

**Verkennd bodemonderzoek incl. asbest
(NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897)
Van Heemstraweg 26 in Beuningen**

ONDERDEEL VAN ORTAGEO GROEP

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

WWW.ORTAGEO.NL

Envita West

handelsnaam van Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1406 • 3260 AK OUD-BEIJERLAND
info@envita-west.nl • www.envita-west.nl

**Verkennd bodemonderzoek incl. asbest
(NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897)
Van Heemstraweg 26 in Beuningen**

Opdrachtgever:	Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V. Dorpssingel 12 6641 BE BEUNINGEN
Rapportnummer:	206635-10/R02
Status rapport:	Definitief
Datum:	22 september 2016

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
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3.1	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740	6
3.1.1	Hypothese.....	6
3.1.2	Onderzoeksstrategie.....	6
3.2	Verkennd onderzoek asbest NEN 5707	6
3.2.1	Hypothese.....	6
3.2.2	Onderzoeksstrategie.....	6
3.3	Verkennd onderzoek asbest NEN 5897	6
3.3.1	Hypothese.....	6
3.3.2	Onderzoeksstrategie.....	6
4	Veldwerkzaamheden.....	7
4.1	Opzet.....	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek.....	11
5.1	Analyseprogramma.....	11
5.2	Analyseresultaten	12
5.2.1	Grond	12
5.2.1	Grondwater	14
5.2.2	Asbest.....	15
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	17

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 Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V. is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Van Heemstraweg 26 in Beuningen (gemeente Beuningen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingsplanwijziging en voorgenomen nieuwbouw).

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit 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

Ten behoeve van 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 bijlagen 1 en 6
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van opdrachtgever	Contactpersoon: mevrouw G. Offerein. De ontwerpschets is onder bijlage 6 opgenomen.
3	Bodeminformatie	Gemeente Beuningen, contactpersoon: de heer K. Antonise (zie bronnen 6 t/m 8)
4	Internetbronnen: • Luchtfoto's en straatoverzichten • Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) • Atlas van Gelderland	Google Earth en maps.google.nl www.bodemloket.nl www.topotijdreis.nl , opgenomen in bijlage 6 www.dinoloket.nl https://www.gelderland.nl/Kaarten-en-cijfers
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk d.d. 11-8-2016. Foto's opgenomen in bijlage 7
6	Rapport "Verkennd bodemonderzoek NVN 5740 Van Heemstraweg 26a te Beuningen"	Willems milieutechniek, 9601.40/V01, maart 1995
7	Rapport "Nader bodemonderzoek olieverontreiniging Van Heemstraweg 26a te Beuningen"	Willems milieutechniek, 9701.21/N01, maart 1997
8	Rapport "Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Heemstraweg 28 te Beuningen"	Van Vleuten Consult, CVO1398v, 3 oktober 2001

2.2 Algemene gegevens

In figuur 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie c.q. de twee te onderzoeken percelen weergegeven.

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Van Heemstraweg 26 (perceel 2) en Hosterdstraat ongenummerd (perceel 1) in Beuningen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Beuningen, sectie F, nummers 277 en 2622
Eigenaar	Eric Hendriks Beuningen B.V.
Oppervlakte perceel 277	1.070 m ²
Oppervlakte perceel 2622	1.365 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	2.435 m ²
Algemene beschrijving	De onderzoekslocatie betreft een woonhuis met opstallen, tuin en grasland
Bebouwing	Woning en opstallen
Terreinverharding	Klinkers / betonplaten / grind. Verder is de locatie onverhard (tuin / grasland)



Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie (bron 4)

2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / gebruik locatie	Bierbrouwerij met dienstwoning / bottelarij / kassencomplex met (chrysanten)kwekerij	Woonhuis met opstallen, tuin en grasland	De eigenaar van het perceel is voornemens om op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie nieuwbouw te realiseren.
Potentieel bodem-bedreigende activiteiten en situaties	Mogelijk heeft het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de kassen geleid tot een bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens heeft de voormalige bovengrondse olietank naast het stookhok op de locatie Van Heemstraweg 26A tot een verontreiniging met minerale olie geleid.	Voor zover bekend geen	Voor zover bekend geen

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.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / gebruik omgeving	Westelijk: Kassen van circa 1970 tot circa 2000. Daarna vermoedelijk grasland Zuidelijk en oostelijk: Openbare weg Noordelijk: Grasland / boom- en/of fruitteelt / akkerbouw	Westelijk: Tuin / grasland Zuidelijk en oostelijk: Openbare weg Noordelijk: Grasland / akkerbouw	Voor zover bekend ongewijzigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Mogelijk heeft het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de kassen en de boom- en fruitteelt geleid tot een bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens heeft de voormalige bovengrondse olietank naast het stookhok op de locatie Van Heemstraweg 26A tot een verontreiniging met minerale olie geleid.	Voor zover bekend geen	Voor zover bekend geen

2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Verkennd bodemonderzoek NVN 5740 Van Heemstraweg 26a te Beuningen, maart 1995 (bron 6)

In het bovengenoemde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de bovengrondse tank zijn in de grond sterke verontreinigingen met minerale olie, benzeen en naftaleen en lichte verontreinigingen met arseen, zink, ethylbenzeen en xylenen aangetoond;
- Ter plaatse van de bovengrondse tank zijn in het grondwater sterke verontreinigingen met minerale olie, benzeen en naftaleen en lichte verontreinigingen met arseen, zink, ethylbenzeen en xylenen aangetoond;
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, nikkel en PAK;
- De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel;
- In het grondwater van het overig terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Nader bodemonderzoek olieverontreiniging Van Heemstraweg 26a te Beuningen, maart 1997 (bron 7)

Op het westelijke deel van perceel 1 heeft een gedeelte van een kassencomplex gestaan, die in het verleden is onderzocht. Uit dit onderzoek komt naar voren dat ter plaatse van een voormalige bovengrondse tank sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) in grond en grondwater. Het grondwater is daarnaast ook sterk verontreinigd met enkele individuele PAK-verbindingen. Hoewel sprake is van een verhoogde fenolindex, zijn bij aanvullend onderzoek geen fenolen of cresolen aangetoond. De omvang van de verontreiniging is in 1997 voor de grond geraamd op 1.200 m³ waarvan circa 275 m³ sterk verontreinigd. Voor het grondwater is de omvang geraamd om 2.800 m³ waarvan circa 750 m³ sterk verontreinigd. De verontreiniging heeft zich in noordwestelijke richting verspreid tot binnen onderhavige onderzoekslocatie (zuidwesthoek perceel 1). Een tekening van de verontreinigingscontouren in 1997 is opgenomen in bijlage 6.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in de grond lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel en PAK aangetoond. Er is geen methylbromide aangetoond (ontsmettingsmiddel dat in het kader van de chrysantenteelt gebruikt zou zijn). Er heeft geen onderzoek naar organochloorbestrijdingsmiddelen plaatsgevonden.

Inmiddels zijn de kassen verwijderd. Niet bekend is of in de kassen asbesthoudende toepassingen aanwezig waren.

Directe omgeving

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

"Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Heemstraweg 28 te Beuningen" d.d. 3 oktober 2001 (bron 8)

Dit onderzoek is uitgevoerd direct op het ten westen aangrenzend perceel. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- De bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met koper, nikkel en zink;
- In de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond;
- Het grondwater licht verontreinigd is met chroom.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 5	Deklaag	Betuwe Formatie	Klei en slibhoudend zand
5 - 55	1 ^e Watervoerend pakket	Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel	Grof grindhoudend zand
> 55	1 ^e Scheidende laag	Formatie van Kedichem en Tegelen	Klei en zandige afzettingen

De grondwaterstand bedraagt circa 1,0 à 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatische grondwater zuidwestelijk tot westelijk.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied (bron 4).

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

3.1.1 Hypothese

Binnen de onderzoekslocatie is sprake van verdachte deellocaties. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven. De bovengrond van het overige terreindeel is vanwege het voormalig gebruik als kassencomplex en boomgaard "verdacht" voor eventuele verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Tabel 6: Verdachte deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m ²)	Verdachte stoffen
A	Actualisatie olieverontreiniging	225	Minerale olie + BTEXN + PAK
C	Overig terreindeel / voormalig kassencomplex	2.115	Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

3.1.2 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is per verdachte deellocatie de strategie weergegeven. Ook is weergegeven op welke parameters de grond- en/of grondwatermonsters worden geanalyseerd.

