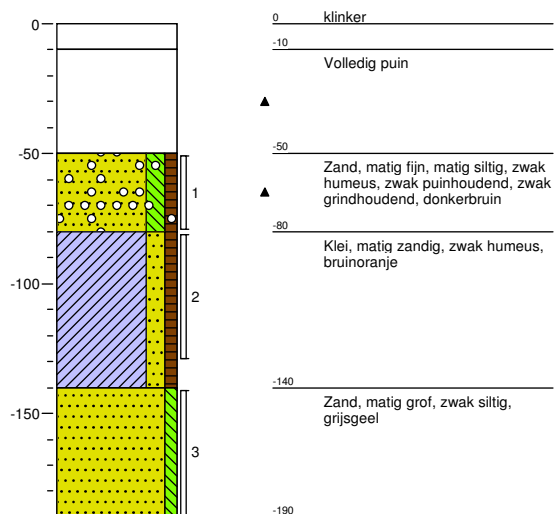
Meetpunt:01

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 04-08-2015

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,3



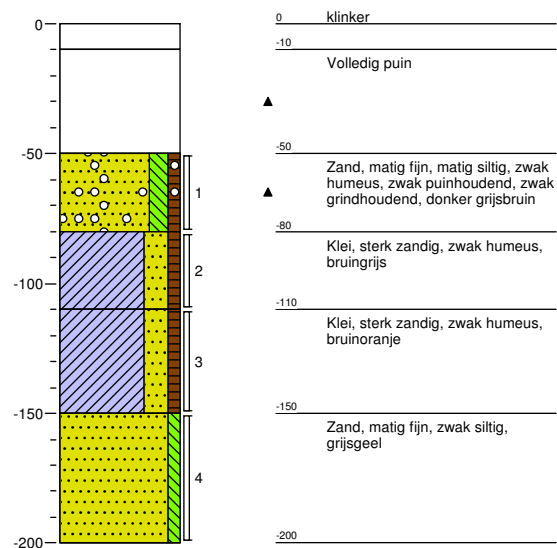
Meetpunt:02

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 04-08-2015

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,32



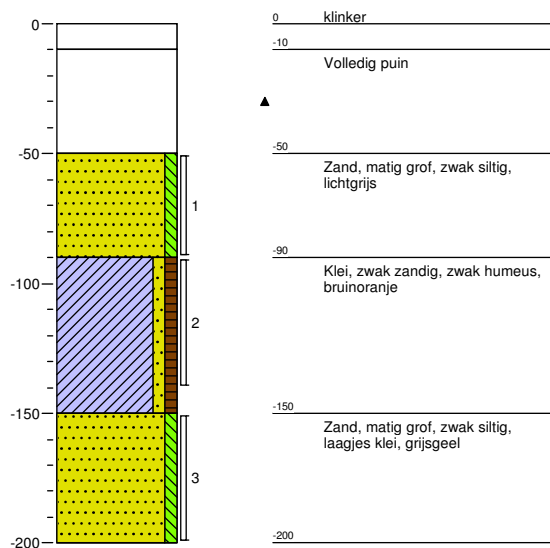
Meetpunt:03

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 04-08-2015

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32

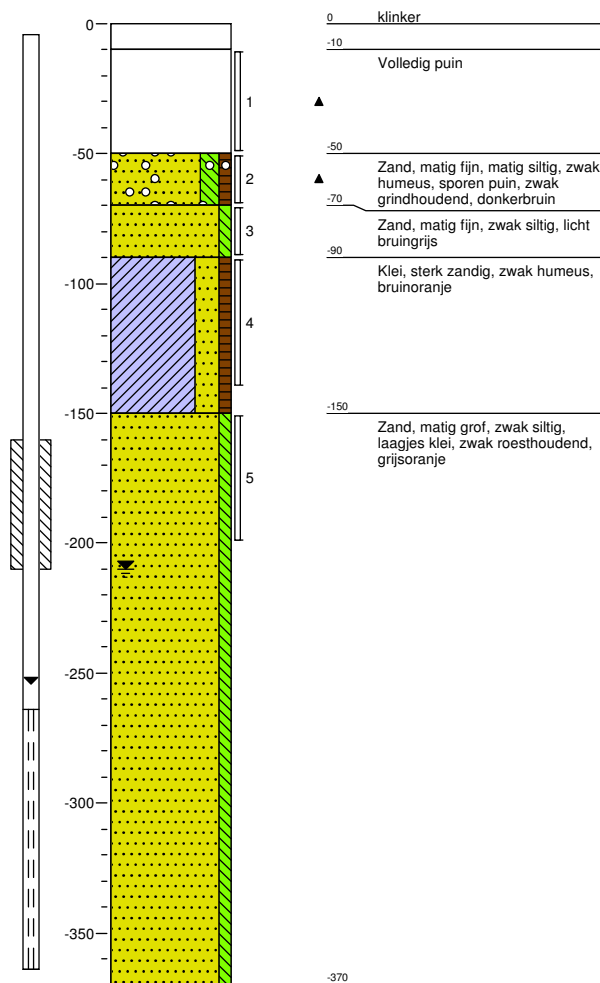


Meetpunt:04

Boormeester: Frank Regeling

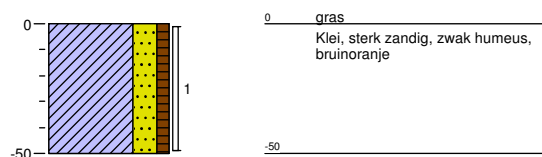
Datum meting: 04-08-2015

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



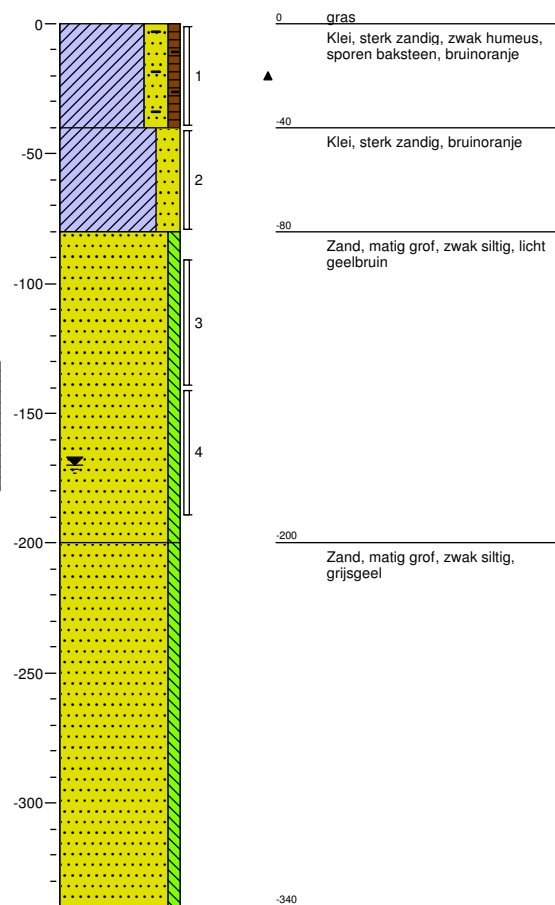
Meetpunt:05

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,3



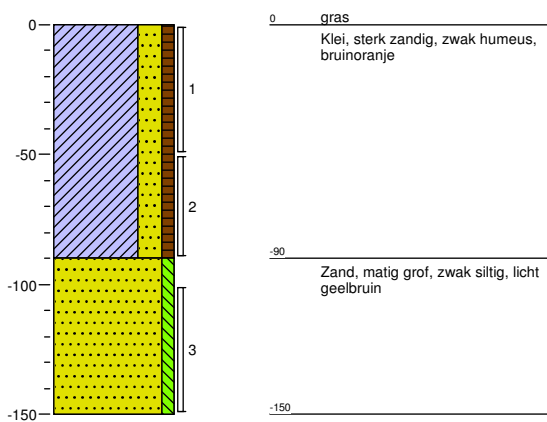
Meetpunt:06

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



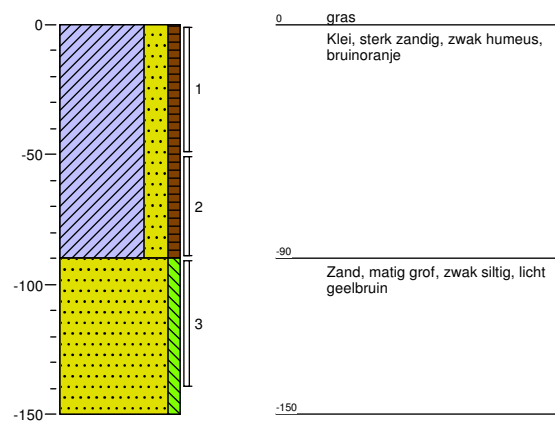
Meetpunt:07

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



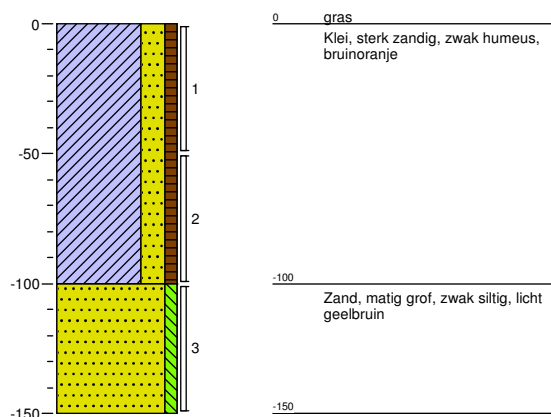
Meetpunt:08

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,3



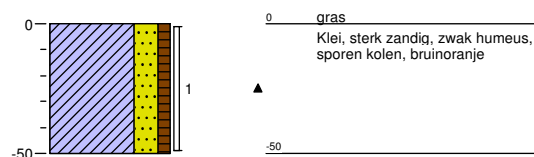
Meetpunt:09

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



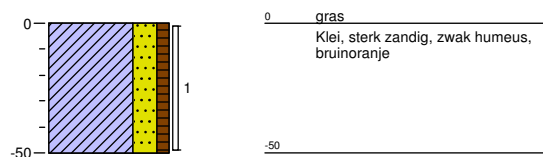
Meetpunt:10

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,3



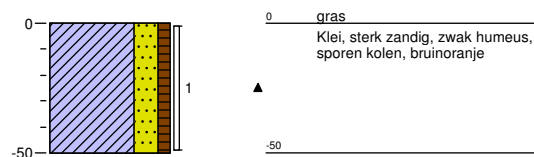
Meetpunt:11

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,32



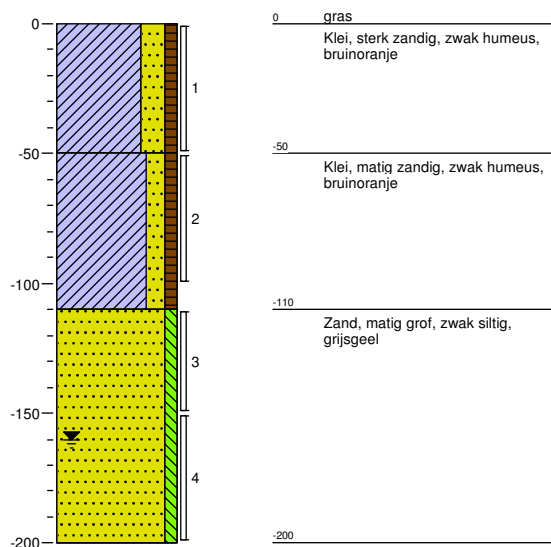
Meetpunt:12

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,33



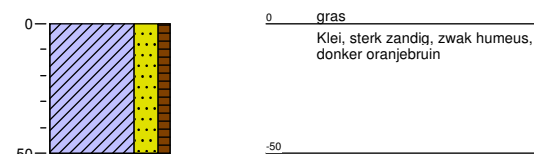
Meetpunt:13

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,3



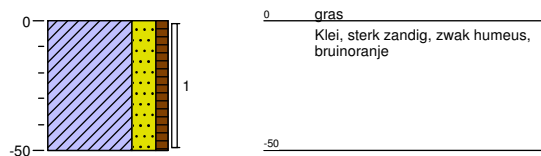
Meetpunt:14

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



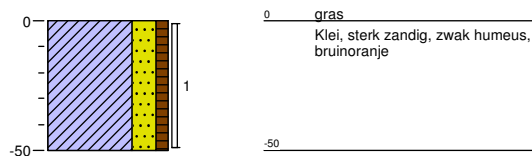
Meetpunt:15

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,31



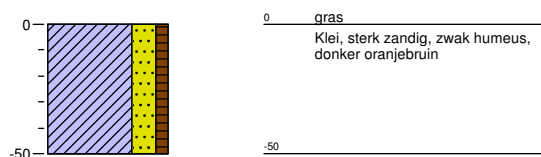
Meetpunt:16

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,32



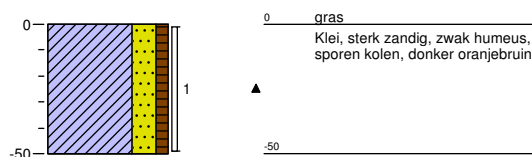
Meetpunt:17

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



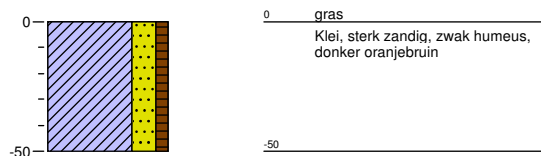
Meetpunt:18

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



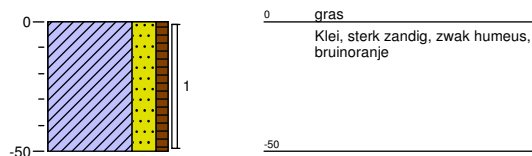
Meetpunt:19

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



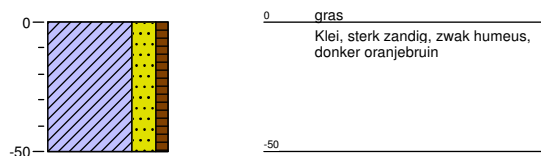
Meetpunt:20

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,3



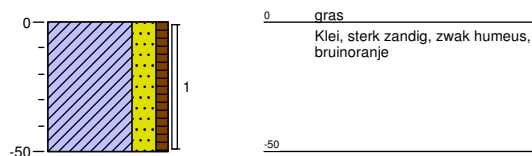
Meetpunt:21

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



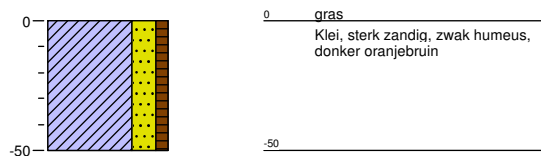
Meetpunt:22

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



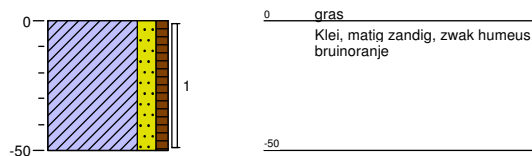
Meetpunt:23

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



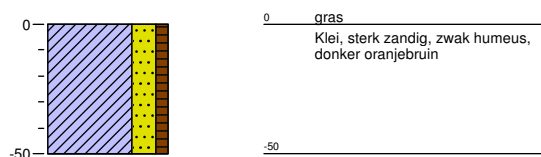
Meetpunt:24

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



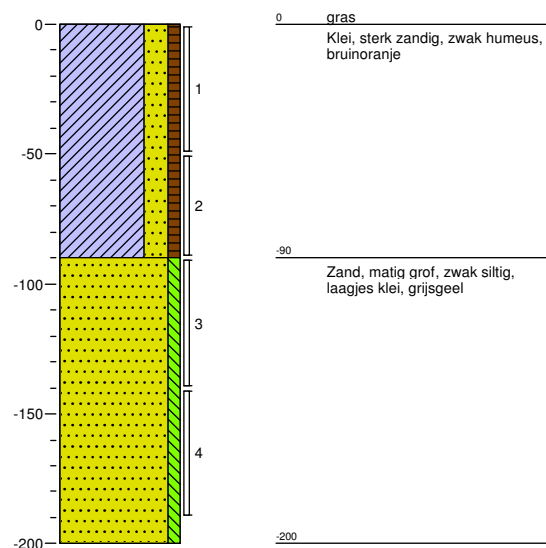
Meetpunt:25

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



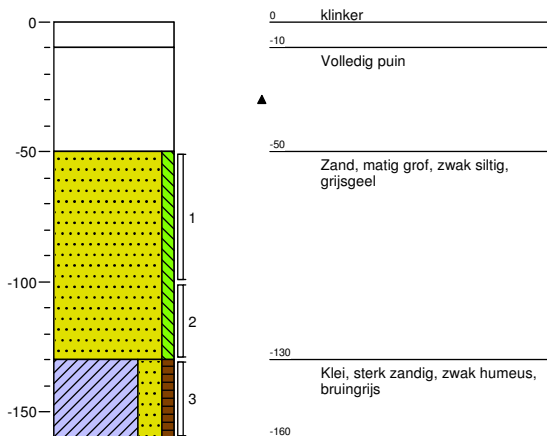
Meetpunt:26

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,31



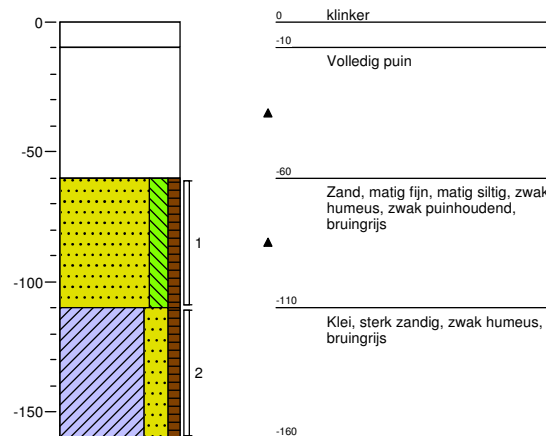
Meetpunt:27

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,32



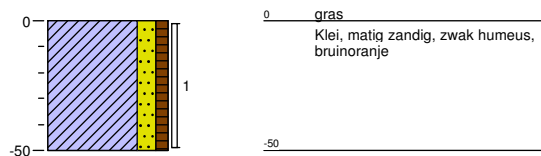
Meetpunt:28

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



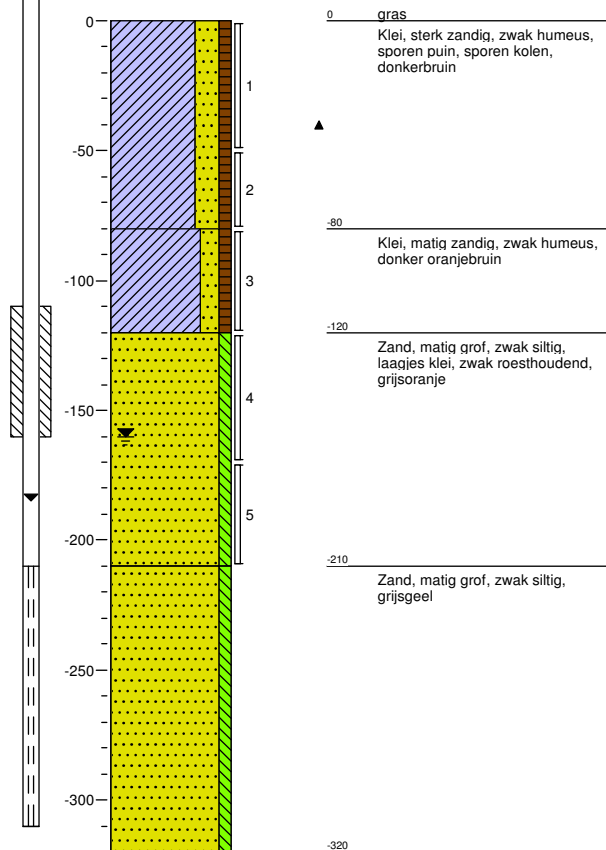
Meetpunt:29

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,33



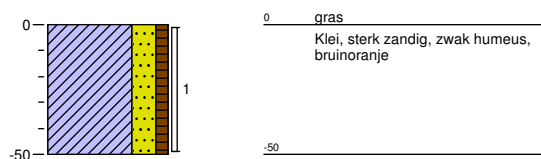
Meetpunt:30

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



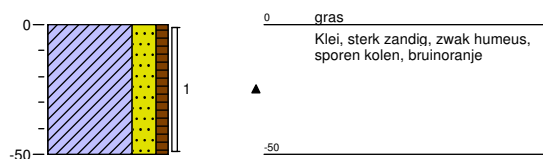
Meetpunt:31

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,3



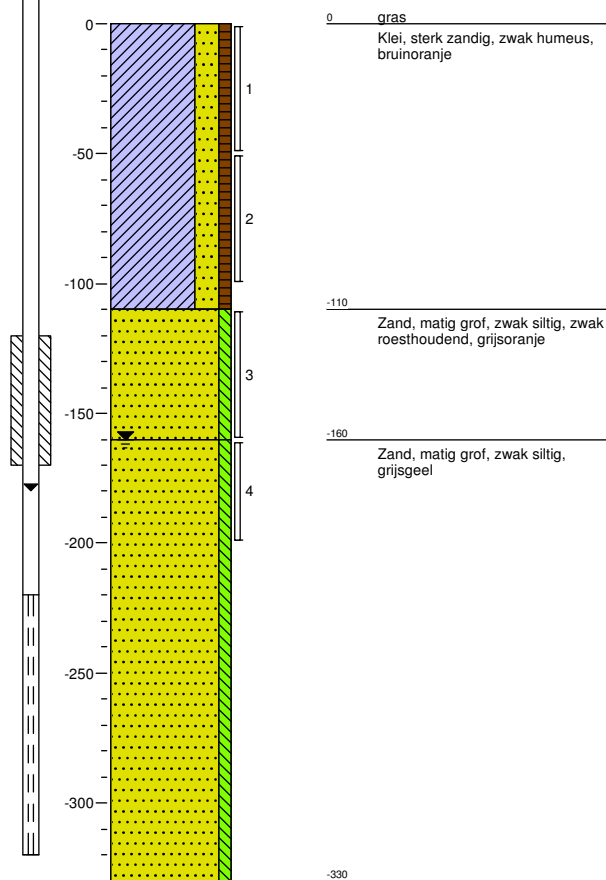
Meetpunt:32

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,31



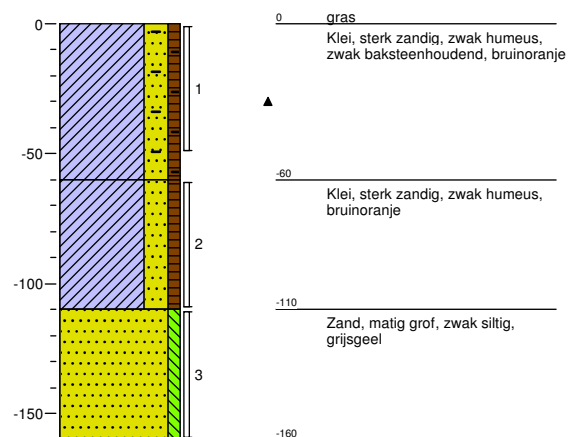
Meetpunt:33

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



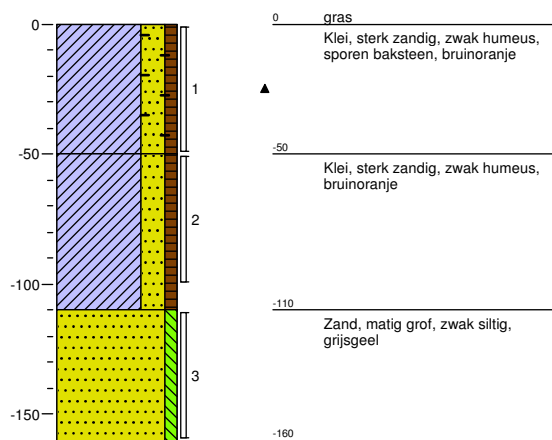
Meetpunt:34

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,3



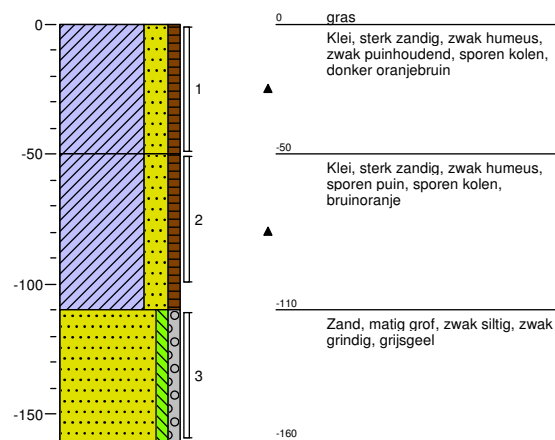
Meetpunt:35

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,31



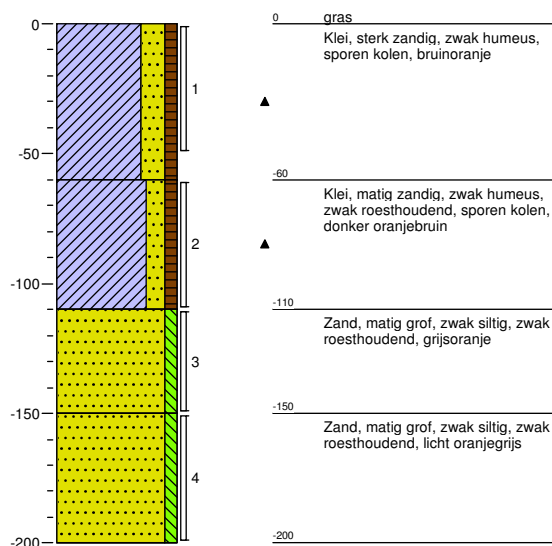
Meetpunt:36

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,31



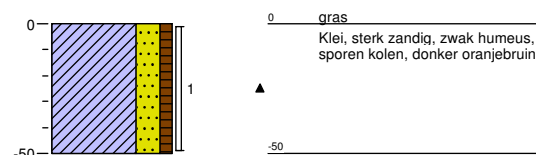
Meetpunt:37

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



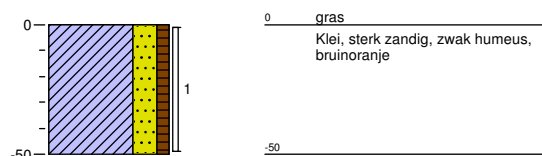
Meetpunt:38

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



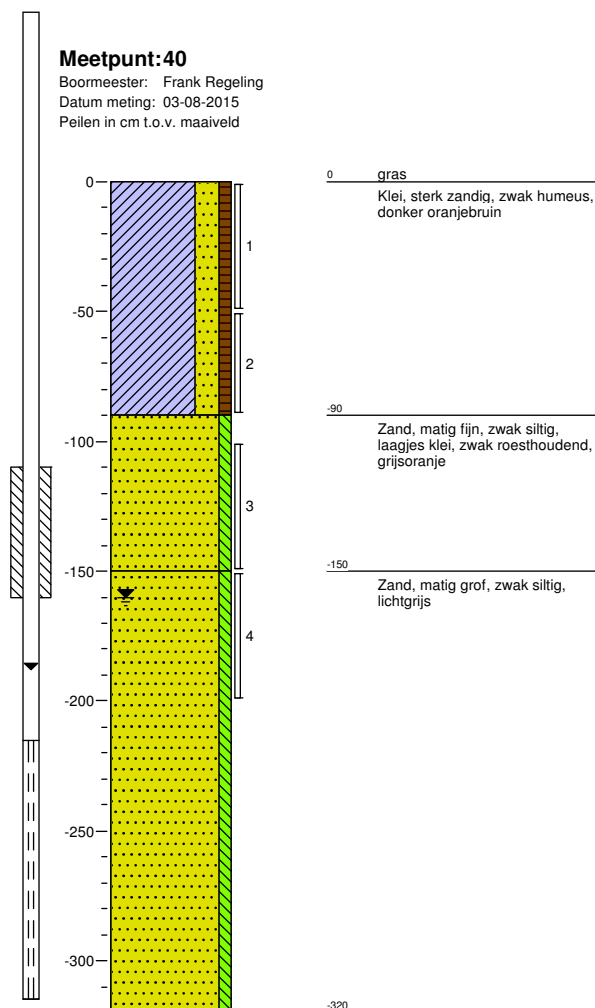
Meetpunt:39

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,3



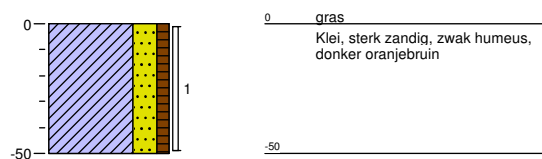
Meetpunt:40

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



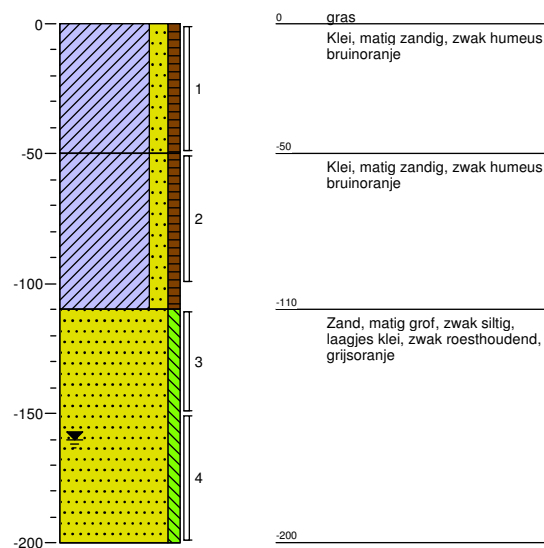
Meetpunt:41

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,31



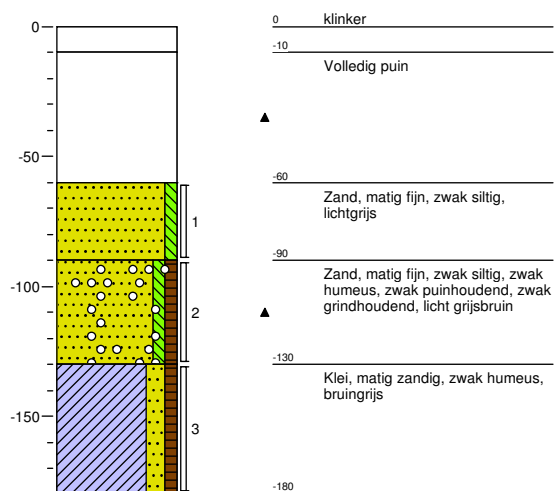
Meetpunt:42

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,3



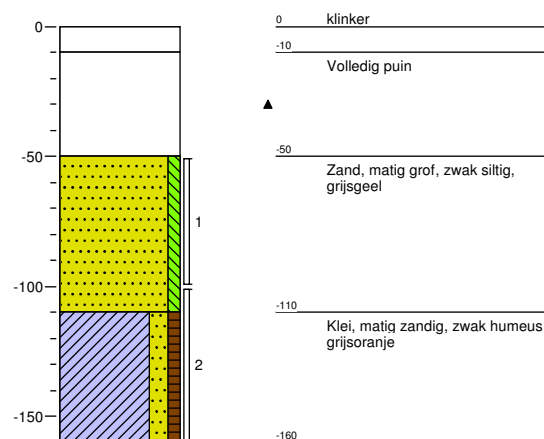
Meetpunt:43

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



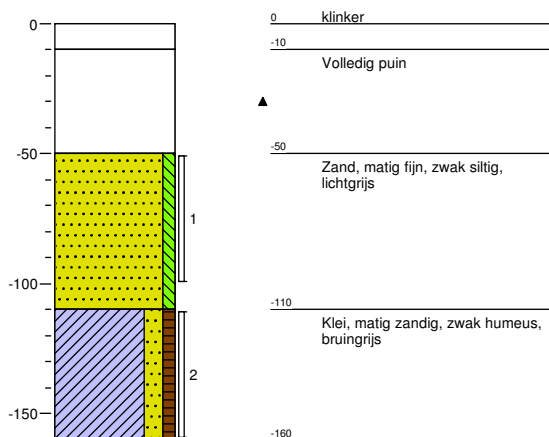
Meetpunt:44

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,3



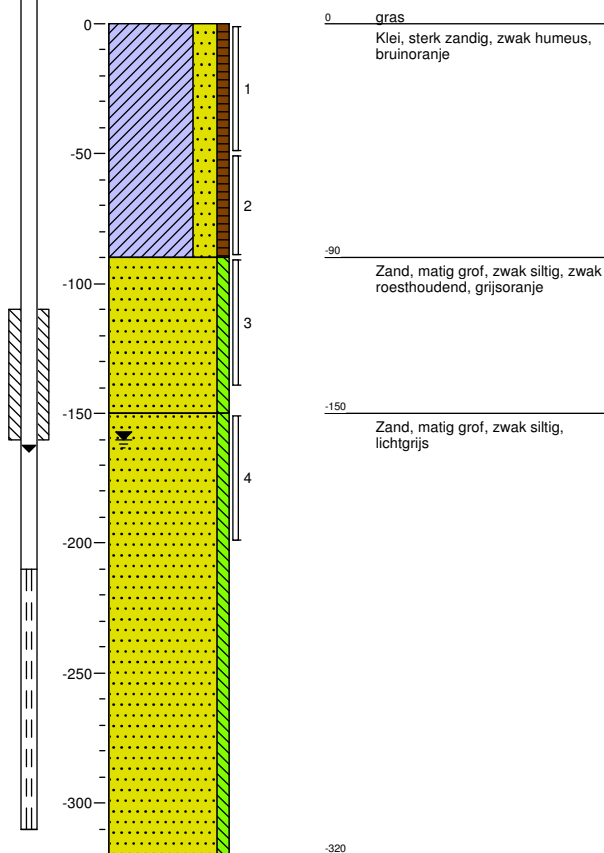
Meetpunt:45

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 04-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,3



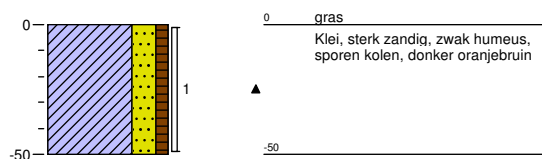
Meetpunt:46

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



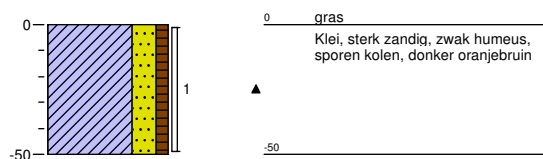
Meetpunt:47

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 3



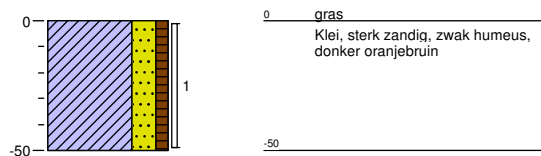
Meetpunt:48

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



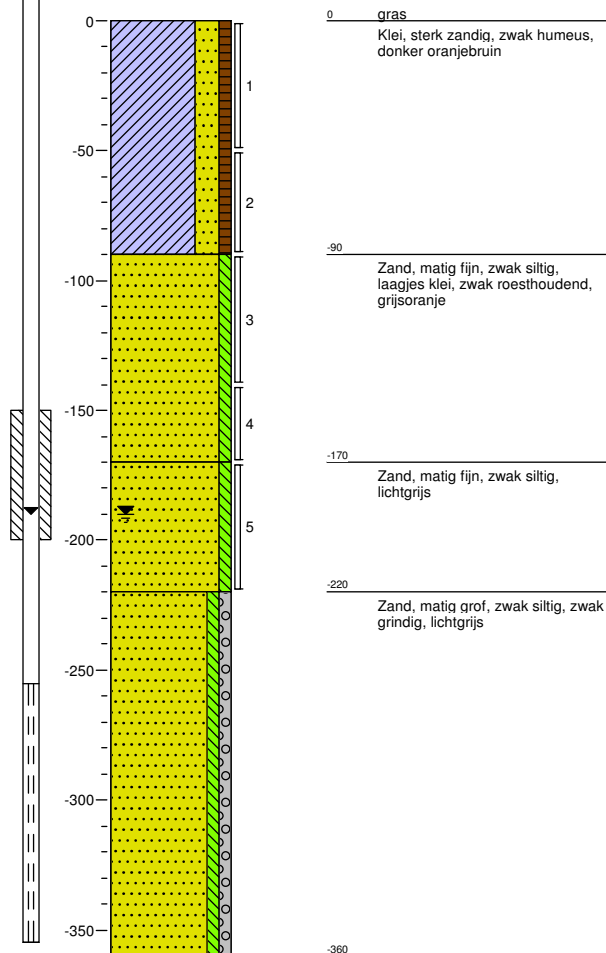
Meetpunt:49

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,3



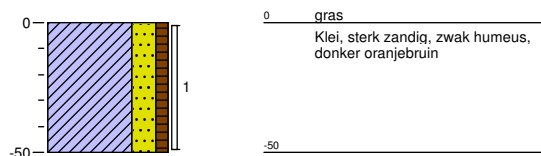
Meetpunt:50

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt:51

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 03-08-2015
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,3 Breedte (m): 0,31



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

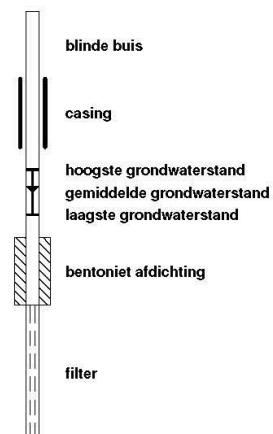
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. H.M. Kolkman
Metaalweg 18
6551 AD Weurt

Analysecertificaat

Datum: 11-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015086604/1
Uw project/verslagnummer	205540-11
Uw projectnaam	Hornbach Nijmegen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-08-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
Uw ordernummer

Monsternemer Frank Regeling
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015086604/1
Startdatum 05-08-2015
Rapportagedatum 11-08-2015/16:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.8	91.2	89.0	87.3	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.1	2.9	1.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.8	96.0	97.0	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.0	15.7	15.2	17.8	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	82	120	82	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.24	0.25	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	7.2	8.1	7.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	12	14	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	18	23	21	8.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	21	21	16	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	55	66	47	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	9.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	8.5	<5.0	6.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	03-Aug-2015	8671792
2	MM2	03-Aug-2015	8671793
3	MM3	03-Aug-2015	8671794
4	MM4	03-Aug-2015	8671795
5	MM5	03-Aug-2015	8671796

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Frank Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015086604/1
 Startdatum 05-08-2015
 Rapportagedatum 11-08-2015/16:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0012	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0033	<0.0010	<0.0010	0.0033	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0040	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0040	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0019	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0072	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.018	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.019	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	03-Aug-2015	8671792
2	MM2	03-Aug-2015	8671793
3	MM3	03-Aug-2015	8671794
4	MM4	03-Aug-2015	8671795
5	MM5	03-Aug-2015	8671796

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Frank Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015086604/1
 Startdatum 05-08-2015
 Rapportagedatum 11-08-2015/16:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.069	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.59	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	03-Aug-2015	8671792
2	MM2	03-Aug-2015	8671793
3	MM3	03-Aug-2015	8671794
4	MM4	03-Aug-2015	8671795
5	MM5	03-Aug-2015	8671796

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Frank Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015086604/1
 Startdatum 05-08-2015
 Rapportagedatum 11-08-2015/16:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.3	88.4	90.0	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.1	3.0	2.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	96.5	95.7	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.1	19.6	17.4	16.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	100	98	89
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.33	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	9.0	8.1	9.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12	15	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	24	23	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	13	31	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	50	70	64
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.6	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	04-Aug-2015	8671797
7	MM7	03-Aug-2015	8671798
8	MM8	03-Aug-2015	8671799
9	MM9	04-Aug-2015	8671800

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Frank Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015086604/1
 Startdatum 05-08-2015
 Rapportagedatum 11-08-2015/16:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	0.058
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.075	0.092
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	0.058
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	0.059
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.53	0.54

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	04-Aug-2015	8671797
7	MM7	03-Aug-2015	8671798
8	MM8	03-Aug-2015	8671799
9	MM9	04-Aug-2015	8671800

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015086604/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8671792	18	1	0	50	0532542318	MM1
8671792	32	1	0	50	0532542634	
8671792	37	1	0	50	0532542622	
8671792	38	1	0	50	0532542440	
8671792	47	1	0	50	0532542299	
8671792	10	1	0	50	0532542764	
8671792	12	1	0	50	0532542761	
8671792	48	1	0	50	0532542301	
8671793	39	1	0	50	0532542618	MM2
8671793	40	1	0	50	0532542303	
8671793	41	1	0	50	0532542295	
8671793	42	1	0	50	0532542619	
8671793	46	1	0	50	0532542304	
8671793	49	1	0	50	0532542294	
8671793	50	1	0	50	0532542305	
8671793	51	1	0	50	0532542310	
8671794	11	1	0	50	0532542746	MM3
8671794	13	1	0	50	0532542315	
8671794	15	1	0	50	0532542314	
8671794	16	1	0	50	0532542317	
8671794	20	1	0	50	0532542320	
8671794	22	1	0	50	0532542633	
8671794	33	1	0	50	0532542324	
8671795	05	1	0	50	0532542321	MM4
8671795	24	1	0	50	0532542308	
8671795	26	1	0	50	0532542635	
8671795	29	1	0	50	0532542615	
8671796	13	3	110	150	0532542311	MM5
8671796	37	3	110	150	0532542627	
8671796	46	3	90	140	0532542307	
8671796	26	4	140	190	0532542639	
8671796	33	4	160	200	0532542312	
8671796	40	4	150	200	0532542608	
8671796	42	4	150	200	0532542369	
8671796	50	5	170	220	0532542300	
8671797	28	2	110	160	0532542366	MM6
8671797	44	2	100	160	0532542396	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015086604/1