Tabel 7: Onderzoeksstrategie (verdachte) deellocaties

Deellocatie		Strategie	Analysepakket
A	Actualisatie olieverontreiniging	Maatwerk	Minerale olie + BTEXN + PAK
C	Overig terreindeel / voormalig kassencomplex	VED-HE	Standaardpakket + OCB

VED-HE: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

3.2 Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

3.2.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "verdacht" aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem. Dit vanwege de eventuele toepassing van asbesthoudende materialen in de voormalige kassencomplexen.

3.2.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform NEN 5707, "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld".

3.3 Verkennd onderzoek asbest NEN 5897

3.3.1 Hypothese

De halfverhardingslaag/puinlaag ter plaatse van de voormalige inrit wordt voor asbest als verdacht beschouwd.

3.3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese wordt de locatie van de halfverhardingslaag/puinpad (oppervlakte circa 95 m²) onderzocht conform NEN 5897, "halfverhardingslagen". Het puinpad is aangemerkt als deellocatie B: voormalige inrit.

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 8: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
15-8-2016	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
22-8-2016	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	G.M. Visschedijk
15-8-2016	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
15-8-2016	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in puin	-	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling

Ten behoeve van 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 voor deellocatie B (voormalige inrit) is geschat op 90%-100% en voor de deellocaties A en C (overig terreindeel) op 50-70%.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur en kleur). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van deellocatie A (actualisatie olieverontreiniging) met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olieachtige stoffen.

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 op dezelfde locaties uitgevoerd.

In verband met de aanwezigheid van een stuk beton of een betonvloer ter plaatse van boring A07, is de betreffende boring op 1,5 m-mv voortijdig gestaakt.

Tabel 9: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie		Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
A	Actualisatie olieverontreiniging	Boringen	7	3,5	A02, A03, A05 t/m A09 ¹⁾
		Boringen met peilbuis	2	3,5	A01 en A04
B	Voormalige inrit	Boringen	3	0,9	B01 t/m B03
		Proefgaten	3	0,5	B01 t/m B03
C	Overig terreindeel / voormalig kassencomplex	Boringen	10	0,5	C01, C02, C04, C05, C06, C07, C09, C11, C12 en C13
			2	2,0	C03 en C08
		Boringen met peilbuis	1	3,5	C10
		Proefgaten	9	0,5	C01, C02, C04, C05, C06, C07, C11, C12 en C13
		Proefgat i.c.m. boring	2	2,0	C03 en C08

¹⁾ boring A07 gestaakt op 1,50 m-mv

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

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 10: Globale bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,9 à 1,4	Klei	Matig tot sterk zandig, zwak humeus
0,9 à 1,4 – 1,3 à 3,5	Zand	Matig fijn, zwak tot matig siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook in de ontgraven grond en het ontgraven materiaal (puin) van de proefgaten is visueel geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen. Wel is in de opgeboorde grond van boring A07 visueel asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie op asbest weergegeven.

Tabel 11: Resultaten visuele inspectie asbest

Proefgat	Traject (m-mv)	Omschrijving type materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (gram)	Codering (verzamel)monster Materiaal	Codering grondmonster
A07	0,7 - 1,0	Vlakke plaat	18	43,31	AVM-A07-4	-

- = niet van toepassing

Door de veldmedewerker is opgemerkt dat hij bij het verrichten van boring A07 het gevoeld had door een stapel van plaatmateriaal te boren. Mogelijk is op deze boorlocatie derhalve opeengestapeld asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem aanwezig.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden van de uitkomende grond weergegeven.

Tabel 12: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Deellocatie	Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grond-soort
A	A01	3,5	0,0 - 0,4	Sporen puin, sporen kolen	Klei
			1,4 - 1,9	Sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie	Zand
	A02	3,5	0,0 - 0,4	Sporen puin, sporen kolen, matig glashoudend	Klei
			1,4 - 1,9	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Zand
	A03	3,5	0,0 - 0,4	Zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	Klei
	A04	3,5	0,0 - 0,3	Sporen puin, sporen kolen	Klei
			0,3 - 2,0	Sporen puin	Klei
	A05	3,5	0,0 - 0,4	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen glas	Klei
			1,0 - 1,3	Zwak puinhoudend, sporen kolen	Klei
	A06	3,5	0,0 - 0,4	Sporen puin, zwak koolhoudend	Klei
			1,6 - 2,0	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Klei
	A07	1,51	0,0 - 0,7	Sporen puin	Klei
			0,7 - 1,0	Zwak puinhoudend, sterk asbesthoudend, 18 stuks vlakke plaat 48 gram	Klei
			1,0 - 1,5	Zwak puinhoudend	Klei
			1,5 - 1,51	Gestaakt op beton	-
	A08	2,7	0,0 - 0,4	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	Klei
			1,5 - 2,0	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Zand
	A09	2,7	0,0 - 0,4	Zwak puinhoudend, sporen kolen	Klei
			1,3 - 1,8	Sterke olie-water reactie	Zand
B	B01	0,9	0,0 - 0,4	Uiterst puinhoudend	-
	B02	0,9	0,0 - 0,4	Uiterst puinhoudend	-
	B03	0,9	0,0 - 0,4	Uiterst puinhoudend	-
C	C01	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis	Klei
	C02	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Klei
	C03	2,0	0,0 - 0,6	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis	Klei
	C04	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Klei
	C05	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis	Klei
	C06	0,6	0,1 - 0,4	Matig puinhoudend	Zand
	C07	0,6	0,15 - 0,4	Matig puinhoudend	Zand
	C08	2,0	0,5 - 0,8	Sporen puin	Klei
	C09	0,6	0,4 - 0,6	Zwak puinhoudend	Klei
	C10	3,5	0,05 - 0,6	Brokken puin	Zand
	C11	0,8	0,0 - 0,4	Sporen puin	Zand
			0,4 - 0,6	Sterk slakhoudend	Zand
	C12	0,6	0,05 - 0,4	Sporen puin	Zand
	C13	0,5	0,0 - 0,1	Gebroken puin	-

Grondwater

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

Tabel 13: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater- stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
A01-1	2,25 - 3,25	A01-1-1	Zwakke oliegeur	1,68	6,5	850	12
A04-1	2,26 - 3,26	A04-1-1	Geen	1,62	6,7	760	11
C10-1	2,50 - 3,50	C10-1-1	Geen	1,79	6,6	870	21

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 verband met het aantreffen van een sterk slakhoudende bodemlaag ter plaatse van boring C11 is besloten het betreffende grondmonster aanvullend en separaat te analyseren. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

De puinlagen ter plaatse van de boringen B01 t/m B03 en C13 betreffen geen bodem en zijn daarom niet in het onderzoeksprogramma opgenomen.

Tabel 14: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deellocatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond					
A	A01-5	1,7 - 1,9	A01-5	Sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie	Minerale olie + BTEXN
	A01-6	1,9 - 2,4	A01-6	Geen	Minerale olie + BTEXN
	A02-4	1,4 - 1,9	A02-4	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Minerale olie + BTEXN
	A05-5	1,6 - 2,0	A05-5	Geen	Minerale olie + BTEXN
	A08-4	1,5 - 2,0	A08-4	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Minerale olie + BTEXN
C	C-M1	0,0 - 0,5	A05-1 C01-1 C03-1 C04-1 C05-1	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, sporen glas,	Standaard pakket ¹ + OCB
	C-M2	0,1 - 0,4	C06-1 C07-1	Matig puinhoudend	Standaard pakket + OCB
	C-M3	0,0 - 0,4	C11-1 C12-1	Sporen puin	Standaard pakket
	C-M4	0,6 - 2,1	C03-2 C08-3 C10-4	Geen	Standaard pakket
	C11-2	0,4 - 0,6	C11-2	Sterk slakhoudend	Standaard pakket
Grondwater					
A	A01-1	2,25 - 3,25	A01-1-1	Zwakke oliegeur	Minerale olie + BTEXN + PAK
	A04-1	2,26 - 3,26	A04-1-1	Geen	Standaard pakket ²
C	C10-1	2,50 - 3,50	C10-1-1	Geen	Standaard pakket

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

² 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 en NEN 5897)

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 15: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707 en NEN 5897