Pagina 2/2

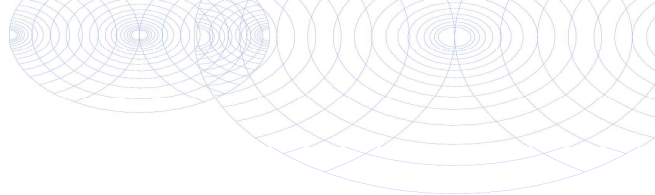
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8671797	45	2	110	160	0532542383	MM6
8671797	27	3	130	160	0532542367	
8671797	43	3	130	180	0532542385	
8671798	13	2	50	100	0532542309	MM7
8671798	26	2	50	90	0532542643	
8671798	33	2	50	100	0532542325	
8671798	40	2	50	90	0532542302	
8671798	42	2	50	100	0532542612	
8671798	46	2	50	90	0532542296	
8671798	50	2	50	90	0532542298	
8671799	30	1	0	50	0532542614	MM8
8671799	36	1	0	50	0532542748	
8671800	06	1	0	40	0532542419	MM9
8671800	34	1	0	50	0532542765	
8671800	35	1	0	50	0532542760	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015086604/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015086604/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. H.M. Kolkman
Metaalweg 18
6551 AD Weurt

Analysecertificaat

Datum: 18-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015088862/1
Uw project/verslagnummer	205540-11
Uw projectnaam	Hornbach Nijmegen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-08-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Erwin Wolters
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015088862/1
 Startdatum 12-08-2015
 Rapportagedatum 18-08-2015/14:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	340	150	240	150	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	90	31	82	46	54
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	12-Aug-2015	8678833
2	06-1-1	12-Aug-2015	8678834
3	30-1-1	12-Aug-2015	8678835
4	33-1-1	12-Aug-2015	8678836
5	40-1-1	12-Aug-2015	8678837

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Erwin Wolters
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015088862/1
 Startdatum 12-08-2015
 Rapportagedatum 18-08-2015/14:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	12-Aug-2015	8678833
2	06-1-1	12-Aug-2015	8678834
3	30-1-1	12-Aug-2015	8678835
4	33-1-1	12-Aug-2015	8678836
5	40-1-1	12-Aug-2015	8678837

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer
 Monsternemer Erwin Wolters
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015088862/1
 Startdatum 12-08-2015
 Rapportagedatum 18-08-2015/14:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	290	320
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.7	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	43	86
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
6 46-1-1	Datum monstername		Monster nr.
7 50-1-1	12-Aug-2015		8678838
	12-Aug-2015		8678839

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 205540-11
 Uw projectnaam Hornbach Nijmegen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Erwin Wolters
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015088862/1
 Startdatum 12-08-2015
 Rapportagedatum 18-08-2015/14:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	46-1-1	12-Aug-2015	8678838
7	50-1-1	12-Aug-2015	8678839

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015088862/1

Pagina 1/1

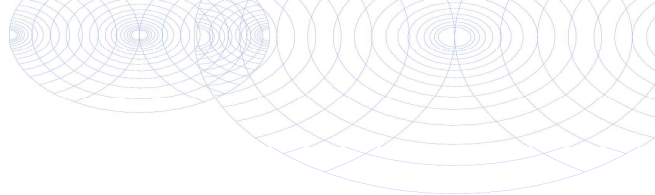
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8678833	04	3	260	360	0800406979	04-1-1
8678833	04	1	260	360	0680175299	
8678833	04	2	260	360	0680175300	
8678833					0680175299	
8678834	06	1	315	415	0680176420	06-1-1
8678834	06	2	315	415	0680176413	
8678834	06	3	315	415	0800406982	
8678834					0680176413	
8678835	30	1	275	375	0680176425	30-1-1
8678835	30	2	275	375	0680175301	
8678835	30	3	275	375	0800407037	
8678835					0680175301	
8678836	33	1	290	390	0680175308	33-1-1
8678836	33	2	290	390	0680175297	
8678836	33	3	290	390	0800407049	
8678836					0680175308	
8678837	40	1	280	380	0680175307	40-1-1
8678837	40	2	280	380	0680175306	
8678837	40	3	280	380	0800407087	
8678837					0680175307	
8678838	46	1	295	395	0680175303	46-1-1
8678838	46	2	295	395	0680175298	
8678838	46	3	295	395	0800407009	
8678838					0680175303	
8678839	50	1	335	435	0680175296	50-1-1
8678839	50	2	335	435	0680175302	
8678839	50	3	335	435	0800407052	
8678839					0680175296	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015088862/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015088862/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Monsternummer: 15-132183

Rapportnummer: 1508-0110_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1508-0110
Ordernummer opdrachtgever 2015086605
Opdrachtgever Envita Almelo
 Einsteinstraat 12a
 7601 PR Almelo
Datum order 04-08-2015
Datum analyse 10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8671801
Barcode r009098190
Datum monstername
Adres monstername Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 205540-11 AS-MM1
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) 10,467

	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	0,325	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,149	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,052	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,134	0,000	0	45,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,755	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,489	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 90,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen


 Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Monsternummer: 15-132183

Rapportnummer: 1508-0110_01

Ordernummer RPS	1508-0110
Ordernummer opdrachtgever	2015086605
Opdrachtgever	Envita Almelo Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo
Datum order	04-08-2015
Datum analyse	10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8671801
Barcode	r009098190
Datum monstername	
Adres monstername	Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt	
Opmerking	205540-11 AS-MM1
Soort monster	Grond

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-132184

Rapportnummer: 1508-0110_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1508-0110
Ordernummer opdrachtgever 2015086605
Opdrachtgever Envita Almelo
 Einsteinstraat 12a
 7601 PR Almelo
Datum order 04-08-2015
Datum analyse 10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8671802
Barcode r009098189
Datum monstername
Adres monstername Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 205540-11 AS-MM2
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) 10,697

	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	0,266	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,128	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,068	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,806	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,391	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 87,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen


 Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Monsternummer: 15-132184

Rapportnummer: 1508-0110_01

Ordernummer RPS	1508-0110
Ordernummer opdrachtgever	2015086605
Opdrachtgever	Envita Almelo Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo
Datum order	04-08-2015
Datum analyse	10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8671802
Barcode	r009098189
Datum monstername	
Adres monstername	Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt	
Opmerking	205540-11 AS-MM2
Soort monster	Grond

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-132185

Rapportnummer: 1508-0110_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1508-0110
Ordernummer opdrachtgever 2015086605
Opdrachtgever Envita Almelo
 Einsteinstraat 12a
 7601 PR Almelo
Datum order 04-08-2015
Datum analyse 10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8671803
Barcode r009098195
Datum monstername
Adres monstername Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 205540-11 AS-MM3
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) 10,746

	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	0,494	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,137	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,058	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,035	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,034	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,953	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,710	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 81,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen


 Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Monsternummer: 15-132185

Rapportnummer: 1508-0110_01

Ordernummer RPS	1508-0110
Ordernummer opdrachtgever	2015086605
Opdrachtgever	Envita Almelo Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo
Datum order	04-08-2015
Datum analyse	10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8671803
Barcode	r009098195
Datum monstername	
Adres monstername	Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt	
Opmerking	205540-11 AS-MM3
Soort monster	Grond

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-132186

Rapportnummer: 1508-0110_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1508-0110
Ordernummer opdrachtgever 2015086605
Opdrachtgever Envita Almelo
 Einsteinstraat 12a
 7601 PR Almelo
Datum order 04-08-2015
Datum analyse 10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8671804
Barcode r009098194
Datum monstername
Adres monstername Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 205540-11 AS-MM4
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) 10,948

	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	0,440	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,069	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,921	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,655	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 88,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 15-132186

Rapportnummer: 1508-0110_01

Ordernummer RPS	1508-0110
Ordernummer opdrachtgever	2015086605
Opdrachtgever	Envita Almelo Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo
Datum order	04-08-2015
Datum analyse	10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8671804
Barcode	r009098194
Datum monstername	
Adres monstername	Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt	
Opmerking	205540-11 AS-MM4
Soort monster	Grond

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-132187

Rapportnummer: 1508-0110_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1508-0110
Ordernummer opdrachtgever 2015086605
Opdrachtgever Envita Almelo
 Einsteinstraat 12a
 7601 PR Almelo
Datum order 04-08-2015
Datum analyse 10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8671805
Barcode r009098193
Datum monstername
Adres monstername Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 205540-11 AS-MM5
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) 10,623

	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	0,210	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,096	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,039	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,030	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,061	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,027	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,461	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 89,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen


 Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Monsternummer: 15-132187

Rapportnummer: 1508-0110_01

Ordernummer RPS	1508-0110
Ordernummer opdrachtgever	2015086605
Opdrachtgever	Envita Almelo Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo
Datum order	04-08-2015
Datum analyse	10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8671805
Barcode	r009098193
Datum monstername	
Adres monstername	Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt	
Opmerking	205540-11 AS-MM5
Soort monster	Grond

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-132188

Rapportnummer: 1508-0110_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1508-0110
Ordernummer opdrachtgever 2015086605
Opdrachtgever Envita Almelo
 Einsteinstraat 12a
 7601 PR Almelo
Datum order 04-08-2015
Datum analyse 10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8671806
Barcode r009098188
Datum monstername
Adres monstername Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 205540-11 AS-MM6
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) 10,222

	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	0,436	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,054	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,047	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,460	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,171	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


 Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Monsternummer: 15-132188

Rapportnummer: 1508-0110_01

Ordernummer RPS	1508-0110
Ordernummer opdrachtgever	2015086605
Opdrachtgever	Envita Almelo Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo
Datum order	04-08-2015
Datum analyse	10-08-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8671806
Barcode	r009098188
Datum monstername	
Adres monstername	Hornbach Nijmegen
Monsternamepunt	
Opmerking	205540-11 AS-MM6
Soort monster	Grond

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. H.M. Kolkman
Metaalweg 18
6551 AD Weurt

Analysecertificaat

Datum: 10-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015086605/1
Uw project/verslagnummer	205540-11
Uw projectnaam	Hornbach Nijmegen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-08-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	205540-11	Certificaatnummer/Versie	2015086605/1
Uw projectnaam	Hornbach Nijmegen	Startdatum	05-08-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-08-2015/15:01
Monsternemer	Frank Regeling	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	90.7	87.8	81.1	88.2	89.1
Uitbesteed onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.5 ¹⁾	10.7 ¹⁾	10.7 ¹⁾	10.9 ¹⁾	10.6 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie Amosit	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Amosit (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Amosit (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0	0	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AS-MM1	03-Aug-2015	8671801
2	AS-MM2	03-Aug-2015	8671802
3	AS-MM3	04-Aug-2015	8671803
4	AS-MM4	04-Aug-2015	8671804
5	AS-MM5	04-Aug-2015	8671805

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	205540-11	Certificaatnummer/Versie	2015086605/1
Uw projectnaam	Hornbach Nijmegen	Startdatum	05-08-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-08-2015/15:01
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Frank Regeling	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	89.7
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.2 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	AS-MM6	04-Aug-2015	8671806

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

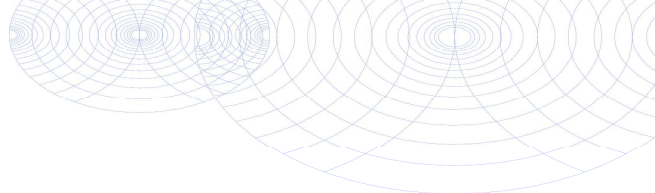
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

GW



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015086605/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8671801	MM1	1	0	50	R009098190	AS-MM1
8671802	MM2	1	0	50	R009098189	AS-MM2
8671803	MM3	1	0	50	R009098195	AS-MM3
8671804	MM4	1	0	50	R009098194	AS-MM4
8671805	MM5	1	0	50	R009098193	AS-MM5
8671806	MM6	1	0	50	R009098188	AS-MM6

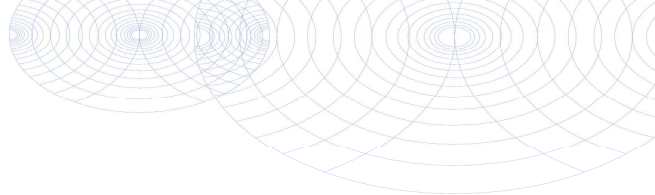


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015086605/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

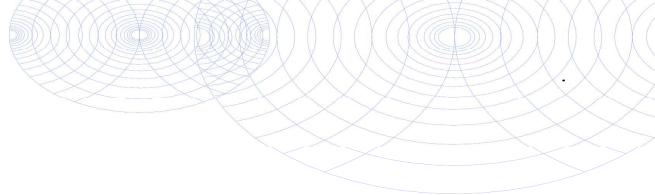
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015086605/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2015086604			2015086604			2015086604		
Boring(en)		10, 12, 18, 32, 37, 38, 47, 48			39, 40, 41, 42, 46, 49, 50, 51			11, 13, 15, 16, 20, 22, 33		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,6			2,1			2,9		
Lutum	% ds	15			16			15		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	110	162 ⁽⁶⁾		82	117 ⁽⁶⁾		120	175 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,45	-0,01	0,24	0,34	-0,02	0,25	0,35	-0,02
kobalt	mg/kg ds	9,6	13,9	-0,01	7,2	10,1	-0,03	8,1	11,7	-0,02
koper	mg/kg ds	16	23	-0,11	12	17	-0,15	14	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	0,055	0,065	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	25	35	0	18	25	-0,15	23	32	-0,05
lood	mg/kg ds	21	26	-0,05	21	26	-0,05	21	26	-0,05
zink	mg/kg ds	62	88	-0,09	55	77	-0,11	66	92	-0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,057	0,057	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,60	-0,02
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,068	0,068	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,056	0,056	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,069	0,069	
PAK	mg/kg ds	0,35			0,35			0,59		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,023	0		<0,017	-0
PCB	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
BESTRIJDINGSMIDDEL EN										
HCB	mg/kg ds	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,002	-0
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,021			0,016			0,016		
Drins (som)	mg/kg ds	0,0029	0,0112	-0	0,0021	<0,0100	-0	0,0021	<0,0072	-0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0

Monstercode		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2015086604	2015086604	2015086604
Boring(en)		10, 12, 18, 32, 37, 38, 47, 48	39, 40, 41, 42, 46, 49, 50, 51	11, 13, 15, 16, 20, 22, 33
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,6	2,1	2,9
Lutum	% ds	15	16	15
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0054 0	<0,0067 0	<0,0048 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds	0,0015 0,0058	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
DDE	mg/kg ds	0,015 -0,04	<0,0067 -0,04	<0,0048 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0033 0,0127	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
DDD	mg/kg ds	0,0073 -0	<0,0067 -0	<0,0048 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0012 0,0046	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
DDT	mg/kg ds	0,0085 -0,13	<0,0067 -0,13	<0,0048 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0015 0,0058	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0054 0	<0,0067 0	<0,0048 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,008	0,0042	0,0042
drins (som)	mg/kg ds	0,0029	0,0021	0,0021
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT	mg/kg ds	0,0022	0,0014	0,0014
DDD	mg/kg ds	0,0019	0,0014	0,0014
DDE	mg/kg ds	0,004	0,0014	0,0014
OCB	mg/kg ds	0,019	0,015	0,015
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,075	<0,070	<0,051
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Monstercode		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2015086604			2015086604			2015086604		
Boring(en)		10, 12, 18, 32, 37, 38, 47, 48			39, 40, 41, 42, 46, 49, 50, 51			11, 13, 15, 16, 20, 22, 33		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,6			2,1			2,9		
Lutum	% ds	15			16			15		
minerale olie	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<117	-0,02	<35	<84	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 ⁽⁶⁾		<11	37 ⁽⁶⁾		<11	27 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	38 ⁽⁶⁾		8,5	40,5 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,8	90,8 ⁽⁶⁾		91,2	91,2 ⁽⁶⁾		89	89 ⁽⁶⁾	
lutum	%	15			16			15		
organische stof	%	2,6			2,1			2,9		
gloeirest	% (m/m) ds	96,3			96,8			96		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		2015086604			2015086604			2015086604		
Boring(en)		05, 24, 26, 29			13, 26, 33, 37, 40, 42, 46, 50			27, 28, 43, 44, 45		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,90 - 2,20			1,00 - 1,80		
Humus	% ds	1,7			0,70			2,5		
Lutum	% ds	18			3,2			20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	82	107 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		100	119 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,29	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,33	-0,02
kobalt	mg/kg ds	7	9	-0,03	<3	<7	-0,05	8,3	9,8	-0,03
koper	mg/kg ds	11	15	-0,17	<5	<7	-0,22	13	16	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	21	26	-0,14	8,8	23,3	-0,18	26	30	-0,08
lood	mg/kg ds	16	19	-0,06	<10	<11	-0,08	19	22	-0,06
zink	mg/kg ds	47	62	-0,13	<20	<31	-0,19	57	70	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		

Monstercode		MM4	MM5	MM6
Certificaatcode		2015086604	2015086604	2015086604
Boring(en)		05, 24, 26, 29	13, 26, 33, 37, 40, 42, 46, 50	27, 28, 43, 44, 45
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,90 - 2,20	1,00 - 1,80
Humus	% ds	1,7	0,70	2,5
Lutum	% ds	18	3,2	20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,020 0
PCB	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	mg/kg ds	<0,001 <0,004 -0		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,019		
Drins (som)	mg/kg ds	0,0021 <0,0105 -0		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0070 0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDE	mg/kg ds	0,020 -0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0033 0,0165		
DDD	mg/kg ds	<0,0070 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDT	mg/kg ds	0,0095 -0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0012 0,0060		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾		
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0070 0		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		

Monstercode		MM4	MM5	MM6
Certificaatcode		2015086604	2015086604	2015086604
Boring(en)		05, 24, 26, 29	13, 26, 33, 37, 40, 42, 46, 50	27, 28, 43, 44, 45
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,90 - 2,20	1,00 - 1,80
Humus	% ds	1,7	0,70	2,5
Lutum	% ds	18	3,2	20
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021		
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,0072		
drins (som)	mg/kg ds	0,0021		
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021		
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014		
chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014		
DDT	mg/kg ds	0,0019		
DDD	mg/kg ds	0,0014		
DDE	mg/kg ds	0,004		
OCB	mg/kg ds	0,018		
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,089		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <98 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	9,7 48,5 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6,5 32,5 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5,2 26,0 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 31 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,9 34,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 17 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	87,3 87,3 ⁽⁶⁾	82,2 82,2 ⁽⁶⁾	81,3 81,3 ⁽⁶⁾
lutum	%	18	3,2	20
organische stof	%	1,7	0,70	2,5
gloeirest	% (m/m) ds	97	99,2	96

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM7	MM8	MM9
Certificaatcode		2015086604	2015086604	2015086604
Boring(en)		13, 26, 33, 40, 42, 46, 50	30, 36	06, 34, 35
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	3,0	2,7
Lutum	% ds	20	17	16
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	100 121 ⁽⁶⁾	98 130 ⁽⁶⁾	89 124 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,33 0,44 -0,01	0,35 0,48 -0,01

Monstercode		MM7			MM8			MM9		
Certificaatcode		2015086604			2015086604			2015086604		
Boring(en)		13, 26, 33, 40, 42, 46, 50			30, 36			06, 34, 35		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,1			3,0			2,7		
Lutum	% ds	20			17			16		
kobalt	mg/kg ds	9	11	-0,02	8,1	10,6	-0,03	9,2	12,6	-0,01
koper	mg/kg ds	12	15	-0,17	15	20	-0,13	14	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,064	0,073	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	24	28	-0,11	23	29	-0,09	20	27	-0,12
lood	mg/kg ds	13	15	-0,07	31	37	-0,03	25	31	-0,04
zink	mg/kg ds	50	63	-0,13	70	92	-0,08	64	87	-0,09
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,058	0,058		0,058	0,058	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		0,059	0,059	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,53	-0,03		0,54	-0,02
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		0,1	0,1	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,075	0,075		0,092	0,092	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,056	0,056		0,058	0,058	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,35			0,53			0,54		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,023	0		<0,016	-0		<0,018	-0
PCB	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
BESTRIJDINGSMIDDEL EN										
HCB	mg/kg ds									
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds									
Drins (som)	mg/kg ds									
alfa-HCH	mg/kg ds									
beta-HCH	mg/kg ds									
gamma-HCH	mg/kg ds									
delta-HCH	mg/kg ds									
Hexachloorbutadien	mg/kg ds									
Isodrin	mg/kg ds									
Telodrin	mg/kg ds									
Heptachloor	mg/kg ds									
Heptachloorepoxide	mg/kg ds									