Monster-code	Proef-gaten	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Materiaal				
AVM-A07-4	A07-4	0,7 – 1,0	18 stuks vakke plaat (48 gram)	Identificatie asbest in verzamelmonster
Grond/puin				
AS-MM1	B01-1 B02-1 B03-1	0,0 - 0,4	Uiterst puinhoudend	Asbest in puin
AS-MM2	C01-1 C02-1 C03-1 C04-1 C05-1	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend	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 gehalten (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 dichterbij de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichterbij 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 16: Overschrijdingstabel analysesresultaten grond

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
				Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)
A	A01-5	1,7 - 1,9	Sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie	-	-	Minerale olie (4,33)
	A01-6	1,9 - 2,4	Geen	-	-	-
	A02-4	1,4 - 1,9	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Minerale olie (0,11)	-	-
	A05-5	1,6 - 2,0	Geen	-	-	-
	A08-4	1,5 - 2,0	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	-	-	-
C	C-M1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, sporen glas	Zink (0,03) Lood (-) PAK (0,05)	-	-
	C-M2	0,1 - 0,4	Matig puinhoudend	PCB (0,06) Zink (0,09) Lood (0,08) PAK (0,17) Minerale olie (-)	-	-
	C-M3	0,0 - 0,4	Sporen puin	PCB (0,01) Koper (0,28) Zink (0,05) Lood (0,06) PAK (-)	-	-
	C-M4	0,6 - 2,1	Geen	-	-	-
	C11-2	0,4 - 0,6	Sterk slakhoudend	Kobalt (0,07) Koper (0,3) Molybdeen (0,02)	Nikkel (0,52)	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

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

Deellocatie A: Actualisatie olieverontreiniging

Op basis van de bevindingen (boorstaten) en analysesresultaten blijkt dat ter plaatse van de bekende olieverontreiniging de grond binnen de onderzoekslocatie licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging bevindt zich met name in de onder het kleipakket aanwezige zandige bodemlaag van 1,2 à 1,6 tot 1,8 à 2,0 m-mv. De verontreinigingscontouren zoals op basis van het actualisatieonderzoek en weergegeven in bijlage 2 blijken overeenkomstig die in 1997 vastgesteld. Er heeft derhalve geen noemenswaardige verspreiding plaatsgevonden.

Binnen de onderzoekslocatie is de grond over een oppervlakte van circa 100 m² tot boven de achtergrondwaarde verontreinigd met minerale olie. De gemiddelde dikte van de verontreinigde bodemlaag bedraagt circa 0,5 meter zodat circa 50 m³ grond tot boven de achtergrondwaarde verontreinigd is. Hiervan is circa 17 m³ sterk verontreinigd (boringen A01 en A09 gehalte > interventiewaarde; oppervlakte > interventiewaarde circa 35 m²).

Deellocatie C: overig terreindeel / voormalig kassencomplex

Het matig verhoogde gehalte aan nikkel en de licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper en molybdeen ter plaatse van boring C11 zijn aannemelijkerwijs te relateren aan de sterke bijmenging van slakken in de betreffende bodemlaag van 0,4 tot 0,6 m-mv.

De licht verhoogde gehalten aan PCB, koper, lood, zink en PAK zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond van het overig terreindeel.

In de grond zijn geen verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

5.2.1 Grondwater

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

Tabel 17: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			Streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)
A	A01-1-1	2,25 - 3,25	Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,02) Anthraceen (0,02) Fenanthreen (0,36)	-	PAK (som) Minerale olie (1,91)
	A04-1-1	2,26 - 3,26	Zink (0,03) Barium (0,4)	-	-
C	C10-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,26)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

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

Deellocatie A: Actualisatie olieverontreiniging

Binnen de interventiewaardecontour voor de grond blijkt ook het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie tot tenminste 3,3 m-mv. Daarnaast blijken in het grondwater lichte verontreinigingen met xylenen en de individuele PAK-verbindingen naftaleen, antraceen en fenanthreen.

Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij:

C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en

I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Op basis van de toetsing wordt voor PAK (som) de interventiewaarde overschreden. Ondanks dat individuele parameters van PAK beneden de detectielimiet zijn aangetoond worden deze wel opgeteld in de toetsing voor PAK. Indien deze waarden niet opgeteld worden in de toetsing wordt de interventiewaarde aan PAK niet overschreden. Een overzicht van de individuele toetsing is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 18: Toetsing individuele parameters PAK

Stof	Eenheid	Gemeten concentratie	Interventiewaarde	Index
Naftaleen	µg/l	1,7	70	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	0,05	0,20
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	0,05	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	0,05	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	0,05	0,20
Fluorantheen	µg/l	<0,01	1	0,01
Chryseen	µg/l	<0,01	0,2	0,05
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	0,5	0,02
Anthraceen	µg/l	0,08	5	0,02
Fenanthreen	µg/l	1,8	5	0,36
PAK zonder stoffen kleiner dan detectielimiet				0,40
PAK met stoffen kleiner dan detectielimiet				1,28

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

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

Deellocatie C: overig terreindeel / voormalig kassencomplex

Voor barium is bekend dat dit van nature in licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten in het grondwater aanwezig is. De aangetoonde licht verhoogde gehalten aan barium betreffen dan waarschijnlijk ook van nature verhoogde gehalten.

5.2.2 Asbest

Uit de resultaten van de identificatie van het asbestverdachte plaatmateriaal aangetroffen bij boring A07 (AVM-07-4) blijkt dat het plaatmateriaal daadwerkelijk asbesthoudend is en asbestboard betreft met 2-5 % chrysotiel in hechtgebonden vorm.

Uit het analyseresultaat voor het mengmonster van het puin ter plaatse van deellocatie B (voormalige inrit; AS-MM1) blijkt voor de fractie < 20 mm een asbestgehalte van 0,26 mg/kg d.s. (gewogen). Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van 1 stukje plaatmateriaal in de zeeffractie 4-8 mm dat bestaat uit 10-15 % chrysotiel.

Uit het analyseresultaat voor het mengmonster van de grond ter plaatse van deellocatie C (overig terreindeel; AS-MM2) blijkt dat voor de fractie < 20 mm geen asbest is aangetoond.

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Deellocatie A, actualisatie olieverontreiniging

De verontreiniging met minerale olie binnen de onderzoekslocatie is afdoende geactualiseerd en blijkt in zowel grond als grondwater in licht tot sterk verhoogde gehalten aanwezig.

Deellocatie C, overig terreindeel

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

De hypothese "verdachte locatie" blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er asbest in de bodem ter plaatse van boring A07 is aangetoond.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5897)

De hypothese "verdachte locatie" blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er asbest in het puin is aangetoond.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Ter plaatse van boring C11 wordt voor nikkel de tussenwaarde marginaal overschreden (GSSD 69 mg/kg d.s.; tussenwaarde 68 mg/kg d.s.). Dit vormt in beginsel aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de mate, ernst en omvang van de verontreiniging met nikkel rondom boring C11. Het nikkelgehalte is echter aangetoond in een separaat geanalyseerd monster van de aangetroffen sterk slakhoudende bodemlaag. Daarmee is naar alle verwachting het meest verdachte materiaal

geanalyseerd. De slakhoudende laag zal mogelijk op een groter oppervlak aanwezig zijn, echter op basis van deze analyse wordt niet verwacht dat de interventiewaarde overschreden wordt. Nader onderzoek wordt bij ongewijzigd gebruik van het betreffende terreindeel waarbinnen boring C11 is uitgevoerd, niet direct nodig geacht.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Omdat ter plaatse van boring A07 asbest in de bodem is aangetoond, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van het gehalte asbest. Indien het gehalte (gewogen) asbest de interventiewaarde overschrijdt, is sanering noodzakelijk.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5897)

Omdat in de puinfractie > 20 mm visueel geen asbest is aangetoond en voor de fractie < 20 mm een (gewogen) asbestgehalte van 0,26 mg/kg d.s. is aangetoond, dat daarmee ruim beneden de samenstellingswaarde c.q. hergebruiksnorm voor asbest van 100 mg/kg d.s. licht, wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V. is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Van Heemstraweg 26 in Beuningen (gemeente Beuningen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingsplanwijziging en voorgenomen nieuwbouw).

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek.

Strategie

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

In onderstaande tabel is per verdachte deellocatie de strategie weergegeven. Ook is weergegeven op welke parameters de grond- en/of grondwatermonsters worden geanalyseerd.

Tabel 19: Onderzoeksstrategie (verdachte) deellocaties

Deellocatie		Strategie	Analysepakket
A	Actualisatie olieverontreiniging	Maatwerk	Minerale olie + BTEXN + PAK
C	Overig terreindeel / kassencomplex	VED-HE	Standaardpakket + OCB

VED-HE: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform NEN 5707, "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld".