Monstercode		MM7	MM8	MM9
Certificaatcode		2015086604	2015086604	2015086604
Boring(en)		13, 26, 33, 40, 42, 46, 50	30, 36	06, 34, 35
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	3,0	2,7
Lutum	% ds	20	17	16
(som)				
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
DDE	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
beta-Endosulfan	mg/kg ds			
Chloordaan (som)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
HCH (som)	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds			
drins (som)	mg/kg ds			
HCH (som)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds			
chloordaan (som)	mg/kg ds			
DDT	mg/kg ds			
DDD	mg/kg ds			
DDE	mg/kg ds			
OCB	mg/kg ds			
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<35 <117 -0,02	<35 <82 -0,02	<35 <91 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 37 ⁽⁶⁾	<11 26 ⁽⁶⁾	<11 29 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	6,6 22,0 ⁽⁶⁾	5,9 21,9 ⁽⁶⁾

Monstercode		MM7	MM8	MM9
Certificaatcode		2015086604	2015086604	2015086604
Boring(en)		13, 26, 33, 40, 42, 46, 50	30, 36	06, 34, 35
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	3,0	2,7
Lutum	% ds	20	17	16
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 20 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 16 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	88,4 88,4 ⁽⁶⁾	90 90 ⁽⁶⁾	89,2 89,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	20	17	16
organische stof	%	2,1	3,0	2,7
gloeirest	% (m/m) ds	96,5	95,7	96,2

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6

		AW	WO	IND	I
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxyde (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1			06-1-1			30-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,64 - 3,64			2,30 - 3,30			2,10 - 3,10		
Datum watermonstername		12-8-2015			12-8-2015			12-8-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	340	340	0,5	150	150	0,17	240	240	0,33
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	90	90	0,03	31	31	-0,05	82	82	0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

Watermonster		04-1-1			06-1-1			30-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,64 - 3,64			2,30 - 3,30			2,10 - 3,10		
Datum watermonstername		12-8-2015			12-8-2015			12-8-2015		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
VOC	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		33-1-1			40-1-1			46-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,15 - 3,15			2,10 - 3,10		
Datum watermonstername		12-8-2015			12-8-2015			12-8-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	150	150	0,17	160	160	0,19	290	290	0,42
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	5,7	5,7	-0,16

Watermonster		33-1-1			40-1-1			46-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,15 - 3,15			2,10 - 3,10		
Datum watermonstername		12-8-2015			12-8-2015			12-8-2015		
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	46	46	-0,03	54	54	-0,01	43	43	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
VOC	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0			<0,42 -0		
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01			<0,14 0,01		
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		33-1-1	40-1-1	46-1-1
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,15 - 3,15	2,10 - 3,10
Datum watermonstername		12-8-2015	12-8-2015	12-8-2015
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		50-1-1
Filterdiepte (m -mv)		2,55 - 3,55
Datum watermonstername		12-8-2015
		Meetw GSSD Index
METALEN		
barium	µg/l	320 320 0,47
cadmium	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	4 4 -0,18
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	<2 <1 -0,23
zink	µg/l	86 86 0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	µg/l	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾
xylenen (som)	µg/l	0,21
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
styreen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
PAK		
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
VOCl	µg/l	<1,6
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan (som)	µg/l	<0,42 -0
DCE (som)	µg/l	0,14
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0
chloroform	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01

Watermonster		50-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,55 - 3,55		
Datum watermonstername		12-8-2015		
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100

		S	S Diep	Indicatief	I
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
benzeen	µg/l	0,2			30
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		2,6		2,1		2,9	
Lutum (% ds)		15		16		15	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	110	162 ⁽⁶⁾	82	117 ⁽⁶⁾	120	175 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,45	0,24	0,34	0,25	0,35
kobalt	mg/kg ds	9,6	13,9	7,2	10,1	8,1	11,7
koper	mg/kg ds	16	23	12	17	14	19
kwik	mg/kg ds	0,055	0,065	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	25	35	18	25	23	32
lood	mg/kg ds	21	26	21	26	21	26
zink	mg/kg ds	62	88	55	77	66	92
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,057	0,057
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,061	0,061
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,051	0,051
PAK	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,60
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,13	0,13
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,068	0,068
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,056	0,056
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,069	0,069
PAK	mg/kg ds	0,35		0,35		0,59	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		<0,019		<0,023		<0,017
PCB	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
HCB	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,021		0,016		0,016	
Drins (som)	mg/kg ds	0,0029	0,0112	0,0021	<0,0100	0,0021	<0,0072
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds		<0,0054		<0,0067		<0,0048
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Dieldrin	mg/kg ds	0,0015	0,0058	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
DDE	mg/kg ds		0,015		<0,0067		<0,0048

Monstercode		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		2,6		2,1		2,9	
Lutum (% ds)		15		16		15	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0033	0,0127	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
DDD	mg/kg ds		0,0073		<0,0067		<0,0048
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0012	0,0046	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
DDT	mg/kg ds		0,0085		<0,0067		<0,0048
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0015	0,0058	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (som)	mg/kg ds		<0,0054		<0,0067		<0,0048
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,008		0,0042		0,0042	
drins (som)	mg/kg ds	0,0029		0,0021		0,0021	
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT	mg/kg ds	0,0022		0,0014		0,0014	
DDD	mg/kg ds	0,0019		0,0014		0,0014	
DDE	mg/kg ds	0,004		0,0014		0,0014	
OCB	mg/kg ds	0,019		0,015		0,015	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,075		<0,070		<0,051
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<35	<94	<35	<117	<35	<84
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 ⁽⁶⁾	<11	37 ⁽⁶⁾	<11	27 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	38 ⁽⁶⁾	8,5	40,5 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	20 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	90,8	90,8 ⁽⁶⁾	91,2	91,2 ⁽⁶⁾	89	89 ⁽⁶⁾
lutum	%	15		16		15	
organische stof	%	2,6		2,1		2,9	
gloeirest	% (m/m) ds	96,3		96,8		96	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MM4		MM5		MM6	
Humus (% ds)		1,7		0,70		2,5	
Lutum (% ds)		18		3,2		20	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD

Monstercode		MM4		MM5		MM6	
Humus (% ds)		1,7		0,70		2,5	
Lutum (% ds)		18		3,2		20	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
METALEN							
barium	mg/kg ds	82	107 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾	100	119 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,29	<0,2	<0,2	0,25	0,33
kobalt	mg/kg ds	7	9	<3	<7	8,3	9,8
koper	mg/kg ds	11	15	<5	<7	13	16
kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	21	26	8,8	23,3	26	30
lood	mg/kg ds	16	19	<10	<11	19	22
zink	mg/kg ds	47	62	<20	<31	57	70
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds		0,35		0,35		0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,020
PCB	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
BESTRIJDINGSMIDDELE N							
HCB	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,019					
Drins (som)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds		<0,0070				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
DDE	mg/kg ds		0,020				
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0033	0,0165				
DDD	mg/kg ds		<0,0070				
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004				

Monstercode		MM4		MM5		MM6	
Humus (% ds)		1,7		0,70		2,5	
Lutum (% ds)		18		3,2		20	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
DDT	mg/kg ds	0,0095					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0012	0,0060				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0070					
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021					
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,0072					
drins (som)	mg/kg ds	0,0021					
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021					
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014					
chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014					
DDT	mg/kg ds	0,0019					
DDD	mg/kg ds	0,0014					
DDE	mg/kg ds	0,004					
OCB	mg/kg ds	0,018					
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾				
Som 21	mg/kg ds	0,089					
Organochloorhoud. bestrijdingsm							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<98
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	9,7	48,5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6,5	32,5 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5,2	26,0 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	31 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,9	34,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	17 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	82,2	82,2 ⁽⁶⁾	81,3	81,3 ⁽⁶⁾
lutum	%	18		3,2		20	
organische stof	%	1,7		0,70		2,5	
gloeirest	% (m/m) ds	97		99,2		96	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MM7	MM8	MM9			
Humus (% ds)		2,1	3,0	2,7			
Lutum (% ds)		20	17	16			
Datum van toetsing		18-8-2015	18-8-2015	18-8-2015			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
barium	mg/kg ds	100	121 ⁽⁶⁾	98	130 ⁽⁶⁾	89	124 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,33	0,44	0,35	0,48
kobalt	mg/kg ds	9	11	8,1	10,6	9,2	12,6
koper	mg/kg ds	12	15	15	20	14	19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,064	0,073	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1.5	<1.1	<1.5	<1.1	<1.5	<1.1

Monstercode		MM7		MM8		MM9	
Humus (% ds)		2,1		3,0		2,7	
Lutum (% ds)		20		17		16	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
nikkel	mg/kg ds	24	28	23	29	20	27
lood	mg/kg ds	13	15	31	37	25	31
zink	mg/kg ds	50	63	70	92	64	87
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,058	0,058	0,058	0,058
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	0,059	0,059
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds		<0,35		0,53		0,54
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,1	0,1
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,075	0,075	0,092	0,092
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,056	0,056	0,058	0,058
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051	0,051	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	0,35		0,53		0,54	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		<0,023		<0,016		<0,018
PCB	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
BESTRIJDINGSMIDDELE N							
HCB	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds						
Drins (som)	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
delta-HCH	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
DDE	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
DDD	mg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
DDT	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
beta-Endosulfan	mg/kg ds						
Chloordaan (som)	mg/kg ds						
cis-Chloordaan	mg/kg ds						

Monstercode		MM7	MM8	MM9			
Humus (% ds)		2,1	3,0	2,7			
Lutum (% ds)		20	17	16			
Datum van toetsing		18-8-2015	18-8-2015	18-8-2015			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
trans-Chloordaan	mg/kg ds						
HCH (som)	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds						
drins (som)	mg/kg ds						
HCH (som)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds						
chloordaan (som)	mg/kg ds						
DDT	mg/kg ds						
DDD	mg/kg ds						
DDE	mg/kg ds						
OCB	mg/kg ds						
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<35	<117	<35	<82	<35	<91
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾	<11	26 ⁽⁶⁾	<11	29 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	6,6	22,0 ⁽⁶⁾	5,9	21,9 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	88,4	88,4 ⁽⁶⁾	90	90 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	20		17		16	
organische stof	%	2,1		3,0		2,7	
gloeirest	% (m/m) ds	96,5		95,7		96,2	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

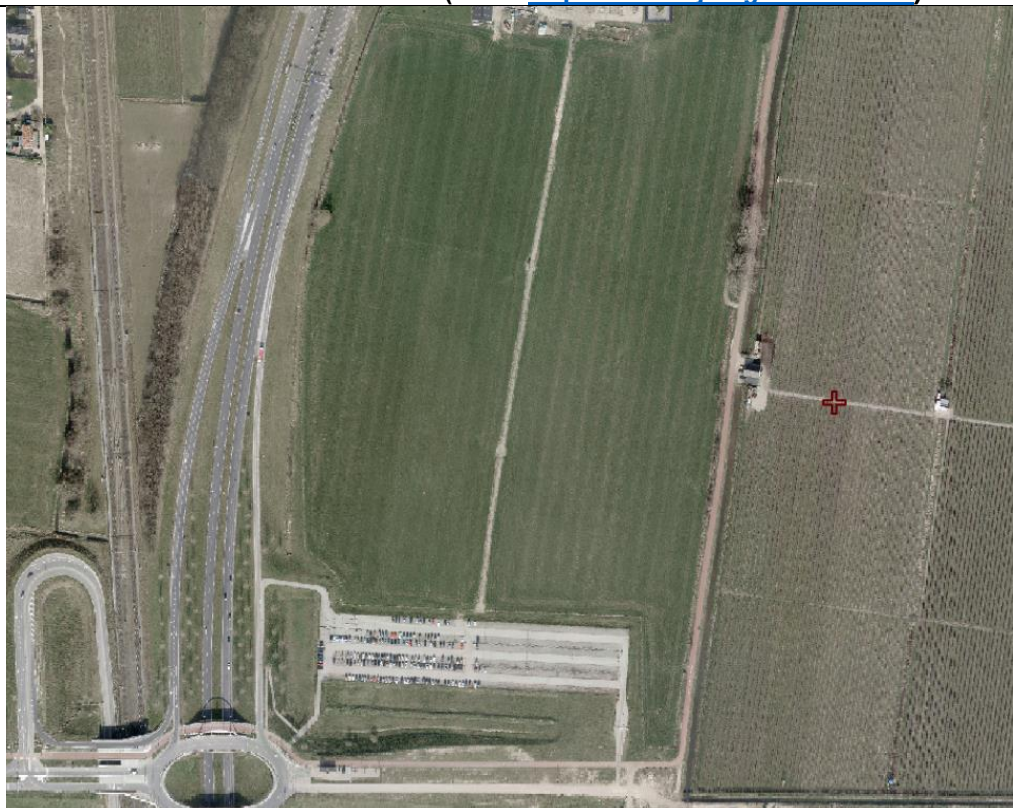
		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190

		AW	WO	IND	I
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

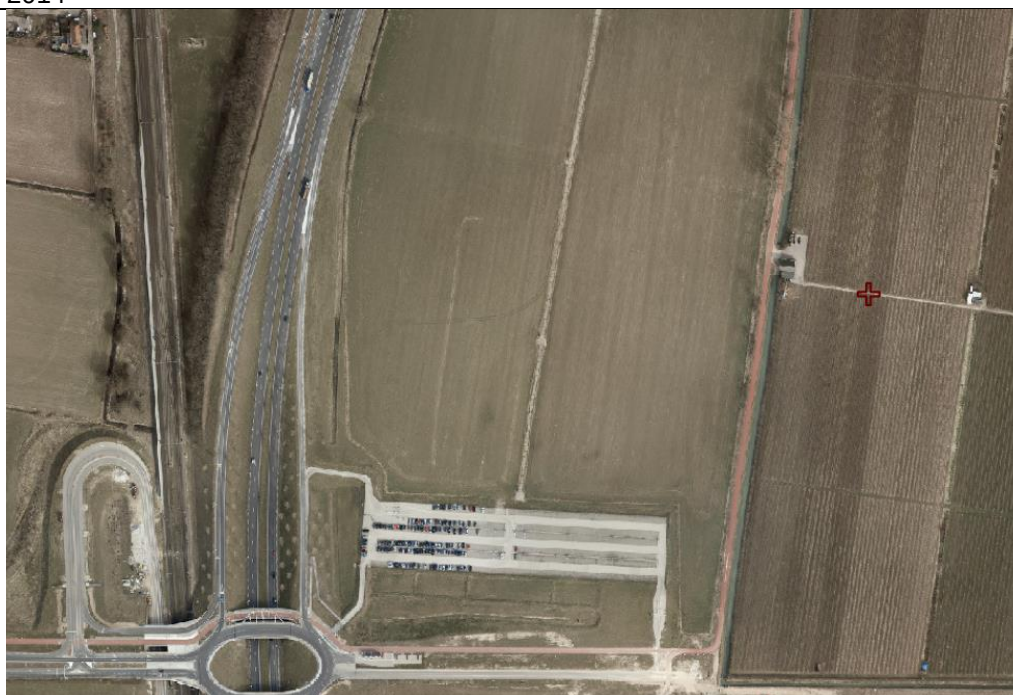
BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Historische kaarten en luchtfoto's (bron: <http://kaart.nijmegen.nl/milieu/>)