Verkennd onderzoek asbest NEN 5897

Op basis van de hypothese wordt de locatie van het puinpad (deellocatie B:voormalige inrit; oppervlakte circa 95 m²) onderzocht conform NEN 5897, "halfverhardingslagen".

Resultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Deellocatie A: actualisatie olieverontreiniging

De verontreiniging bevindt zich met name in de onder het kleipakket aanwezige zandige bodemlaag van 1,2 à 1,6 tot 1,8 à 2,0 m-mv. De omvang van het licht tot sterk met minerale olie verontreinigde grondvolume binnen de onderzoekslocatie wordt geschat op 50 m³ waarvan circa 17 m³ sterk verontreinigd is. Binnen de sterke grondverontreiniging blijkt ook het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie tot tenminste 3,3 m-mv.

Deellocatie C: overig terreindeel / voormalig kassencomplex

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek ter plaatse van het overig terreindeel samengevat weergegeven.

Tabel 20: Samenvatting toetsingsresultaten overig terreindeel

Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde of streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond			
Zwak puinhoudend, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, sporen glas	Zink Lood PAK	-	-
Matig puinhoudend	PCB Zink Lood PAK Minerale olie	-	-
Sporen puin	PCB Koper Zink Lood PAK	-	-
Sterk slakhoudend	Kobalt Koper Molybdeen	Nikkel	
Ondergrond			
Geen	-	-	-
Grondwater			
Noordelijk	Zink Barium	-	-
Zuidelijk	Barium	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Het asbestverdachte plaatmateriaal aangetroffen bij boring A07 blijkt asbesthoudend en betreft asbestboard met 2-5 % chrysotiel in hechtgebonden vorm.

In het mengmonster van de grond (fractie < 20 mm) is geen asbest aangetoond.

Verkennd onderzoek asbest NEN 5897

In het mengmonster van het puin (deellocatie B: voormalige inrit) blijkt voor de fractie < 20 mm een asbestgehalte van 0,26 mg/kg d.s. (gewogen).

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

Deellocatie A

- De grond en het grondwater ter plaatse van het zuidwestelijk deel van perceel F 2622 verontreinigd is met minerale olie;
- plaatselijk (boring A07) in de ondergrond asbesthoudend plaatmateriaal (asbestboard) is aangetoond;

Deellocatie B

- in het puin ter plaatse van de voormalige inrit een asbestgehalte (gewogen) is aangetroffen dat ruim beneden de samenstellingswaarde ligt en het puin, voor wat betreft asbest, derhalve voor hergebruik in aanmerking komt;

Deellocatie C

- de sterk slakhoudende bodemlaag (van 0,4-0,6 m-mv ter plaatse van boring C11) matig verontreinigd is met nikkel en licht verontreinigd met kobalt koper en molybdeen;
- de overige bovengrond met bodemvreemde bijmengingen licht verontreinigd is met zink, lood, koper, PAK, PCB en minerale olie;
- in de bovengrond geen verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) is aangetoond;
- in de ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium (van nature) en zink;

Ter plaatse van boring C11 wordt voor nikkel de tussenwaarde marginaal overschreden (GSSD 69 mg/kg d.s.; tussenwaarde 68 mg/kg d.s.). Dit vormt in beginsel aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de mate, ernst en omvang van de verontreiniging met nikkel rondom boring C11. Het nikkelgehalte is echter aangetoond in een separaat geanalyseerd monster van de aangetroffen sterk slakhoudende bodemlaag. Daarmee is naar alle verwachting het meest verdachte materiaal geanalyseerd. De slakhoudende laag zal mogelijk op een groter oppervlak aanwezig zijn, echter op basis van deze analyse wordt niet verwacht dat de interventiewaarde overschreden wordt. Nader onderzoek wordt bij ongewijzigd gebruik van het betreffende terreindeel waarbinnen boring C11 is uitgevoerd, niet direct nodig geacht.

Omdat ter plaatse van boring A07 asbest in de bodem is aangetoond, dient formeel een nader bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Het doel van dit nader bodemonderzoek asbest is vast te stellen of sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging met asbest. Hiervan is sprake als het gewogen asbestgehalte in de grond de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. Indien het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde overschrijdt, is sanering noodzakelijk.

Omdat in de puinfractie > 20 mm visueel geen asbest is aangetoond en voor de fractie < 20 mm een (gewogen) asbestgehalte van 0,26 mg/kg d.s. is aangetoond, dat daarmee ruim beneden de samenstellingswaarde c.q. hergebruiksnorm voor asbest van 100 mg/kg d.s. licht, wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

Op basis van voorliggend onderzoek wordt nader onderzoek aanbevolen ter plaatse van/rondom boorlocatie A07 naar asbest.

Destijds (2004) is voor de bodemverontreiniging met minerale olie vastgesteld dat sanering niet urgent is. Dit betekent dat sanering noodzakelijk is, doch dat geen tijdstip is vastgesteld waarvoor de sanering dient te zijn uitgevoerd. Omdat de verontreiniging met aardolieproduct ter plaatse van het zuidwestelijk deel van perceel F 2622 deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de bronlocatie zich op aangrenzende buurperceel bevindt, is het niet toegestaan om graafwerkzaamheden in de verontreinigde bodem te verrichten zonder dat daarvoor instemming van het bevoegd gezag, in deze provincie Gelderland, is verkregen.

Indien bij de voorgenomen herinrichting van de locatie c.q. de realisatie van nieuwbouw graafwerkzaamheden in de verontreinigde bodem plaats dienen te vinden, zal dit eerst middels het indienen van een saneringsplan aan het bevoegd gezag kenbaar moeten worden gemaakt. Pas na instemming kunnen de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd (door een daartoe BRL 7000 erkende aannemer en onder milieukundige begeleiding conform BRL 6000). In het saneringsplan dient te worden beschreven welke sanerende maatregelen worden genomen om de verontreiniging (binnen de onderzoekslocatie) te verwijderen.

In dit verband dient ook rekening te worden gehouden met de aanwezige grondwaterverontreiniging. Indien in het kader van de voorgenomen nieuwbouw (op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie)

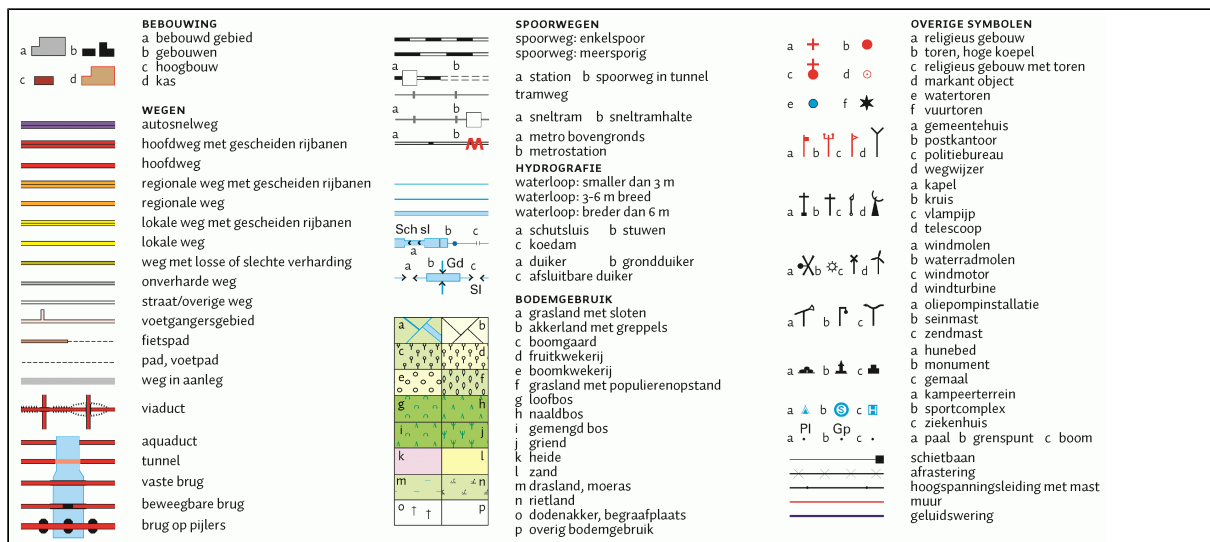
ten behoeve van een te graven bouwput een bronnering dient te worden toegepast om de grondwaterstand tijdelijk te verlagen, mag deze grondwateronttrekking niet leiden tot het aantrekken c.q. de verspreiding van de grondwaterverontreiniging. In dat geval dienen maatregelen te worden getroffen om ongewenste verspreiding van de grondwaterverontreiniging tegen te gaan.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart



Schaal 1: 12500





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 augustus 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BEUNINGEN

F

277

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.

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

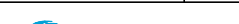
- proefgat asbest
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 3,5 m-mv
- peilbuis
- boring gestaakt op 1,5 m-mv
- onderzoekslocatie
- grens deellootatie
- (A) actualisatie olie verontreiniging
- (B) voormalige inrit
- (C) overig terreindeel / kassencomplex
- contour A-waarde in grond
- contour I-waarde in grond

Van Heemstraweg

- grens verhardingssituatie
- beton
- gras
- grind
- klinkers
- puin

- A1234 perceelnummer
- 123 huisnummer
- gebouwcontouren
- GBKN ondergrond



Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek incl. asbest Van Heemstraweg 26 in Beuningen			Project: 206635-10	Bijlage: 2	Formaat: A3
Gecontroleerd:	Getekend: NPA	X: 182640	Y: 430550	Schaal: 1:300	Datum: 09-09-2016	 ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Nijmegen B.V. Metaalweg 18, 6551 AD WEURT		
	Opdrachtgever: Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V.							

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

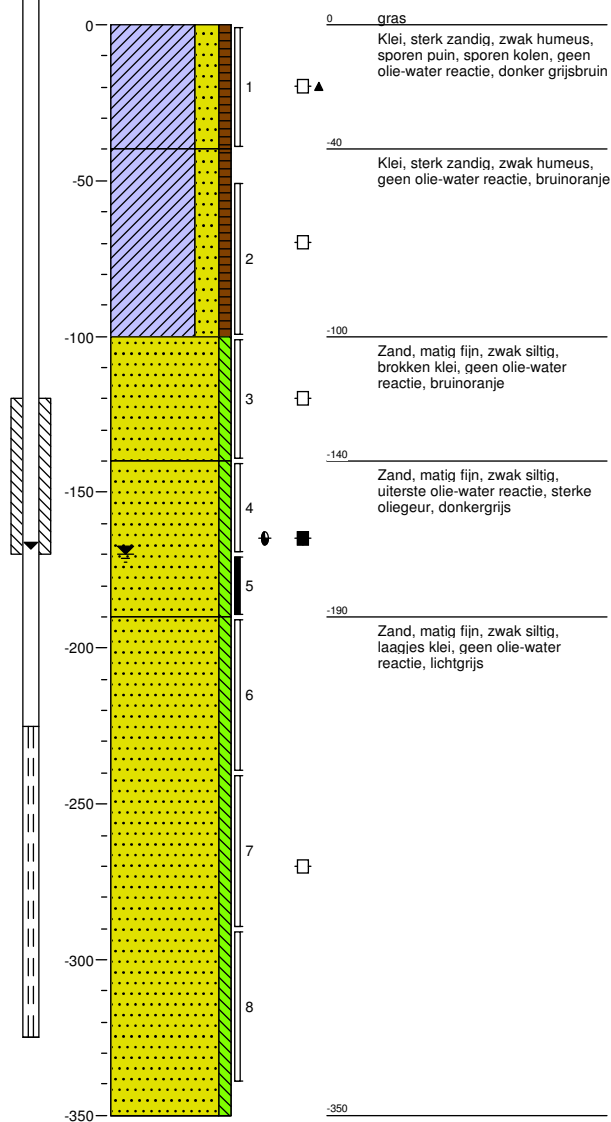
Meetpunt: A01

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



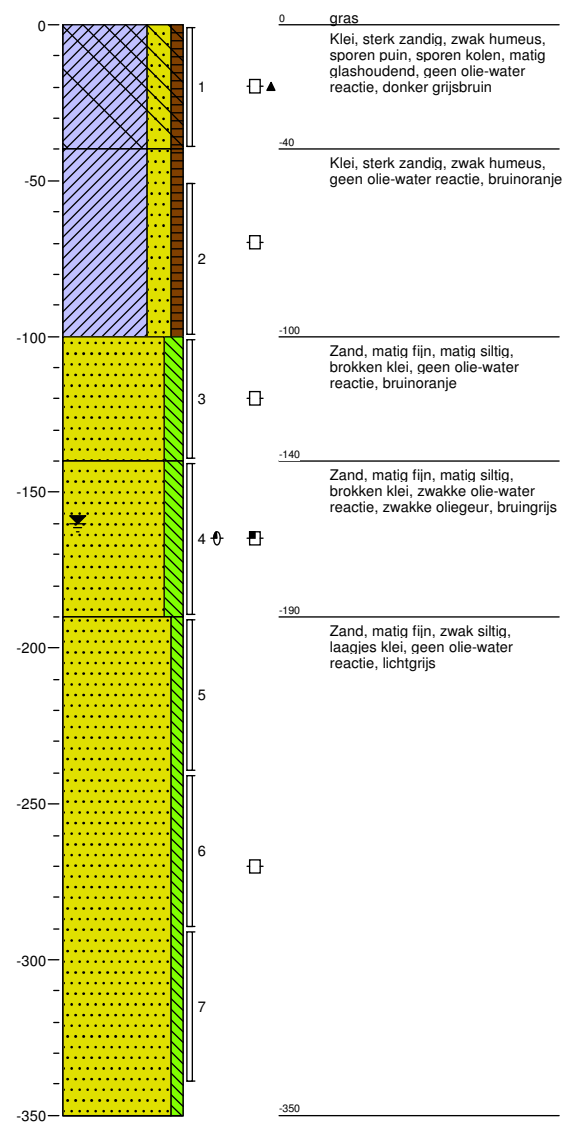