2014



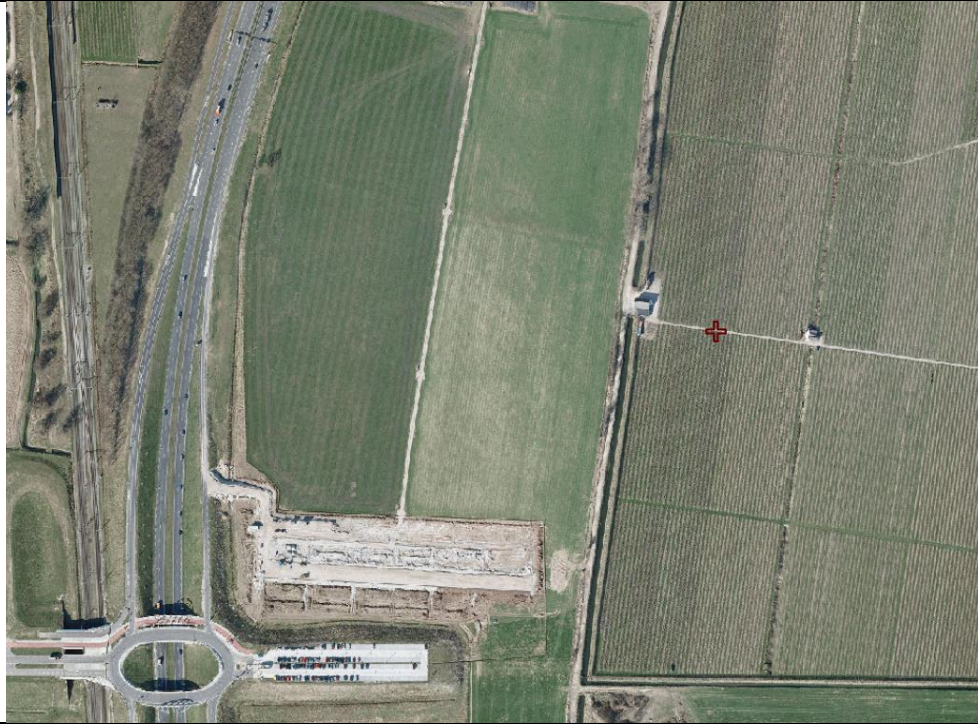
2013



2011



2010



2009



2008



1974

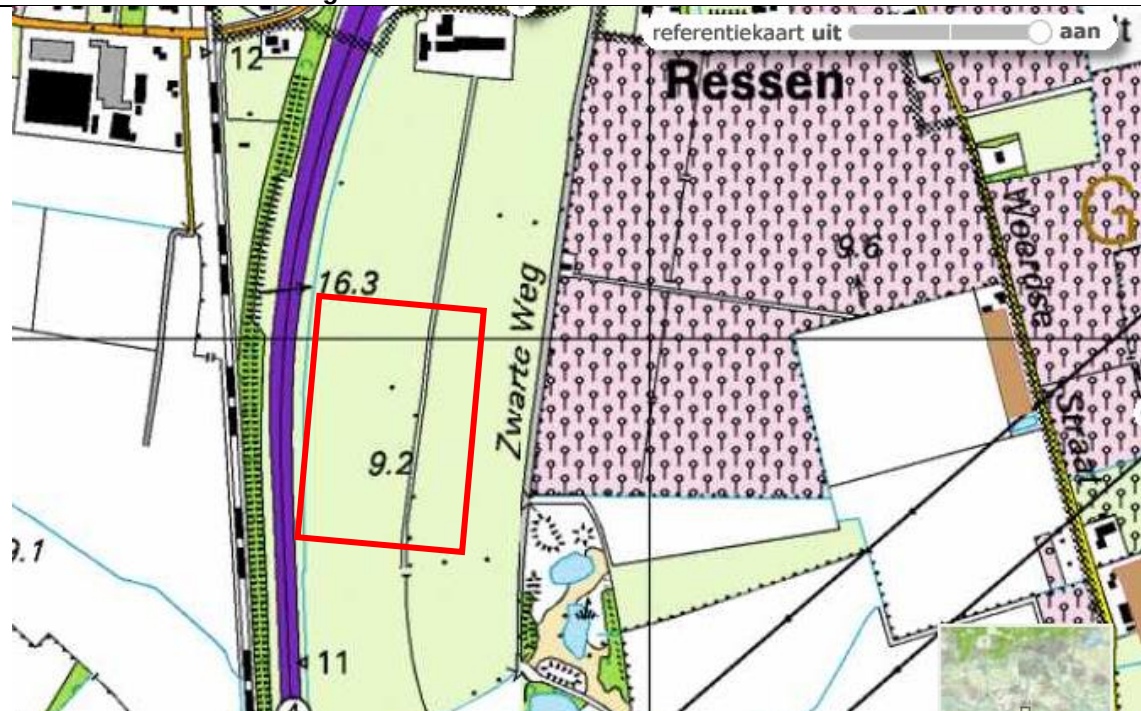


1964

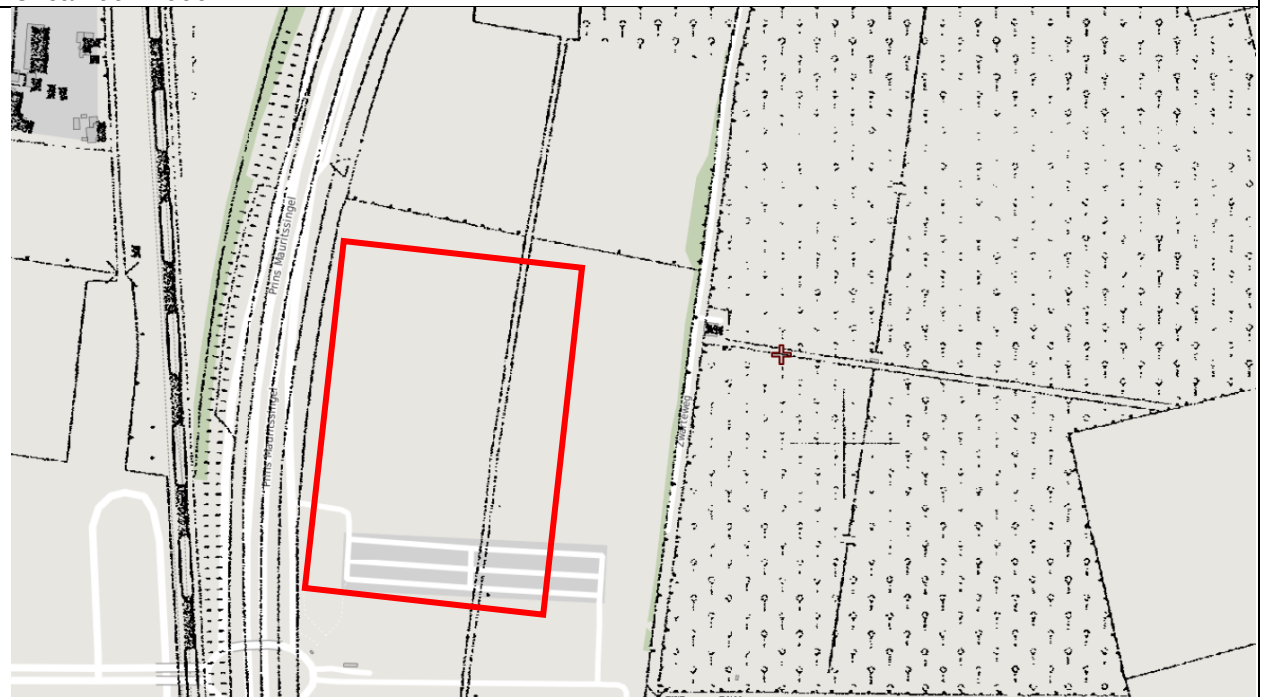


1949

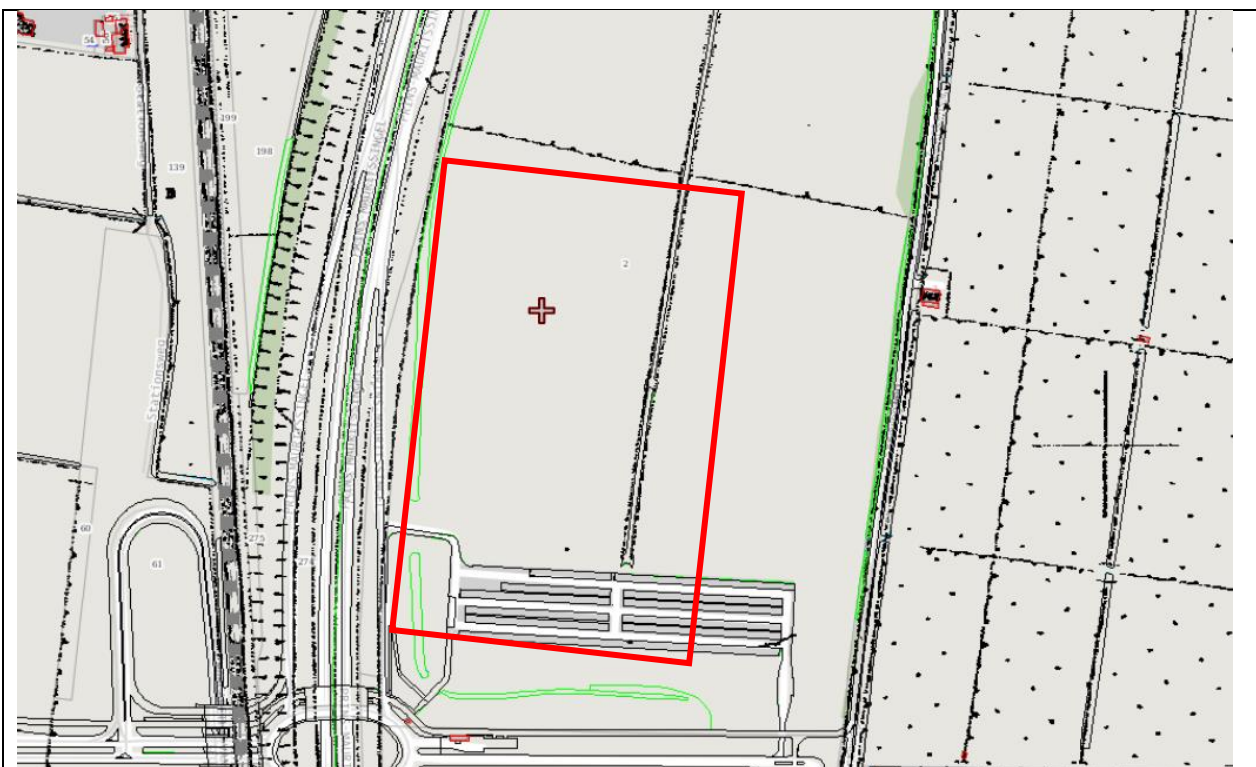
Historische kaarten met globaal de onderzoekslocatie in rood



Circa 2002-2006



1994 in zwart



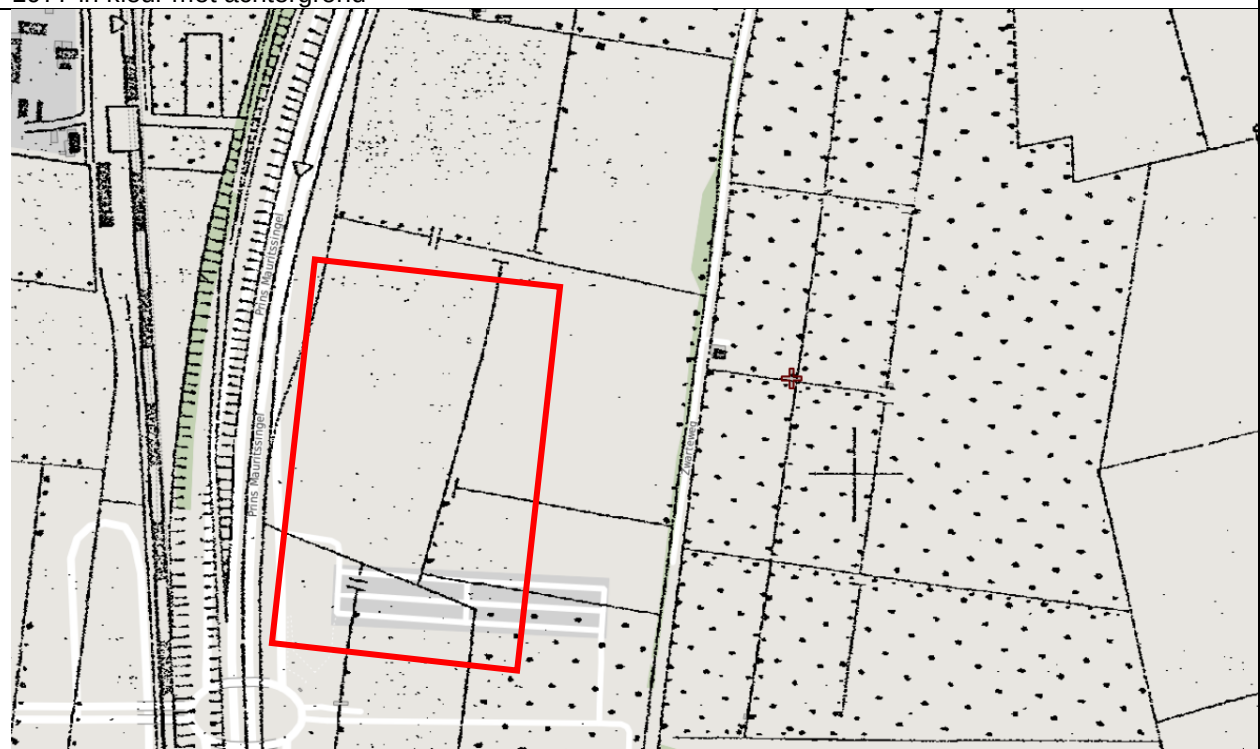
1989 in zwart



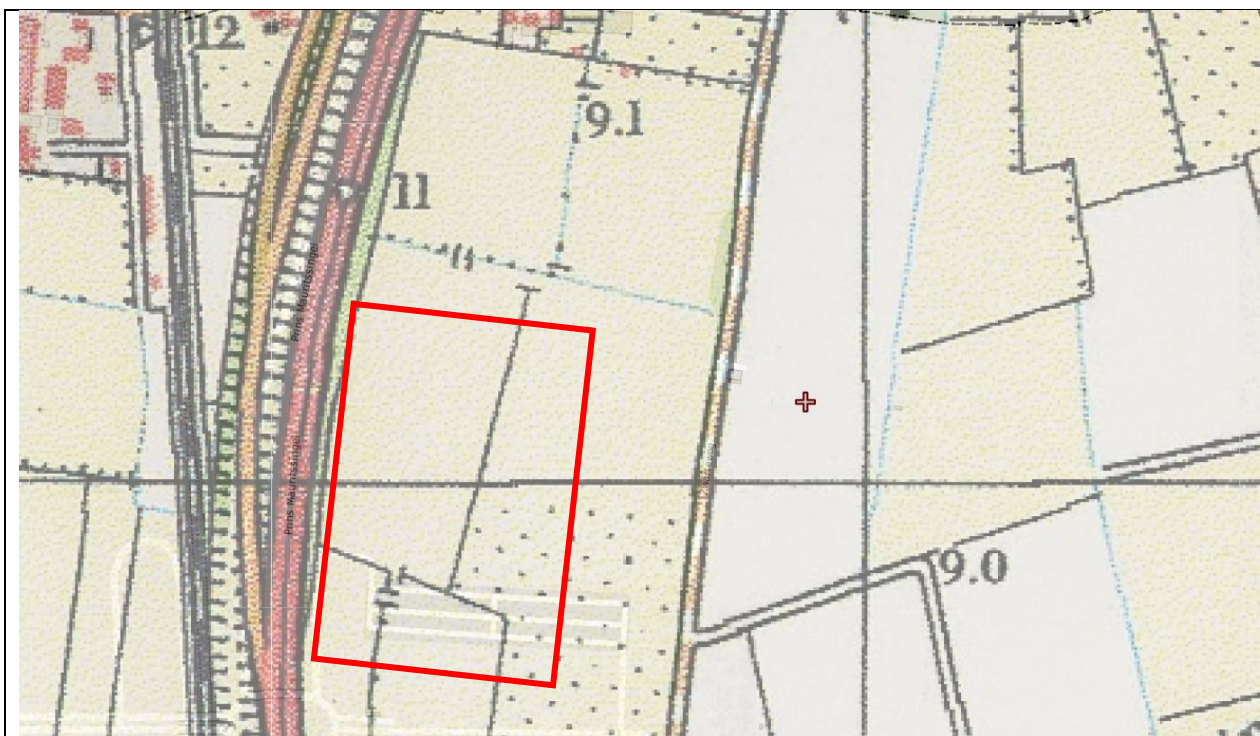
1974 in zwart



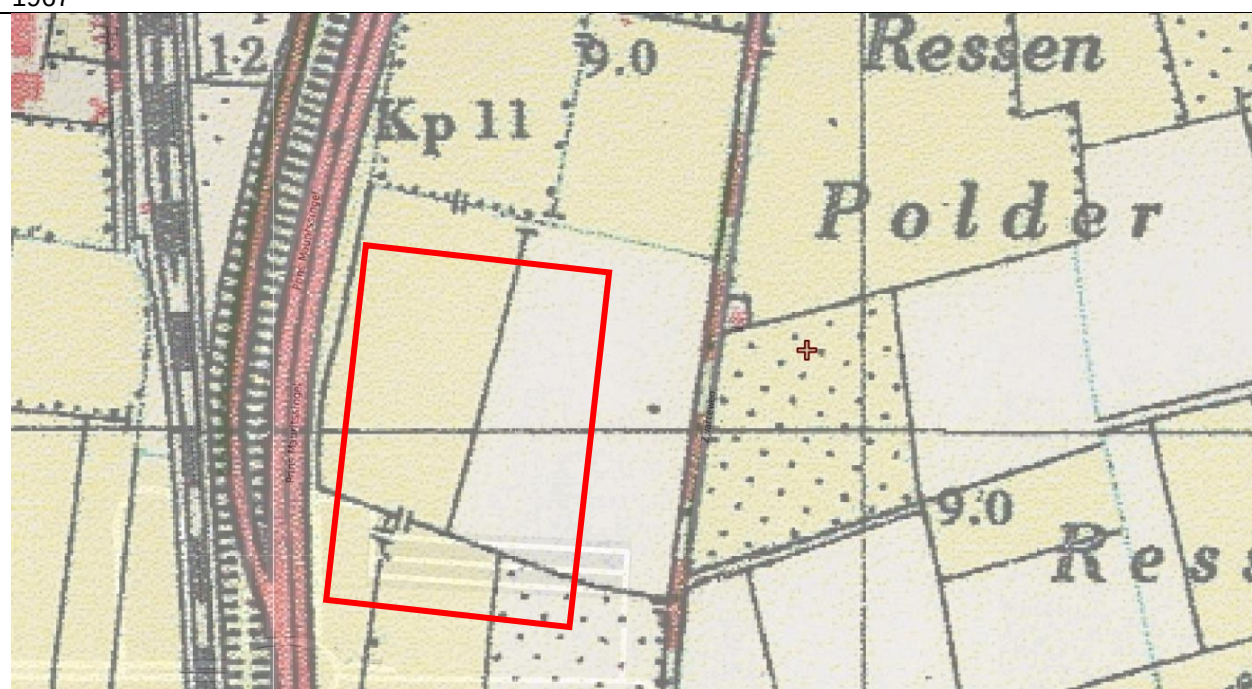
1977 in kleur met achtergrond



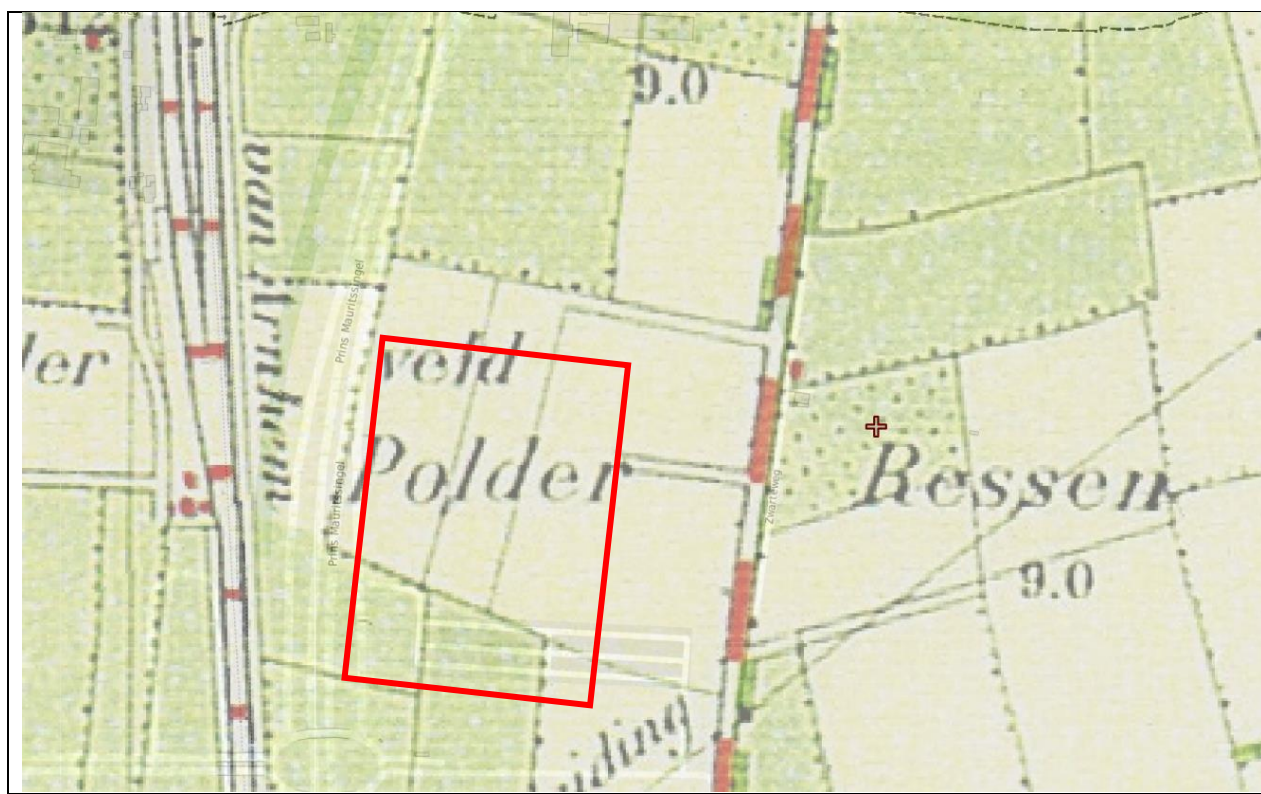
1969



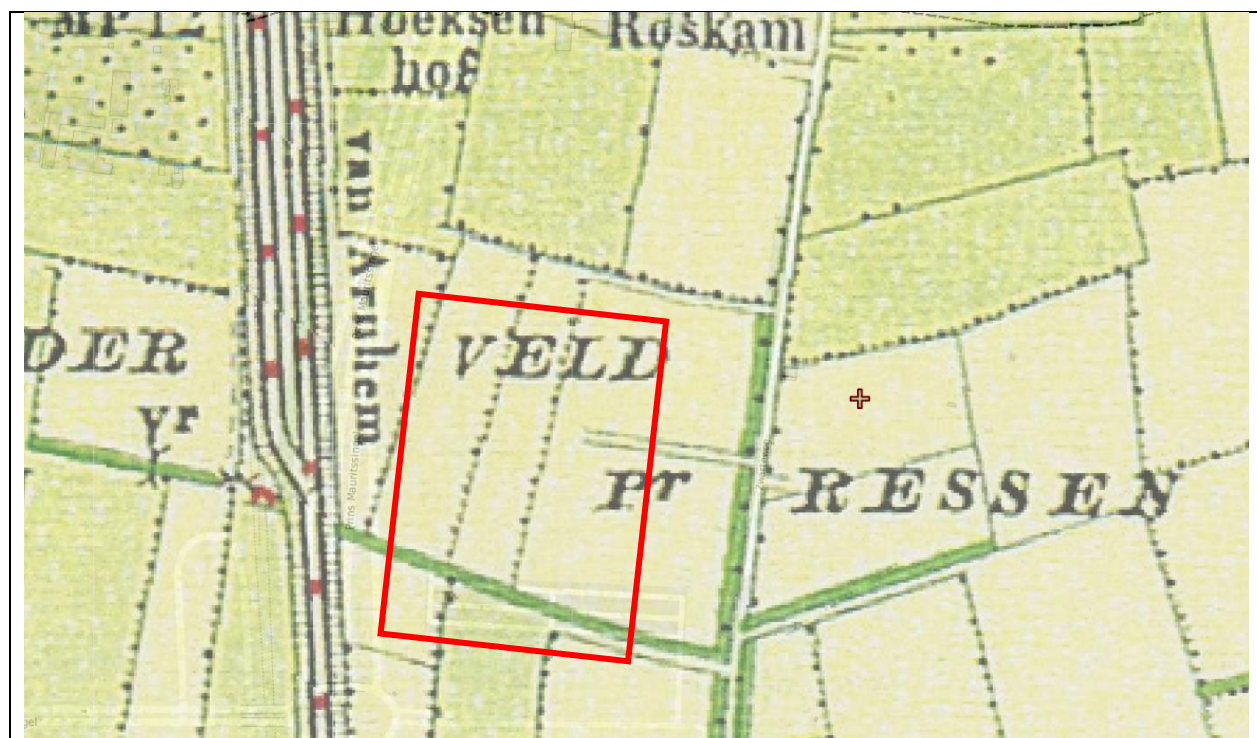
1967



1957



1930



1910

+

+

Selecteren en meten

Basis

☐ Kaart (bron: OpenBasiskaart)