Meetpunt: A02

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



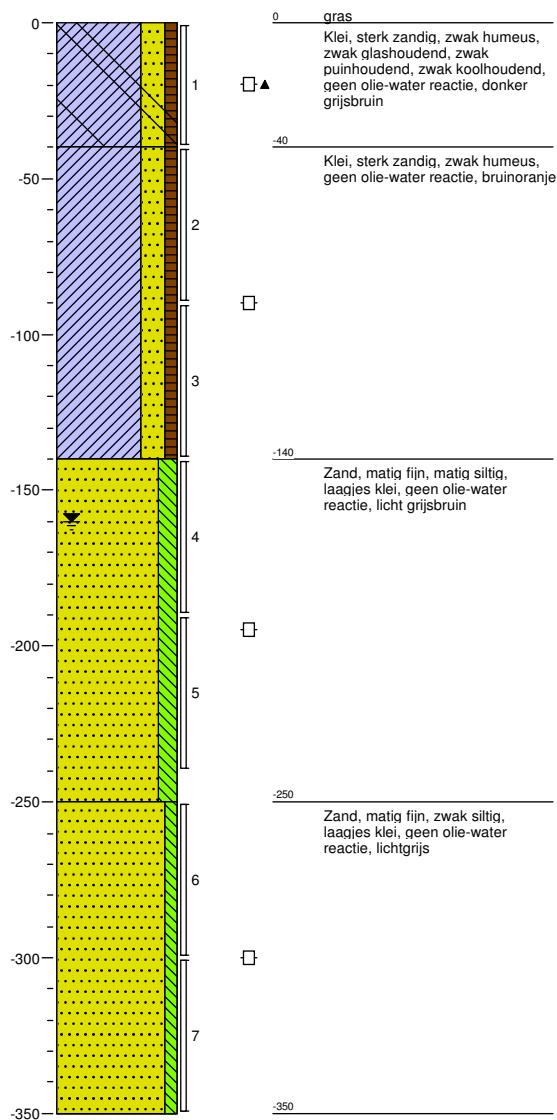
Meetpunt: A03

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



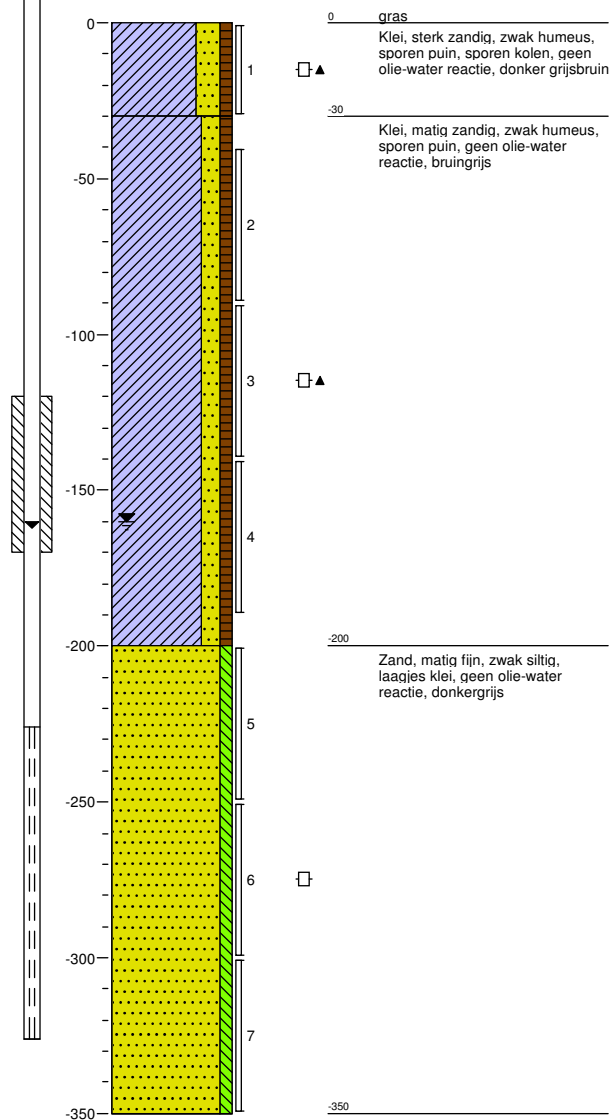
Meetpunt: A04

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



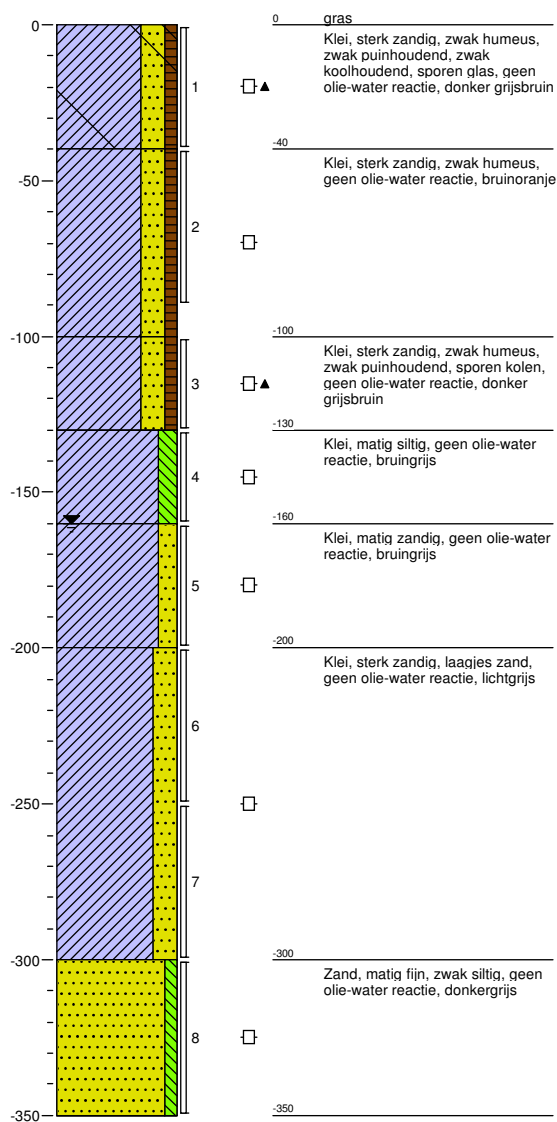
Meetpunt: A05

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



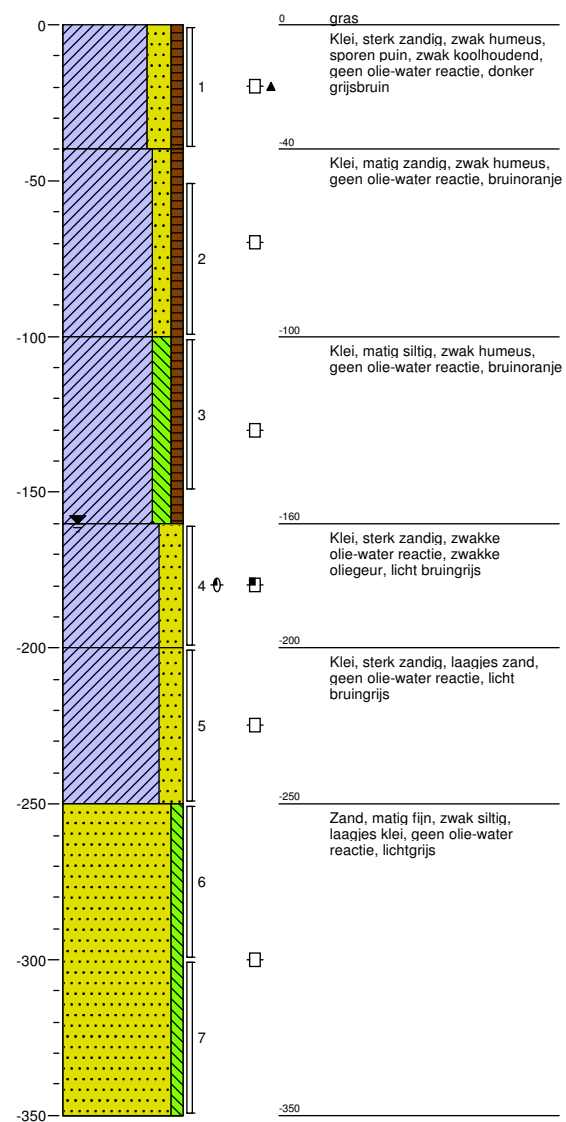
Meetpunt: A06

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



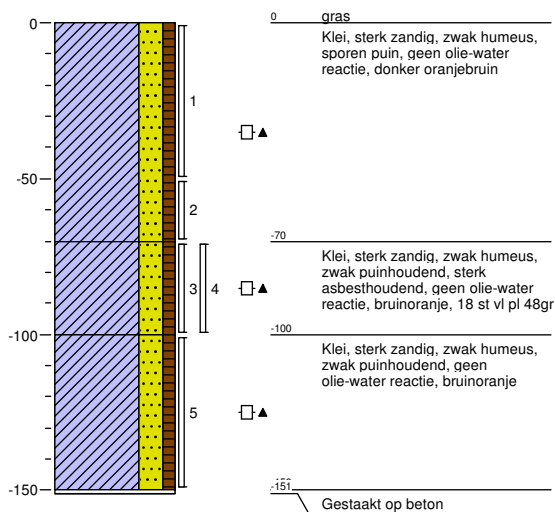
Meetpunt: A07

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



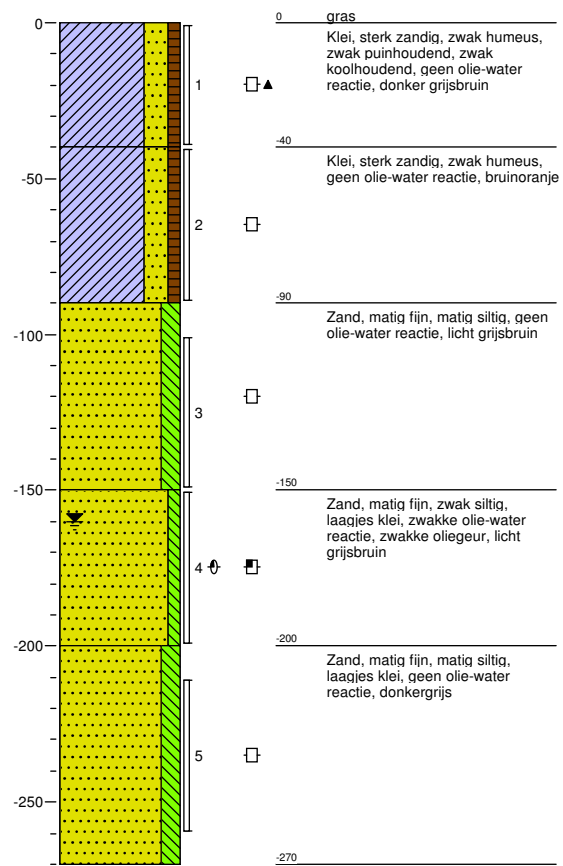
Meetpunt: A08

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



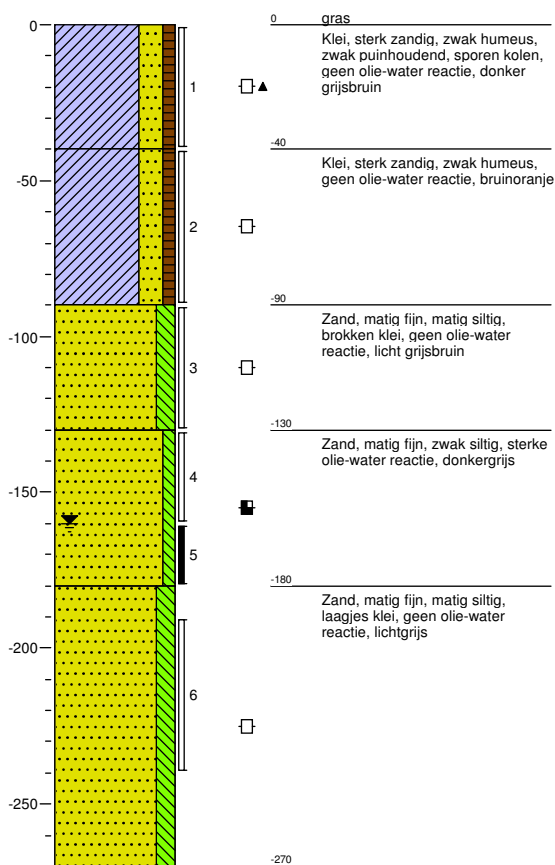
Meetpunt: A09

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



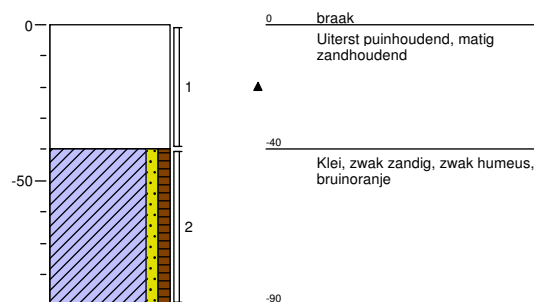
Meetpunt: B01

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.31 Breedte (m): 0.35



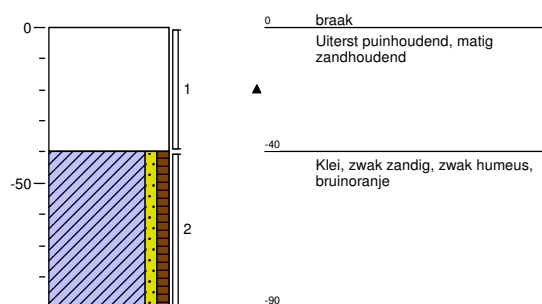
Meetpunt: B02

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.32 Breedte (m): 0.35



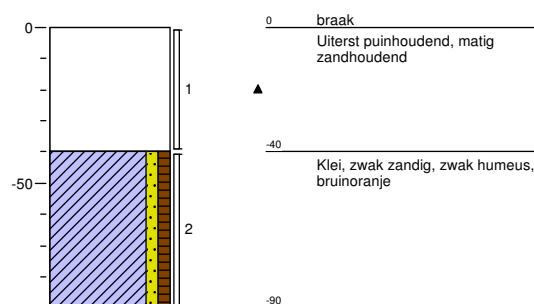
Meetpunt: B03

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 15-08-2016

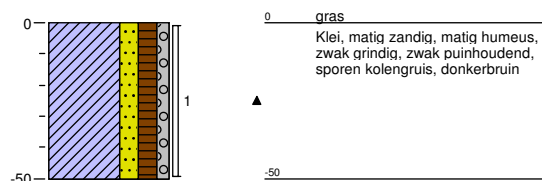
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.35



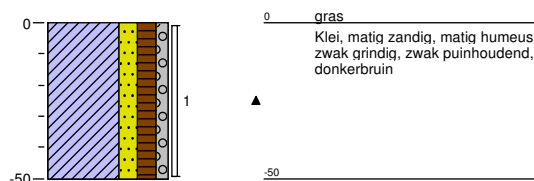
Meetpunt: C01

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



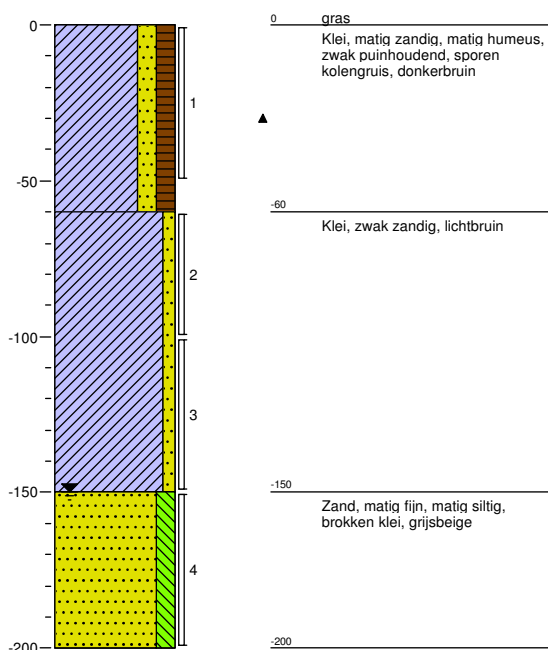
Meetpunt: C02

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



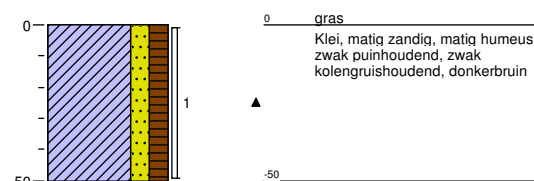
Meetpunt: C03

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



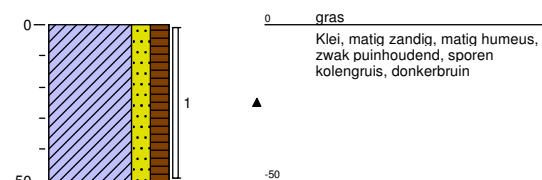
Meetpunt: C04

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



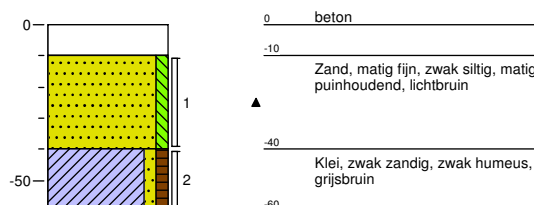
Meetpunt: C05

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



Meetpunt: C06

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



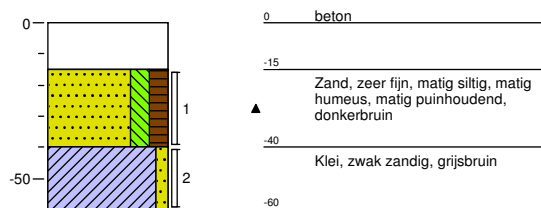
Meetpunt: C07

Boormeester: Pim Bruggink

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



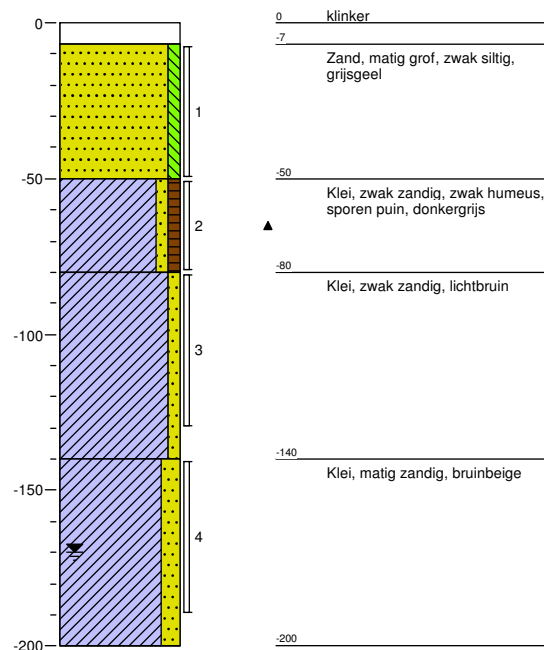
Meetpunt: C08

Boormeester: Tom Veldhuis

Datum meting: 15-08-2016

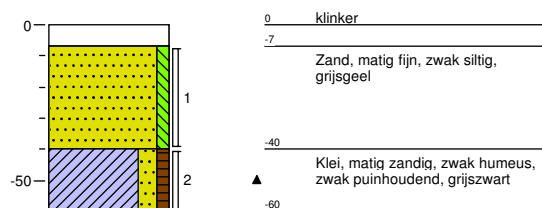
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