☐ TOP10NL (Topografisch basisbestand Kadaster)

☒ Luchtfoto 2014

Oude luchtfoto

Beeldmateriaal

Basisregistraties

Gebouwen

Gebiedsindeling

Hoogtegegevens

Monumenten

Groenbeheer

Wegbeheer

Rioolbeheer

Evenement-aansluitingen

Omgevingsvergunning (activiteit kappen)

Halfverhardingen

Ruimtelijke plannen

Archeologie

Luchtkwaliteit

Beleidsthema

Explosieven

☒ i Kans op explosieven

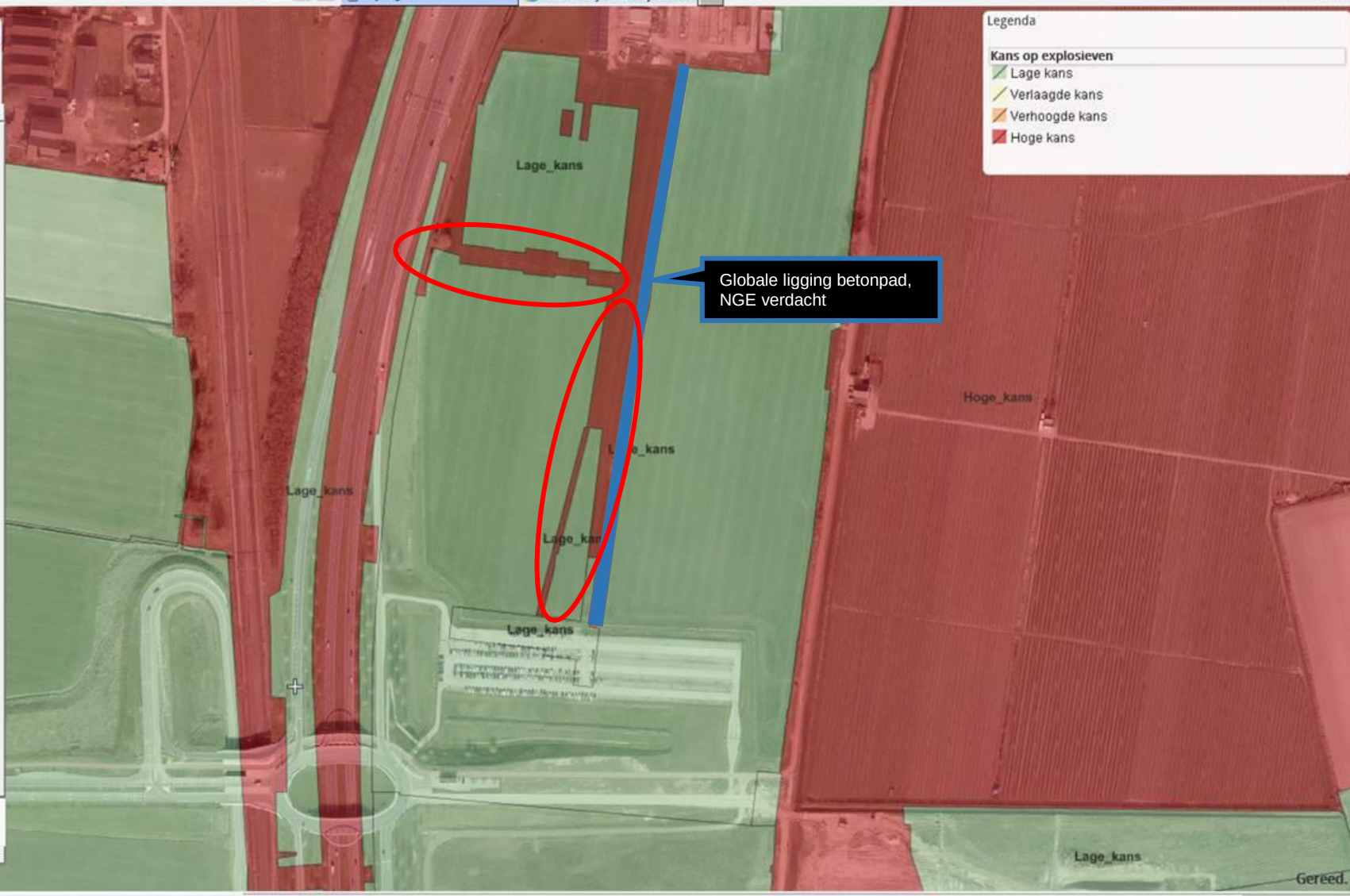
Brandweer

Stroolroutes

Legenda

Kans op explosieven

- Lage kans
- Verlaagde kans
- Verhoogde kans
- Hoge kans



Globale ligging betonpad,
NGE verdacht



Agentschap NL
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Melding besluit bodemkwaliteit

Meldingnummer: 8093.0
Melding gedaan op: 23-03-2009
Melding type: Werk schone grond
Melding gedaan door: Van Dalen BV
S.H.H.E. Jackson
026-3266200
info@vandalenbv.nl
Status: Verzonden

1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

Naam: Van DalenBV
Postadres: Veilingeweg 8
6851EG HUISSEN
Telefoonnummer: 026-3266200
Faxnummer: 026-3257040
E-mailadres: info@vandalen.nl

CONTACTPERSOON

Naam: De heer E. Bonsma
Telefoonnummer: 026-3266200
Mobielnummer: 06-12420671
E-mailadres: edwin.bonsma@vandalenbv.nl

2. Project details

Naam: Bouwrijp maken Cranebrugsestraat Groesbeek
Startdatum: 24-3-2009
Einddatum: 30-4-2009

3. Adresgegevens van de toepassingslocatie

Adres: Keizer Hendrik VI Singel 1
Postcode: --
Plaats: Oosterhout
X-coördinaat: 187561
Y-coördinaat: 432817
Omschrijving: Ovatonde A325 uitbreiding parkeervakken

PLATTEGROND

Plattegrond:



4. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

Bevoegd Gezag Type:	Gemeente
BEVOEGD GEZAG	
Naam:	Nijmegen
Afdeling:	--
Adres:	Postbus 9105
Postcode:	6500HG
Plaats:	NIJMEGEN
Telefoonnummer:	024-3299637
Faxnummer:	--

5. Status (Bevoegd Gezag)

Kenmerk Melder:	--
Opmerking melder:	--
Kenmerk bevoegd gezag:	--
Naam behandelaar:	--
Opmerking bevoegd gezag:	--
Indicatie 'Volledig':	Onbekend
Indicatie 'Goedgekeurd':	Onbekend
Indicatie 'Ingetrokken door melder':	Onbekend
Indicatie 'Partij is toegepast':	Onbekend
Indicatie 'Administratief afgehandeld':	Onbekend
Indicatie 'Toezicht houden in het veld':	Onbekend
Indicatie 'Toezicht gehouden in het veld':	Onbekend
Indicatie 'Bruikbaar voor bodemkwaliteitskaart':	Onbekend

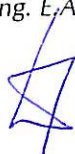
Partijkeuring Bouwstoffenbesluit

***Toepassing grond als bouwstof
conform BRL SIKB 1000 en VKB 1001***

***Plan Cranenburgsestraat
Cranenburgsestraat/Hoflaan
Groesbeek***

Opdrachtgever : Van Dalen BV
Postbus 32
6850 AA Huissen
Datum : 12 maart 2009
Projectnummer : P09-0123
Opgesteld door : ing. M.Reemst-Querreveld
Geautoriseerd door : ing. E.A. van Dam
Projectleider : ing. E.A. van Dam

Gezien :

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'E' or 'A' shape with a vertical line extending downwards.

BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
Tel: 0318 - 52 76 00
Tel: 0318 - 51 05 60





Titelpagina

Onderzocht depot: Plan Cranenburgsestraat
Cranenburgsestraat/Hoflaan
Groesbeek

Opdrachtgever: Van Dalen BV
Postbus 32
6850 AA Huissen
tel : 026-3266200
fax : 026-3257040

Contactpersoon: de heer E. Bonsma

Uitgevoerd door: BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
tel : 0318 - 52 76 00
fax : 0318 - 51 05 60
Certificaatnummer: MB-002

Contactpersoon: ing. E.A. van Dam

Protocol: VKB 1001

Bemonsteringsdatum: 23 februari 2009

Bemonsterd door: T. Guijt



Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de monsterneming, analyse en toetsing van een in-situ partij grond gelegen aan de Cranenburgsestraat/Hoflaan te Groesbeek.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Bouwstoffenbesluit en volgens de kwaliteitseisen van de BRL SIKB 1000 (beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit).

Onderzoekskarakteristieken

Doel	Bepalen of de partij kan worden toegepast als grond in het kader van het Besluitbodemkwaliteit
Kader	Gebruikersprotocol
Materiaal	Grond
Onderzoeksprotocol	VKB-protocol 1001 (monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit en/of Besluitbodemkwaliteit)
Aantal depots	2
Strategie monsterneming	grond (AW 2000/MW wonen/ MW industrie)

Resultaten

Middels het uitgevoerde onderzoek is de kwaliteit van het materiaal in de partij beoordeeld. De uitgevoerde toetsing is gebaseerd op het gegeven dat de partij als één geheel wordt toegepast. Bij opsplitsing dient gerekend te worden met aangepaste toetswaarden.

Middels het uitgevoerde onderzoek is de kwaliteit van het materiaal in het depot beoordeeld. Ten behoeve van het onderzoek is de totale partij opgesplitst in 2 depots van respectievelijk 4191 en 2204 m³.

De uitgevoerde toetsing is gebaseerd op het gegeven dat elk depot als één geheel wordt toegepast. Bij opsplitsing van de depots dient gerekend te worden met aangepaste toetswaarden.

De partij kan worden toegepast als schone grond.

Bij toepassing van de partij op of in de bodem behoeft geen melding plaats te vinden aan het bevoegd gezag. Toepassing van de partij in oppervlaktewater dient wel aan het bevoegd gezag te worden gemeld.

Inhoudsopgave

1	<i>Inleiding</i>	4
2	<i>Vooronderzoek</i>	5
2.1	Omschrijving locatie en huidig gebruik	5
2.2	Historisch gebruik	6
2.3	Conclusies vooronderzoek	6
3	<i>Onderzoeksdefinitie</i>	7
3.1	Doelstelling	7
3.2	Kader	7
3.3	Afbakening	7
3.4	Partijdefinitie	7
4	<i>Monsterneming</i>	9
4.1	Toepassingsgebied	9
4.2	Werkwijze	9
5	<i>Laboratoriumonderzoek</i>	11
6	<i>Resultaten en conclusies</i>	12
6.1	Samenstelling	12
6.2	Indeling naar Bodemkwaliteitsklasse	13
	<i>Referenties</i>	14

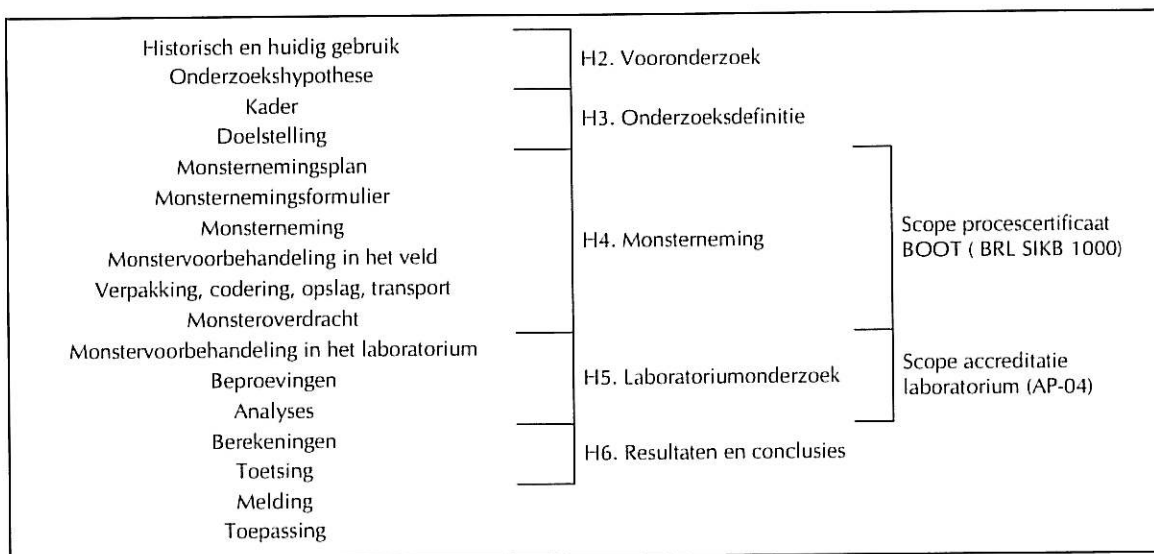
<i>Bijlagen:</i>	1.	<i>Situering</i>
	2.	<i>Monsternemingsplan</i>
	3.	<i>Analyseresultaten samenstellingsonderzoek</i>
	4.	<i>Toetsing analyseresultaten</i>
	5.	<i>Toetsingskader Bouwstoffenbesluit</i>

1 Inleiding

In opdracht van Van Dalen BV is door BOOT organiserend ingenieursburo een depotbemonstering uitgevoerd van een in-situ partij grond gelegen aan de Cranenburgsestraat/Hoflaan te Groesbeek.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit en volgens de kwaliteitseisen van de BRL SIKB 1000 (beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit) en bijbehorende VKB-protocol 1001 (monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit) en interpretatiedocument (versie7). Deze dienen conform het gestelde in Besluit Bodemkwaliteit te worden gehanteerd bij monsterneming voor partijkeuringen.

Fig. 1.1: Keuringstraject bouwstoffenbesluit



Het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg Bouwstoffenbesluit' (zie voorblad) wordt gehanteerd om aan te tonen dat het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van het Bouwstoffenbesluit en/of het Besluit Bodemkwaliteit. Om een keurmerk te mogen hanteren dient het onderzoek te zijn uitgevoerd door een door het Ministerie van VROM aangewezen instantie voor de betreffende verrichting. BOOT organiserend ingenieursburo is aangewezen voor monsterneming van grond ten behoeve van partijkeuringen (procescertificaat BRL SIKB 1000 en VKB protocol 1001).

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de eigenaar van de onderzochte partij, zowel in juridische als financiële of personele sfeer.

2 Vooronderzoek

Bij keuring van een in-situ partij is een ontgravingsplan noodzakelijk om de relatie tussen de af te voeren partij en de partijkeuring te kunnen leggen. Voorafgaand aan de keuring is een vooronderzoek nodig om vast te stellen of er in de bodem afwijkende lagen optreden.

In het vooronderzoek wordt de herkomst van de partij vastgesteld. Nagegaan wordt wat de vermoedelijke kwaliteit van de partij is, op basis van verricht bodemonderzoek.

De benodigde informatie is conform VKB protocol 1001 op verminderd basisniveau verzameld. De verkregen informatie vormt de basis voor de onderzoeksdefinitie en het aantal te onderzoeken partijen.

2.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in Groesbeek aan de rand van de bebouwde kom. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 193,36 en de Y-coördinaat is 421,50. De topografische ligging is weergegeven in bijlage I, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: locatiegegevens

Beschrijving onderzoekslocatie	braakliggend
Gebruik onderzoekslocatie	ontwikkelingslocatie
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	noordzijde : Cranenburgsestraat met aan de overzijde recreatiewoningen en landbouwgrond zuidzijde : Mariëndalseweg met aan de overzijde groenstrook en de Groesbeek oostzijde : Hoflaan met aan de overzijde nieuwbouwlocatie basisschool westzijde : woningen met tuin
Aanwezige erfverharding onderzoekslocatie	Braakliggend (100%)

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage I, blad 2.

2.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage VI voor de beoordeling van de informatiebronnen):

- Informatie van gemeente Groesbeek (de heer E. Gloudemans)
- Informatie van de voormalige eigenaar (de heer M.C. van Bodegraven)
- Informatie verkregen uit het archief van BOOT organiserend ingenieursburo

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 2.2: historische gegevens

Omschrijving	Bijzonderheden
Informatie gemeente Groesbeek (de heer E. Gloudemans)	Er zijn geen gegevens over eerder uitgevoerde bodemrapporten, geen (gesaneerde) tanks, geen bedrijfsmatige bodembedreigende activiteiten bekend bij de gemeente Groesbeek. De woningen zijn gebouwd in de jaren 60 van de vorige eeuw.
Informatie opdrachtgever (de heer M.C. van Bodegraven)	Voor zover bekend bij de heer van Bodegraven hebben geen bodembedreigende activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn geweest op de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Informatie archief BOOT organiserend ingenieursburo	Rapportage verkennend bodemonderzoek; projectnummer ME08104; d.d. 7 maart 2008; bovengrond lichte verontreiniging met cadmium en PAK (> S), ondergrond licht verontreinigd met PAK, conclusie geen vervolg noodzakelijk

2.3 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieukundige bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. De bekende verontreinigingen en/of activiteiten in de omgeving van de ontwikkelingslocatie zijn allen op grotere afstand gelegen en/of voldoende onderzocht.

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat er in de bodem geen afwijkende lagen optreden.

3 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is de onderzoeksofzet gedefinieerd. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en toetsing.

De volgende onderzoekskarakteristieken worden beschreven:

- Onderzoeksdoel
- Kader
- Afbakening
- Partijdefinitie

3.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is de beoordeling of de partij kan worden toegepast als grond in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Door het nemen van representatieve monsters van de partij, het analyseren van deze monsters en de toetsing van de onderzoeksresultaten kan de milieuhygiënische kwaliteit(klasse) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit bepaald worden.

3.2 Kader

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit en volgens de kwaliteitseisen van de BRL SIKB 1000 (beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit) en VKB-protocol 1001. Deze dienen conform het gestelde in Besluit Bodemkwaliteit te worden gehanteerd bij monsterneming voor partijkeuringen.

3.3 Afbakening

De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van technische eigenschappen van de bouwstof.

3.4 Partijdefinitie

De partijenmerken zijn vastgelegd in tabel 3.1. In bijlage 1 is een situatieschets opgenomen van de partij.

Tabel 3.1 Partijdefinitie

Partijdefinitie					
Locatie	Naam	Plan Cranenburgsestraat			
	Contactpersoon	de heer E. Bonsma			
	Adres	Cranenburgsestraat/Hoflaan			
	Postcode, plaats	Groesbeek			
Doel, kader, protocol	Doel:	☒ schone grond	Kader:	☒ gebruiker	Protocol:
		☐ bouwstof cat. 1/2		☐ handhaver	☒ VKB-1001 ☐ VKB-1002
		DEPOT 1		DEPOT 2	
Kenmerken	Partijgrootte		6345,6 ton 4191 m ³	3526,4 ton 2204 m ³	
	Wijze materiaal beschikbaar		☐ nat ☒ droog ☒ in situ ☐ onder verharding ☐ statische partij ☐ materiaalstroom	☐ nat ☒ droog ☒ in situ ☐ onder verharding ☐ statische partij ☐ materiaalstroom	
	Materiaal soort		☒ zand ☐ klei ☐	☒ zand ☐ klei ☐	
	Verwachte korrelgrootte (mm)		☒ D95 < 16 ☐ D95 > 16:	☒ D95 < 16 ☐ D95 > 16:	
	Schatting Dichtheid	bulk	1.600 kg/m ³	1.600 kg/m ³	
		korrel	2.600 kg/m ³	2.600 kg/m ³	
	Organolep-tische kenmerken	kleur	Geel/bruin	Geel/bruin	
		reuk	-	-	
		overig	-	-	
	Uitloogproef (indien nodig)		-	-	
	Toekomstige toepassing		niet bekend	niet bekend	
	Bijzonderheden (bijmenging etc.)		Puin < 5%	Puin < 5%	
Vorm van de partij		statische partij in depot	statische partij in depot		
Vooronderzoek	Bron vooronderzoek		☒ Rapport ME08104 ☐ LDB-bestand ☐ Gem. bodeminf.syst. ☐ Bodemkwaliteitskaart ☐ Proefboringen ☐	☒ Rapport ME08104 ☐ LDB-bestand ☐ Gem. bodeminf.syst. ☐ Bodemkwaliteitskaart ☐ Proefboringen ☐	
	Gelaagdheid partij		humeuse bovengrond	humeuse bovengrond	
	Herkomst partij (naw, xyz)		193.360; 421.520	193.360; 421.520	
	Indicatie kwaliteit bodem (verdachte, kritische stoffen)		PAK, Cd > S	PAK, Cd > S	

Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten

Project: P09-0123 Groesbeek Cranenburgsestraat

Bemonsteringsdatum: 3-3-2009

Analysedatum: 12-3-2009

Certificaatnr: 2009032124

Monsteromschrijving: Depot 01

Analyse	Eenheid	MM1	MM2	gem.	Toets landbodem	Toets GBT	gecorrigeerde norm			
							AW 2000	MW wonen	MW industrie	ETW
Totaal gewicht	kg	9,7	9,6	9,7						
Droge stof	% (m/m)	88	88,4	88,2						
Organisch stof	% (m/m)	0,7	0,7	0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (l)	% (m/m)	3,7	3,4	3,6						
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	27	29		-	59	169	283	127
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,17	< 0,17	< 0,17		-	0,36	0,7	3	3
Cobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	3,1	3,2		-	5	12	63	43
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	< 5,0	4		-	20	27	97	58
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050		-	0,11	0,59	3	3
Molybdeen (Mb)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5		-	0,03	86	190	105
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	5,9	6,2		-	14	15	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	< 13	< 13	< 13		-	33	137	346	201
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	23	25		-	64	91	327	195
Minerale olie										
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20			38	38	100	
polychloorbiënylen										
PCB28	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB52	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB101	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB118	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB138	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB153	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB180	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB totaal (som7)	mg/kg ds	< 0,0098	< 0,0098	< 0,0098			0,004	0,004	0,10	
Polycyclische aromatische koolwaterst.(PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
Fenantheen	mg/kg ds	0,024	0,048	0,036						
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,12	0,09						
Benzolanthraceen	mg/kg ds	0,032	0,063	0,048						
Chryseen	mg/kg ds	0,034	0,064	0,049						
Benzok(1)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,010	0,032	0,015						
Benzolalpyreen	mg/kg ds	0,035	0,068	0,052						
Benzol(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,028	0,055	0,042						
Indenol 123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,06	0,05						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,26	0,53	0,40			1,5	6,8	40	
Fysisch-chemische analyses										
Meettemperatuur	°C	19	19	19,1						
Zuurgraad (pH-CaCl2)		6	5	5,4						

Legenda toets landbodem

blanco: niet getoetst

- : < AW2000 / detectiegrens

* : > AW2000, < 2 x AW2000

** : > 2x AW2000, < Maximale waarde voor Wonen

*** : > Maximale waarde voor Wonen, < Maximale waarden voor Industrie

**** : > Maximale waarden voor Industrie

H : verhouding > 2,5

vindoordeel	valdoet
AW2000	wel
MW wonen	wel
MW industrie	wel
GBT	wel

Legenda toets Grootchalige Bodem Toepassing (GBT) - landbodem**Uitsluitend voor metalen**

blanco: niet getoetst

- : < Maximale waarde voor Industrie, < EmissieToetsWaarde

+ : < Maximale waarde voor Industrie, > EmissieToetswaarde (uitloping noodzakelijk)

++ : > Maximale waarde voor Industrie, < EmissieToetswaarde

+++ : > Maximale waarde voor Industrie, > EmissieToetswaarde (uitloping noodzakelijk)

TOETSRESULTATEN (BESLUIT BODEMKWALITEIT)

Project: P09-0123 Groesbeek Cranenburgsestraat

Bemonsteringsdatum: 3-3-2009

Analysedatum: 12-3-2009

Certificaatnr: 2009032124

Monsteromschrijving: Depot 02

Analyse	Eenheid	MM1	MM2	gem.	Toets landbodem	Toets GBT	gecorrigeerde norm			
							AW 2000	MW wonen	MW industrie	ETW
Totaal gewicht	kg	9,2	9,3	9,3						
Droge stof	% (m/m)	91,8	90,9	91,4						
Organisch stof	% (m/m)	0,5	0,5	0,5						
Korrelgrootte < 2 µm (f)	% (m/m)	3,8	3,6	3,7						
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	34	30		-	59	172	288	129
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,17	< 0,17	< 0,17		-	0,4	0,7	3	3
Cobalt (Co)	mg/kg ds	2,8	3,7	3,3		-	5	12	64	44
Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,1	3,5		-	20	28	97	58
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050		-	0,11	0,59	3	3
Molybdeen (Mb)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5		-	0,03	86	190	105
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	7,6	6,8		-	14	15	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	< 13	< 13	< 13		-	33	138	347	202
Zink (Zn)	mg/kg ds	18	24	21		-	64	92	330	197
Minerale olie										
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10						
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20			38	38	100	
polychloorbifenylen										
PCB28	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB52	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB101	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB118	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB138	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB153	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB180	mg/kg ds	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020						
PCB totaal (som7)	mg/kg ds	0,0098	0,0098	0,0098			0,004	0,004	0,10	
Polycyclische aromatische koolwaterst.(PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
Fenantheen	mg/kg ds	0,057	0,055	0,056						
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,093	0,090						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,037	0,046	0,042						
Chryseen	mg/kg ds	0,036	0,044	0,040						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,016	0,019	0,018						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,032	0,04	0,036						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,024	0,029	0,027						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,027	0,032	0,030						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,33	0,37	0,35			1,5	6,8	40	
Fysisch-chemische analyses										
Meettemperatuur	°C	18,9	18,9	18,9						
Zuurgraad (pH-CaCl2)		6,4	6,6	6,5						

Legenda toets landbodem

blanco: niet getoetst

- : < AW2000 / detectiegrens

* : > AW2000, < 2 x AW2000

** : > 2x AW2000, < Maximale waarde voor Wonen

*** : > Maximale waarde voor Wonen, < Maximale waarden voor Industrie

**** : > Maximale waarden voor Industrie

H : verhouding > 2,5

eendoordeel	voldoet
AW2000	wel
MW wonen	wel
MW industrie	wel
GBT	wel

Legenda toets Grootchalige Bodemtoepassing (GBT) - landbodem

Uitsluitend voor metalen

blanco: niet getoetst

- : < Maximale waarde voor Industrie, < EmissieToetsWaarde

+ : < Maximale waarde voor Industrie, > EmissieToetswaarde (uitloping noodzakelijk)

++ : > Maximale waarde voor Industrie, < EmissieToetswaarde

+++ : > Maximale waarde voor Industrie, > EmissieToetswaarde (uitloping noodzakelijk)

Bijlage 5

Toetsingkader Besluit Bodemkwaliteit

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Onderstaande teksten zijn ontleend aan en overgenomen uit de Handreiking Besluit bodemkwaliteit van SenterNovem, taakveld Bodem⁺, en hebben uitsluitend betrekking op het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

In de normstelling voor het verwerken van grond en baggerspecie binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen het "toepassen"¹ van grond en baggerspecie of het "verspreiden" van grond en baggerspecie². De normstelling is te verdelen in zes toetsingskaders, drie voor het toepassen en 3 voor het verspreiden. In onderstaand figuur zijn deze schematisch weergegeven. Voor vier van de zes toepassings- en verspreidingsmogelijkheden is het mogelijk om locatiespecifiek beleid vast te stellen, op basis waarvan lokale bevoegde gezagen de toepassings- of verspreidingsmogelijkheden kan verruimen of juist op een hoger beschermingsniveau kan brengen.

Figuur A Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toepassen van grond en baggerspecie			Verspreiden van grond en baggerspecie		
Landbodems	Oppervlaktewater	G.B.T.	Op de kant	Zoet oppervlaktewater	Zout oppervlaktewater
Toetsen aan kwaliteit én functie ontvangende bodem	Toetsen aan kwaliteit ontvangende waterbodem	Eigen toetsingskader	Verspreiden aangrenzend perceel. Kwaliteit moet voldoen aan ms-PAF	Vrij verspreidbaar wanneer kwaliteit voldoet aan norm.	
Gebiedsspecifiek beleid Of generiek beleid				Gebiedsspecifiek beleid Of generiek beleid	

Normstelling

Uitgangspunt in de normstelling is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem of waterbodem. De bodem of waterbodem moet geschikt blijven voor de functie die erop wordt uitgeoefend. In de normstelling zijn de volgende typen risico's meegenomen:

¹ 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. Daarom is voor het onderdeel grond en baggerspecie precies aangegeven welke toepassingen als nuttig worden beschouwd in het kader van het Besluit. In de Nota van Toelichting op het Besluit wordt een nadere beschrijving gegeven van deze nuttige toepassingen.

² Het Besluit bodemkwaliteit hanteert de volgende definitie van grond:

Grond is vast materiaal, dat is vrijgekomen 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 wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grond met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.

En de volgende definitie 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 mm 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 mm.

- de kans op een effect op de gezondheid van mensen
- de kans op een effect op ecosystemen, zoals effecten op planten en dieren en verstoring van natuurlijke processen in de bodem
- de kans op verspreiding van verontreinigingen via het grondwater
- de kans op effecten op de landbouwproductie, zoals effecten op de opbrengst, de gezondheid van vee en de overschrijding van Warenwetnormen of normen voor veevoer

De vijf toetsingskaders van het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in tabel C.

Tabel C Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Nr.	Toetsingskader	Toetsingsnormen	Toetsingswaarden
1	Toepassen op de landbodem	• Toetsing bodemfunctieklaas (functionele toets) • Toetsing bodemkwaliteitsklaas	AW 2000 MW Wonen MW Industrie
2	Toepassen op de bodem onder oppervlaktewater	• Toetsing aan de waterbodemkwaliteitsklaas	AW 2000 MW klaas A MW klaas B
3	Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing	• Toetsing aan volume en toepassingshoogte • Toetsing aan de emissietoetsingswaarde	ETW en EMW MW Industrie / I-waarde (nat)
4	Verspreiden in oppervlaktewater	• Toetsing aan de maximale waarden voor verspreiding van baggerspecie in water	AW 2000 MW zoet / zout I-waarde (nat)
5	Verspreiden op het aangrenzende perceel	• Toetsing aan de maximale waarden voor verspreiding van baggerspecie op land	AW2000 MW verspreiden ms-PAF I-waarde (droog)

Onderstaand worden de vijf toetsingskaders nader toegelicht.

1. Toepassen op de landbodem

Toetsingscriteria toe te passen materiaal

- Algemeen:
 - Voor de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie zijn maximale waarden vastgesteld (zie Bijlage B, tabel 1 van de Regeling).
 - Gemeente heeft op bodemfunctiekaart vastgelegd waar de functies Wonen en Industrie van toepassing zijn.
 - Voor de overige gebieden (of indien geen kaart is vastgesteld) geldt als maximale waarde de AW2000.
- Voor toetsing aan de maximale waarden worden de gehalten gemeten in het toe te passen materiaal gecorrigeerd naar standaardbodem (bodemtype correctie) conform bijlage G (formules I, generiek kader, of II, gebiedsspecifiek kader) van de Regeling Bodemkwaliteit.
- Bij toetsing van het toe te passen materiaal aan de AW2000 mogen 1 of meer stoffen (afhankelijk van aantal gemeten stoffen) licht verhoogd zijn ten opzichte van de AW2000 (het rekenkundig gemiddelde van een stof mag ten hoogste gelijk zijn aan tweemaal de AW2000 voor die stof).

Toepassingseisen

- Melding 5 dagen vooraf verplicht via centraal, digitaal meldpunt.
- Bij toepassing wordt naast aan de kwaliteit van het toe te passen materiaal zowel getoetst op de functie als op de actuele bodemkwaliteit (Uitzondering geldt voor toepassingen in bermen van spoorwegen en van provinciale en rijkswegen: daar geldt altijd de max. waarde Industrie en geen toets ontvangende grond).
- Bij toetsing aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan de AW2000 en aan de bodemfunctie Wonen mogen 1 of meer stoffen (afhankelijk van aantal gemeten stoffen) licht verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde van die klasse (het rekenkundig gemiddelde van deze stoffen mag ten hoogste gelijk zijn aan de AW2000 danwel de maximale waarde van de klasse Wonen plus de AW2000 voor die stof).

2. Toepassen op de waterbodem

Toetsingscriteria toe te passen materiaal

- Algemeen:
 - Klassen A en B toepasbaar.
 - Maximale waarde klasse A is afgeleid van herverontreinigingsgraad Rijntakken (P95 HVN Rijntakken).
 - Maximale waarde klasse B:
 - Voor bagger: I-waarde waterbodem.
 - Voor grond: per stof de strengste waarde van hetzij de I-waarde waterbodem hetzij de maximale waarde voor de functie Industrie (zie toepassen op landbodem).
- Voor toetsing aan de maximale waarden worden de gehalten gemeten in het toe te passen materiaal gecorrigeerd naar standaardbodem (bodemtype correctie) conform bijlage G (formules III) van de Regeling Bodemkwaliteit.
- Bij toetsing van het toe te passen materiaal aan de AW2000 mogen 1 of meer stoffen (afhankelijk van aantal gemeten stoffen) licht verhoogd zijn ten opzichte van de AW2000 (het rekenkundig gemiddelde van een stof mag ten hoogste gelijk zijn aan tweemaal de AW2000 voor die stof).

Toepassingseisen

- Melding 5 dagen vooraf verplicht via centraal, digitaal meldpunt.
- Bij toepassing wordt getoetst op zowel de kwaliteit van de ontvangende waterbodem als op de kwaliteit van het toe te passen materiaal.
- Bij toetsing van de ontvangende waterbodem aan de AW2000 mogen 1 of meer stoffen (afhankelijk van aantal gemeten stoffen) licht verhoogd zijn ten opzichte van de AW2000 (het rekenkundig gemiddelde van een stof mag ten hoogste gelijk zijn aan tweemaal de AW2000 voor die stof)

3. Toepassen in een grootschalig bodemtoepassing

Toetsingscriteria toe te passen materiaal

- Materiaal in de GBT moet zowel voldoen aan samenstellings- als aan emissie-eisen
- Samenstellingseisen materiaal in GBT:
 - Voor landbodem (grond): maximaal MW Industrie.
 - In oppervlaktewater (bagger): maximaal I-waarden voor waterbodems.
 - Voor toetsing aan de samenstellingseisen worden de gehalten gemeten in het toe te passen materiaal gecorrigeerd naar standaardbodem (bodemtype correctie) conform bijlage G (formules I, landbodem, of III, oppervlaktewater) van de Regeling Bodemkwaliteit.
- Emissie-eisen materiaal in GBT (alleen voor anorganische parameters):
 - eerst snelle en eenvoudige toets aan emissietoetsingswaarden.
 - daarna zonodig kolomproef en toetsing aan emissiewaarden.
 - er gelden geen emissie-eisen bij een GBT die onder het waterniveau is gelegen in combinatie met de toepassing baggerspecie uit beheersgebied (in dat geval gelden alleen de samenstellingseisen).
- Geen gebiedspecifiek kader mogelijk voor materiaal in GBT.
- Leeflaag: bovenste 0,5 meter moet voldoen aan generiek of gebiedspecifieke normstelling voor gebied waar toepassing ligt (zie factsheets toepassing op landbodem resp. in oppervlaktewater).

Toepassingseisen

- Melding 5 dagen vooraf verplicht via centraal, digitaal meldpunt.
- Toepassing moet herkenbaar en beheersbaar zijn.
- Toepassing moet blijvend geregistreerd en beheerd worden, er geldt echter geen verwijderingsplicht.
- Alleen de volgende handelingen (art. 35) mogen als Grootschalige Toepassing worden uitgevoerd:
 - Bouw- en wegconstructies waaronder wegen, spoorwegen, dijken, kades, geluidswallen.
 - Afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor de omgeving.
 - Ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van artikel 14 van de Kaderrichtlijn water, de bevordering van de natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart.
 - Aanvullingen, waaronder mede wordt verstaan de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de hierboven beschreven toepassingen.
- Volume minimaal 5.000 m³.
- Laagdikte toepassing tenminste 2 meter, met uitzondering van goed zichtbare objecten met aanwijsbare beheerder als wegen en spoorwegen, dan geldt minimaal 0,5 meter.
- Toepassing afdekken met leeflaag van tenminste 0,5 meter.
- Geen toets op kwaliteit ontvangende bodem.

4 Verspreiding van (grond en) baggerspecie in oppervlaktewater

Toetsingscriteria toe te passen materiaal

- Generiek kader voor wel of niet verspreidbaar:
 - Voor zoet oppervlaktewater gelden maximale waarden afgeleid van herverontreinigingsniveau in Rijntakken (P95 HVN Rijntakken).
 - Voor zout oppervlaktewater gelden maximale waarden afgeleid van de Zoute Bagger Toets (ZBT).
 - Waterbeheerder kan verspreidingsvakken aanwijzen waaraan de toepasser zich moet houden (grip houden op morfologische situatie).
- Bij verspreiding in zoet oppervlaktewater worden voor de toetsing de gehalten gemeten in het toe te passen materiaal gecorrigeerd naar standaardbodem (bodemtype correctie) conform bijlage G (formules III) van de Regeling Bodemkwaliteit.
- Bij verspreiding in zout oppervlaktewater vindt geen bodemtype correctie plaats.
- Bij toetsing van het toe te passen materiaal aan de AW2000 mogen 1 of meer stoffen (afhankelijk van aantal gemeten stoffen) licht verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde van die klasse (het rekenkundig gemiddelde van een stof mag ten hoogste gelijk zijn aan tweemaal de AW2000 voor die stof).
- Bij toetsing aan de maximale waarde bij verspreiding in zout oppervlaktewater mogen de gehalten van maximaal 2 niet-prioritaire stoffen, per stof ten hoogste 50% hoger zijn dan de maximale waarde voor die stof.

Toepassingseisen

- Melding 5 werkdagen vooraf verplicht via centraal, digitaal meldpunt.
- Verspreiden in oppervlaktewater betekent het terugbrengen van onderhoudsbagger in het dynamische deel van het watersysteem.
- Verspreiding is niet toegestaan op uiterwaarden, gorzen, slikken etc. (relatief kleine hoeveelheden uitgezonderd).
- Kwaliteit ontvangende waterbodem speelt geen rol.

5. Verspreiding van (grond en) baggerspecie op landbodem

Toetsingscriteria toe te passen materiaal

- Normstelling wel of niet verspreidbaar gebaseerd op msPAF (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).
- Bij toetsing van het toe te passen materiaal aan de AW2000 mogen 1 of meer stoffen (afhankelijk van aantal gemeten stoffen) licht verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde van die klasse (het rekenkundig gemiddelde van een stof mag ten hoogste gelijk zijn aan tweemaal de AW2000 voor die stof).
- Bij verspreiding op aangrenzende percelen worden voor de toetsing de gehalten gemeten in het toe te passen materiaal gecorrigeerd naar standaardbodem (bodemtype correctie) conform bijlage G (formules III) van de Regeling Bodemkwaliteit.

Toepassingseisen

- Geen meldingsplicht vooraf.
- Te verspreiden op het gehele aan de watergang grenzende percelen (erven en gronden die door een weg, pad of ander werk of door een te smalle grondstrook om baggerspecie te ontvangen van de watergang worden gescheiden, worden als aan de watergang grenzend aangemerkt).
- Kwaliteit ontvangende bodem speelt geen rol.

Vrijstellingen en uitzonderingen

- In de regeling Vaststelling klasse-indeling baggerspecie is op dit moment uitgewerkt hoe onderscheid wordt gemaakt tussen verdachte en onverdachte waterbodems. Bij op de kant zetten van onverdachte bagger hoeft vooraf geen onderzoek naar de kwaliteit uitgevoerd te worden.

Deelpartij 1 (100 grepen)

Boring	X	Y	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Zeind	Opmerking
min.	0,00	0,00	0,30	0,80										greep: 135 gram
max.	20,00	26,00	0,80	1,30									+	greep: 225 gram
1	9,00	-2,00											0,35	
2	18,00	-2,00											0,15	
3	2,50	7,00											0,13	
4	9,00	7,00											0,13	
5	18,00	7,00											0,38	
6	9,00	16,00											0,33	
7	18,00	16,00											0,17	
8	9,00	25,00											0,36	
9	18,00	25,00											0,11	
10	27,00	25,00											0,29	
11	36,00	25,00											0,30	
12	45,00	25,00											0,20	
13	54,00	25,00											0,36	
14	54,00	16,00											0,32	
15	63,00	16,00											0,31	
16	72,00	16,00											0,12	
17	81,00	16,00											0,19	
18	81,00	7,00											0,45	
19	90,00	7,00											0,37	
20	99,00	7,00											0,25	
21	108,0	7,00											0,15	
22	108,0	0,00											0,42	
23	90,00	16,00											0,30	
24	99,00	16,00											0,41	
25	63,00	25,00											0,13	
26	72,00	25,00											0,14	
27	81,00	25,00											0,46	
28	90,00	25,00											0,36	
29	99,00	25,00											0,24	
30	18,00	34,00											0,46	
31	27,00	34,00											0,39	
32	36,00	34,00											0,13	
33	45,00	34,00											0,09	
34	54,00	34,00											0,22	
35	63,00	34,00											0,11	
36	72,00	34,00											0,23	
37	81,00	34,00											0,45	
38	90,00	34,00											0,38	
39	99,00	34,00											0,29	
40	18,00	43,00											0,05	
41	27,00	43,00											0,44	
42	36,00	43,00											0,20	
43	45,00	43,00											0,50	
44	54,00	43,00											0,46	
45	63,00	43,00											0,36	
46	72,00	43,00											0,25	
47	81,00	43,00											0,31	
48	90,00	43,00											0,07	



organiserend ingenieursburo

Deelpartij 1 (100 grepen)

Boring	X	Y	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Zeind	Opmerking
min.	0,00	0,00	0,30	0,80										greep: 135 gram
max.	20,00	26,00	0,80	1,30									+	greep: 225 gram
49	99,00	43,00											0,19	
50	18,00	57,50											0,09	

Aanvullende aselechte grepen

X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
14,46	25,65	0,28	11,26	21,00	0,60	13,62	17,74	0,45	15,30	23,69	0,86
8,75	15,54	0,33	19,29	4,24	0,87	13,30	1,95	0,78	1,70	13,43	0,65
6,82	3,93	0,84	6,22	8,20	0,82	8,78	16,51	0,03	15,13	15,72	0,89
0,78	23,03	0,53	16,57	7,79	0,26	3,23	9,22	0,22	4,33	6,89	0,43
15,87	8,83	0,01	19,61	5,64	0,88	11,77	8,64	0,26	3,47	17,74	0,04
11,15	8,51	0,38	7,60	6,12	0,44	0,05	16,64	0,06	2,36	24,96	0,84

Deelpartij 2 (100 grepen)

Boring	X	Y	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Zeind	Opmerking
min.	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00									greep: 135 gram
max.	100,00	18,00	0,50	1,00	1,50								+	greep: 225 gram
1	5,00	2,00											0,08	
2	5,00	5,50											0,42	
3	12,00	5,50											0,08	
4	19,00	5,50											0,29	
5	26,00	5,50											0,13	
6	29,50	2,00											0,37	
7	33,00	5,50											0,50	
8	40,00	5,50											0,44	
9	47,00	5,50											0,36	
10	50,50	9,00											0,44	
11	54,00	5,50											0,09	
12	61,00	5,50											0,02	
13	64,50	2,00											0,43	
14	68,00	5,50											0,26	
15	79,50	4,00											0,24	
15A	79,50	7,50											0,47	
16	86,50	4,00											0,12	
17	86,50	7,50											0,31	
18	93,50	4,00											0,26	
19	100,50	4,00											0,37	
20	107,50	4,00											0,04	
21	114,50	4,00											0,01	
22	114,50	7,50											0,14	
23	121,50	4,00											0,11	
24	128,50	7,50											0,46	
25	128,50	0,50											0,01	
26	1,00	9,00			x								0,22	
27	1,00	2,00			x								0,44	
28	8,00	5,50			x								0,41	
29	15,00	5,50			x								0,26	
30	22,00	5,50			x								0,45	
31	29,00	5,50			x								0,07	
32	36,00	9,00			x								0,32	
33	36,00	2,00			x								0,19	
34	43,30	7,50			x								0,48	
35	43,30	0,50			x								0,25	
36	50,30	0,50			x								0,07	
37	50,30	7,50			x								0,16	

Aanvullende aselechte grepen

X	Y	Z
75,17	16,60	0,48
99,90	17,16	0,17
9,21	12,17	0,61
66,95	9,97	0,03
96,50	9,14	0,46
30,04	11,83	0,12

X	Y	Z
19,78	8,52	0,88
36,22	9,98	0,63
25,55	5,28	0,43
80,30	13,10	0,18
37,16	14,77	0,93
66,02	8,67	0,44

X	Y	Z
91,36	13,85	0,34
23,00	11,76	0,16
46,00	8,29	0,82
73,15	10,14	0,22
21,24	2,92	0,26
5,59	15,78	0,24

X	Y	Z
75,69	7,46	0,48
72,92	4,94	0,13
58,85	3,37	0,83
39,45	4,57	0,86
42,21	0,70	0,90
36,74	0,44	0,57

Deelpartij 2 (100 grepen)

Boring	X	Y	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Zeind	Opmerking
min.	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00									greep: 135 gram
max.	100,00	18,00	0,50	1,00	1,50								+	greep: 225 gram

Bijlage 3

Analyseresultaten samenstellingsonderzoek



BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 12-03-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009032124
Uw projectnummer	P09-0123
Uw projectnaam	Groesbeek Cranenburgerstraat - Hoflaan
Uw ordernummer	P09-0123-1-1
Monster(s) ontvangen	03-03-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0123	Certificaatnummer	2009032124
Uw projectnaam	Groesbeek Cranenburgerstraat - Hoflaan	Startdatum	05-03-2009
Uw ordernummer	P09-0123-1-1	Rapportagedatum	12-03-2009/11:55
Datum monstername	03-03-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	T. Guijt	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9.7	9.6	9.2	9.3
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses					
A Droge stof	%	88.0	88.4	91.8	90.9
A Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.7	0.5	0.5
A Lutum	% (m/m) ds	3.7	3.4	3.8	3.6
Metalen					
A Barium (Ba)	mg/kg ds	30	27	25	34
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	3.1	2.8	3.7
A Koper (Cu)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	5.1
A Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	5.9	5.9	7.6
A Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13
A Zink (Zn)	mg/kg ds	27	23	18	24
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
A Minerale olie (som C10 - C40)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB					
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020

Nr. Monsteromschrijving

1	MM 1.1
2	MM 1.2
3	MM 2.1
4	MM 2.2

Analytico-nr.

4516849
4516850
4516851
4516852

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0123	Certificaatnummer	2009032124
Uw projectnaam	Groesbeek Cranenburgerstraat - Hoflaan	Startdatum	05-03-2009
Uw ordernummer	P09-0123-1-1	Rapportagedatum	12-03-2009/11:55
Datum monstername	03-03-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	T. Guijt	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
A PCB (som 7) (corr. *0.7)	mg/kg ds	0.0098	0.0098	0.0098	0.0098
A PCB (som 6) (corr. *0.7)	mg/kg ds	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.024	0.048	0.057	0.055
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.061	0.12	0.086	0.093
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.032	0.063	0.037	0.046
A Chryseen	mg/kg ds	0.034	0.064	0.036	0.044
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.032	0.016	0.019
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.035	0.068	0.032	0.040
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.028	0.055	0.024	0.029
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.030	0.060	0.027	0.032
A PAK Totaal VROM (10) factor 0,7	mg/kg ds	0.26	0.53	0.33	0.37
Fysisch-chemische analyses					
A pH-CaCl2		5.5	5.3	6.4	6.6
Temperatuur (van de pH meting)	°C	19.1	19.0	18.9	18.9

Nr. Monsteromschrijving

1 MM 1.1
2 MM 1.2
3 MM 2.1
4 MM 2.2

Analytico-nr.

4516849
4516850
4516851
4516852

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

AD

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009032124

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4516849				0590161626	MM 1.1
4516850				0590161608	MM 1.2
4516851				0590161625	MM 2.1
4516852				0590161624	MM 2.2

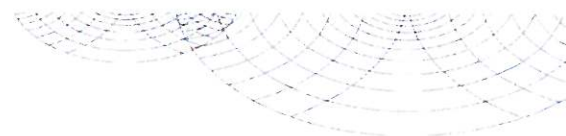
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRHE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009032124

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I en cf. NEN-ISO 1146
Organische stof	W7109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754 en cf. AP04-SG-IV
Lutum	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium ICP-AES	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Cadmium (Cd)	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Kobalt (Co)	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Koper (Cu)	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Kwik (Hg)	W7424	AAS-koude damp	Cf. AP04-SG-VI en cf. NEN-ISO 16772
Molybdeen ICP-AES	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Nikkel ICP-AES	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Lood ICP-AES	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Zink ICP-AES	W7420	ICP-AES	Cf. AP04-SG-V en cf. NVN 7322
Minerale olie (GC)	W7202	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en cf. NEN 5733
Polychloorbifenylen (PCB) AP04	W7255	GC-ECD	Cf. AP04SG en cf. AP04SB
PAK (VR0M)	W7301	HPLC	Cf. NVN 5731
pH-CaCl2	W7525	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I en cf. NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

4 Monsterneming

Om de toepasbaarheid van de partij te kunnen bepalen, zijn van de partij monsters genomen. De te volgen monsternemingstrategie is afgeleid van het doel van het onderzoek.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen met betrekking tot de monsterneming beschreven.

- Toepassingsgebied
- Werkwijze

4.1 Toepassingsgebied

De partij is onderzocht vanuit de vraagstelling of het kan worden toegepast als grond/baggerspecie in kwaliteitsklasse AW2000, Wonen of Industrie. De monsterneming is uitgevoerd volgens handmatige monsterneming middels een systematisch raster (statische partij).

4.2 Werkwijze

De monsterneming voldoet aan de kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit en VKB-protocol 1001.

Aangezien de maximale partijgrootte bij keuring volgens het protocol "keuring grootschalige partijen 10.000 ton bedraagt, is de partij opgesplitst in twee deeldepots. De indeling in deeldepots is gebaseerd op de bodemkwaliteit ter plekke. Ter plekke van de voormalige bebouwing is uitgegaan van puinbijmenging en daaruit voortvloeiende verontreinigingen. De humeuze toplaag zal op de locatie worden hergebruikt en is om die reden niet onderzocht.

De partij (twee depots) is onderzocht volgende de keuringssystematiek voor grootschalige partijen grond (tot 10.000 ton). Middels een systematisch raster zijn de depots fictief opgedeeld in een aantal vakken. Vanuit het middelpunt van elk gedefinieerd vak wordt een boring ingezet. De boringen worden tot aan de onderkant van de partij doorgezet en over het hele traject worden per vaste greepafstand grepen genomen. Per boring zijn de grepen (totaal 100 per depot) alternerend toegevoegd aan 2 mengmonsters per depot, zodat alle monsters representatief zijn voor de gehele partij.

De monsternemingstrategie is vastgelegd in tabel 4.1. De strategie is nader uitgewerkt in het monsternemingsplan welke is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 1 is een situatieschets van de partij opgenomen.

Tabel 4.1 Monsternemingstrategie

Monsternemingstrategie			
		DEPOT 1	DEPOT 2
Strategie		Schone grond (AW 2000)	Schone grond (AW 2000)
Partijkenmerken	Schatting D_{95} (mm)	16	16
	Schatting p	0,02	0,02
Grep	Aantal	100	100
	Grootte (gram)	180	180
Monsters	Aantal	2	2
	Grootte (gram)	9.000	9.000
Gereedschap	(minimaal 3 x D_{95})	☐ guls ☒ edelman ☐ monsterschep ☐ mobiele kraan ☐ handmatig ☐	☐ guls ☒ edelman ☐ monsterschep ☐ mobiele kraan ☐ handmatig ☐
Opdeling in deelpartijen		-	ja (vml. bouwblokken)
Opmerkingen		humeuse bovengrond niet bemonsterd	-

5 Laboratoriumonderzoek

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de partij te kunnen bepalen zijn de monsters na monstervoorbehandeling onderzocht op samenstelling (conform de kwaliteitseisen uit de AP04 SG). De werkzaamheden zijn uitgevoerd, door Analytico Milieu B.V., welke AP04 geaccrediteerd is voor de betreffende verrichtingen.

Het standaardpakket bestaat uit:

- Bodemkundige analyses: droge stof, zuurgraad, organische stof en korrelgrootte.
- Metalen: zink, koper, lood, cadmium, nikkel, kwik, barium, cobalt, molybdeen.
- Minerale olie.
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen.
- Polychloorbifenylen

Overige factoren die van invloed zijn op de te onderzoeken stoffen zijn:

- Andere kritische stoffen (b.v. bekend uit eerder uitgevoerde onderzoeken) in de betreffende partij (stoffen die niet opgenomen zijn in het basispakket).
- Toekomstige toepassing partij.

Aangezien van de partij geen andere kritische stoffen bekend zijn en de toekomstige toepassing eveneens onbekend is, is bovengenoemde basispakket gehanteerd.

Een kopie van de analyseresultaten van het samenstellingsonderzoek is bijgevoegd (bijlage 3). De toetsing van de analyseresultaten staat beschreven in het volgende hoofdstuk.

6 Resultaten en conclusies

De toepasbaarheid van de partij is afhankelijk van de concentraties van de in de partij aanwezige stoffen en het uitlooggedrag van deze stoffen en kan worden bepaald door toetsing van de analyseresultaten. Toetsing vindt plaats aan het generieke toetsingskader uit het Besluit Bodemkwaliteit. Locatie specifiek kunnen verhoogde en/of verlaagde normwaarden van toepassing zijn, welke geen onderdeel uit van de beschreven toetsing. Het generieke toetsingskader besluit bodemkwaliteit staat toegelicht in bijlage 5.

De uitgevoerde toetsing is gebaseerd op het gegeven dat de partij als één geheel wordt toegepast. Bij opsplitsing dient een splitsingsdocument (conform paragraaf 4.3.1 van de regeling bodemkwaliteit) te worden opgesteld.

De huidige partij bevat <5 % bijmenging van bodemvreemd materiaal. Conform het Besluit bodemkwaliteit mag een partij grond maximaal 20% bijmenging bevatten.

6.1 Samenstelling

Per depot zijn de gemiddelde meetwaarde per stof getoetst aan de generieke normen (voor toepassen op landbodem en in grootschalige bodemtoepassingen) van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het toetsingsschema is weergegeven in bijlage 4. In dit schema zijn de normwaarden uit bijlage B tabel 1 en 2 van het Besluit Bodemkwaliteit gecorrigeerd naar het humus- en lutumgehalte van het betreffende onderzochte depot.

Toepassen op landbodem

Uitgangspunt in de normstelling is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De bodem moet geschikt blijven voor de functie die erop wordt uitgeoefend. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooitgrens'.

De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze Generieken 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. Uitgangspunt is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse Industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Toepassen in grootschalige bodemtoepassingen (GBT)

De normstelling voor de grond en baggerspecie die wordt toegepast in grootschalige toepassingen is gebaseerd op emissiewaarden. Daarnaast mag een partij toe te passen grond de

Maximale Waarden voor de klasse industrie niet overschrijden en baggerspecie mag de Interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

De emissiewaarden bestaan uit:

- Emissietoetswaarden voor grootschalige toepassingen en;
- Maximale Emissiewaarden voor grootschalige toepassingen.

Toepassen op landbodem

Geen van de onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden AW2000.

Toepassen in grootschalige bodemtoepassingen (GBT)

Geen van de onderzochte parameters overschrijden de emissie toetswaarden (ETW) voor grootschalige bodemtoepassingen (GBT).

De indeling naar bodemkwaliteitsklasse is weergegeven in de volgende paragraaf.

6.2 Indeling naar Bodemkwaliteitsklasse

Toepassen op landbodem

Doordat geen van de samenstellingwaarden de Achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden, wordt de partij ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse AW2000.

De partij is (voor wat betreft de chemische kwaliteit) vrij toepasbaar.

Het toepassen van grond of baggerspecie moet uiterlijk vijf werkdagen voor de toepassing worden gemeld, op meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl).

Toepassen in oppervlaktewater

Conform het gestelde in Besluit Bodemkwaliteit dient aanvullend getoets moet worden aan andere generieke normwaarden, indien de partij wordt toegepast of verspreid in oppervlakte water of wanneer sprake is van locatiespecifiek beleid.

Toepassen in grootschalige bodemtoepassingen (GBT)

Als de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoet aan de Emissietoetswaarden, wordt op grond van de opgedane praktijkervaring met het Bouwstoffenbesluit aangenomen dat ook wordt voldaan aan de Maximale Emissiewaarden. Onderzoek naar de emissie is dan niet nodig. Als de kwaliteit niet voldoet aan de Emissietoetswaarden, dan moet een (langduriger en duurder) uitloogonderzoek worden uitgevoerd om te toetsen aan de Maximale Emissiewaarden.

Uit het samenstellingsonderzoek blijkt dat het materiaal geschikt is voor hergebruik als grootschalige bodemtoepassing.

Een grootschalige toepassing is een toepassing, waarin een grote hoeveelheid grond of baggerspecie wordt toegepast. Een grootschalige toepassing kent volgens het Besluit een minimaal volume van 5.000 m³ en minimale toepassingshoogte van 2 meter. Verder gelden aparte normen voor de kwaliteit van de leeflaag.

Referenties

Document	
1	BRL SIKB 1000 beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit
2	VKB protocol 1001 monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen
3	Het accreditatieprogramma AP04 Algemeen, Monsterneming
4	NEN 5740
5	AP04 (M-V-SG)
6	Ontwerp-besluit houdende regels inzake bescherming van de bodem, Staatscourant nr. 65, d.d. 31 maart 2006
7	Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 3 december 2007, nr 469
8	Inwerkingtredingsbesluit, Staatsblad 10 december 2007, nr 571
9	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007
10	Rectificatie Besluit bodemkwaliteit 22 januari 2008, Staatsblad 2007, nr. 469
11	Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008, nr. 122
12	Verklaring symbolen in tabel 1 van Bijlage B, Regeling bodemkwaliteit
13	Interpretatie document (van BRL_SIKB1000, versie 7, d.d. 3 maart 2005), versie 3, d.d. 25 juni 2008
14	Circulaire bodemsanering 2006, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131
15	Nieuwsbericht senternovem – bodemplus, d.d.28-10-2008, betreffende herziening toetsingsregels

Bijlage 1

Situering partij(en)



Bijlage 2

Monsternemingsplan

Monsternemingsplan volgens systematisch raster

ALGEMENE PARTIJGEGEVENS

Aantal deelpartijen (st)	2	Protocol	1001
Aantal grepen (st)	200	P_b = bulkdichtheid (Kg/m^3)	1.600
		Totale partijgrootte (ton)	10.232

DEELPARTIJEN

Depot 1

Coördinaten (m)			
	Nulpunt	Max.	Gem.
X	0	20	20
Y	0	26	26
Z	0	1	1

Afstand grepen (m)	0,5
Gem. grepen/boring	2,0
Aantal boringen	50
Opp. deelruiten (m^2)	50,00

Oppervlakte (m^2)	4191
Volume (m^3)	4191
Massa (ton)	6705,6
Aantal grepen	100
Patroon greep in vak	Systematisch

Boorschema		
Richting	Afstand (m)	Aantal
X	4,00	5
Y	5,20	5

Depot 2

Coördinaten (m)			
	Nulpunt	Max.	Gem.
X	0	100	100
Y	0	18	18
Z	0	1	1

Afstand grepen (m)	0,5
Gem. grepen/boring	3,0
Aantal boringen	38
Opp. deelruiten (m^2)	43,24

Oppervlakte (m^2)	1643
Volume (m^3)	2204
Massa (ton)	3526,4
Aantal grepen	100
Patroon greep in vak	Systematisch

Boorschema		
Richting	Afstand (m)	Aantal
X	50,00	2
Y	0,90	20

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 3:



Foto 5:



Foto 2:



Foto 4:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:

APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “bodem – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- “monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsterneming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsterneming op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 17: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	Aw	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - Moestuin/volkstuin
 - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
 - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd.

Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ("historische verontreiniging") wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in "leeflaag", gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	RvA
	AP04	Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	

	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	  BRL SIKB 6000
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Opdrachtgever	GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG
Omschrijving project	Hornbach Nijmegen
Projectnummer	205540-11

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling		4-8-2015
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	H.H. Wolters		12-8-2015
VKB 2018	veldwerker bodemonderzoek asbest*	F. Regeling		4-8-2015
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001 :2008	auteur	H. Kolkman		21-8-2015
VKB 2018	projectleider asbest**	J.D.B. Leeferink		21-8-2015
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		21-8-2015

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



Ortageo Groep

De Ortageo Groep bestaat uit:



LANKELMA



Hamabest

www.ortageo.nl