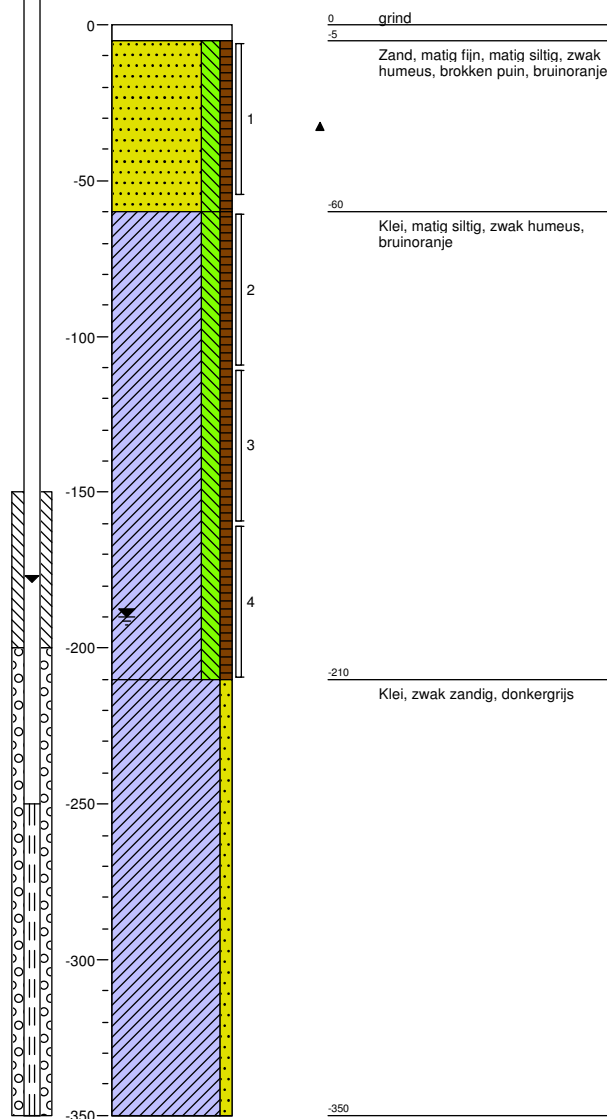
Meetpunt: C09

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



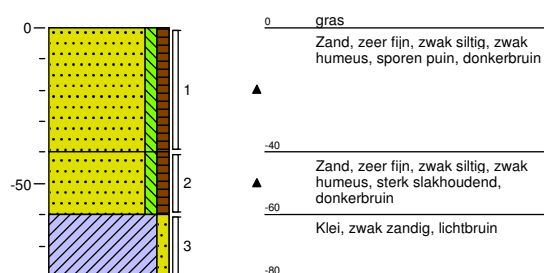
Meetpunt: C10

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.00 Breedte (m): 0.00



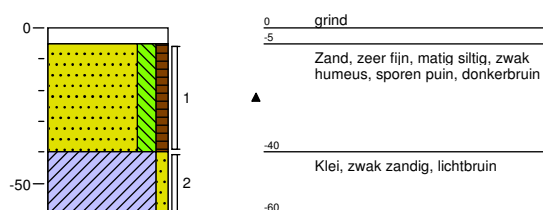
Meetpunt: C11

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



Meetpunt: C12

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 15-08-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



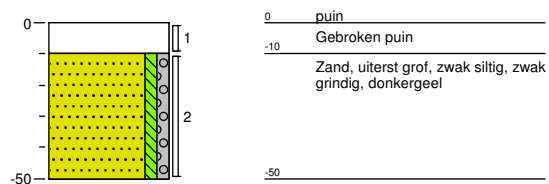
Meetpunt: C13

Boormeester: Tom Veldhuis

Datum meting: 15-08-2016

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



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

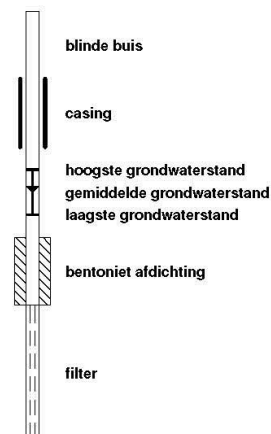
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Uw projectnummer : 206635-10
ALcontrol rapportnummer : 12359528, versienummer: 1

Rotterdam, 25-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 206635-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

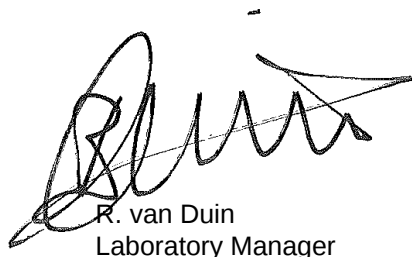
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 16-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A01-5 A01-5 A01 (170-190)					
002	Grond (AS3000)	A01-6 A01-6 A01 (190-240)					
003	Grond (AS3000)	A02-4 A02-4 A02 (140-190)					
004	Grond (AS3000)	A05-5 A05-5 A05 (160-200)					
005	Grond (AS3000)	A08-4 A08-4 A08 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.2	76.7	81.0	78.9	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	0.5	1.2	0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	0.42	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		900 ³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		3200	<5	120	<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		180	<5	24	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4200	<20	140	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 16-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	C-M1 C-M1 A05 (0-40) C01 (0-50) C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	C-M2 C-M2 C06 (10-40) C07 (15-40)				
008	Grond (AS3000)	C-M3 C-M3 C11 (0-40) C12 (5-40)				
009	Grond (AS3000)	C-M4 C-M4 C03 (60-100) C08 (80-130) C10 (160-210)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	79.5	84.5	86.3	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	1.7	3.6	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	4.4	5.0	23
METALEN						
barium	mg/kgds	S	120	53	47	110
cadmium	mg/kgds	S	0.40	<0.2	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.9	3.7	3.8	10
koper	mg/kgds	S	21	10	46	14
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	43	57	56	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26	12	10	29
zink	mg/kgds	S	120	90	86	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	1.4	0.13	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.37	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	2.0	0.36	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.93	0.21	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.80	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.46	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.87	0.20	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31	0.50	0.15	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.53	0.15	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.297 ¹⁾	7.88 ¹⁾	1.517 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.1	3.8	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Blad 5 van 16

Analyserapport

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 16-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	C-M1 C-M1 A05 (0-40) C01 (0-50) C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	C-M2 C-M2 C06 (10-40) C07 (15-40)				
008	Grond (AS3000)	C-M3 C-M3 C11 (0-40) C12 (5-40)				
009	Grond (AS3000)	C-M4 C-M4 C03 (60-100) C08 (80-130) C10 (160-210)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.7	3.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.9	2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	15.1 ¹⁾	12.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.3	6.0		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 ¹⁾	6.7 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	7.1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	7.8 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12.8 ¹⁾	15.9 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		24.7 ¹⁾	27.8 ¹⁾		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	C-M1 C-M1 A05 (0-40) C01 (0-50) C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	C-M2 C-M2 C06 (10-40) C07 (15-40)				
008	Grond (AS3000)	C-M3 C-M3 C11 (0-40) C12 (5-40)				
009	Grond (AS3000)	C-M4 C-M4 C03 (60-100) C08 (80-130) C10 (160-210)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23.3 ¹⁾	26.4 ¹⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	22	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	21	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	40	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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



Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 16-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1

Paraaf :



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Blad 9 van 16

Analyserapport

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 16-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2178594	15-08-2016	15-08-2016	ALC211
002	Y5896354	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
003	Y5896634	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
004	Y5896402	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
005	Y5897237	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
006	Y5917894	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
006	Y5918326	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
006	Y5896380	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
006	Y5918320	15-08-2016	15-08-2016	ALC201

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5918332	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
007	Y5918331	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
007	Y5918334	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
008	Y5917878	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
008	Y5918351	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
009	Y5917886	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
009	Y5896947	15-08-2016	15-08-2016	ALC201
009	Y5918309	15-08-2016	15-08-2016	ALC201

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

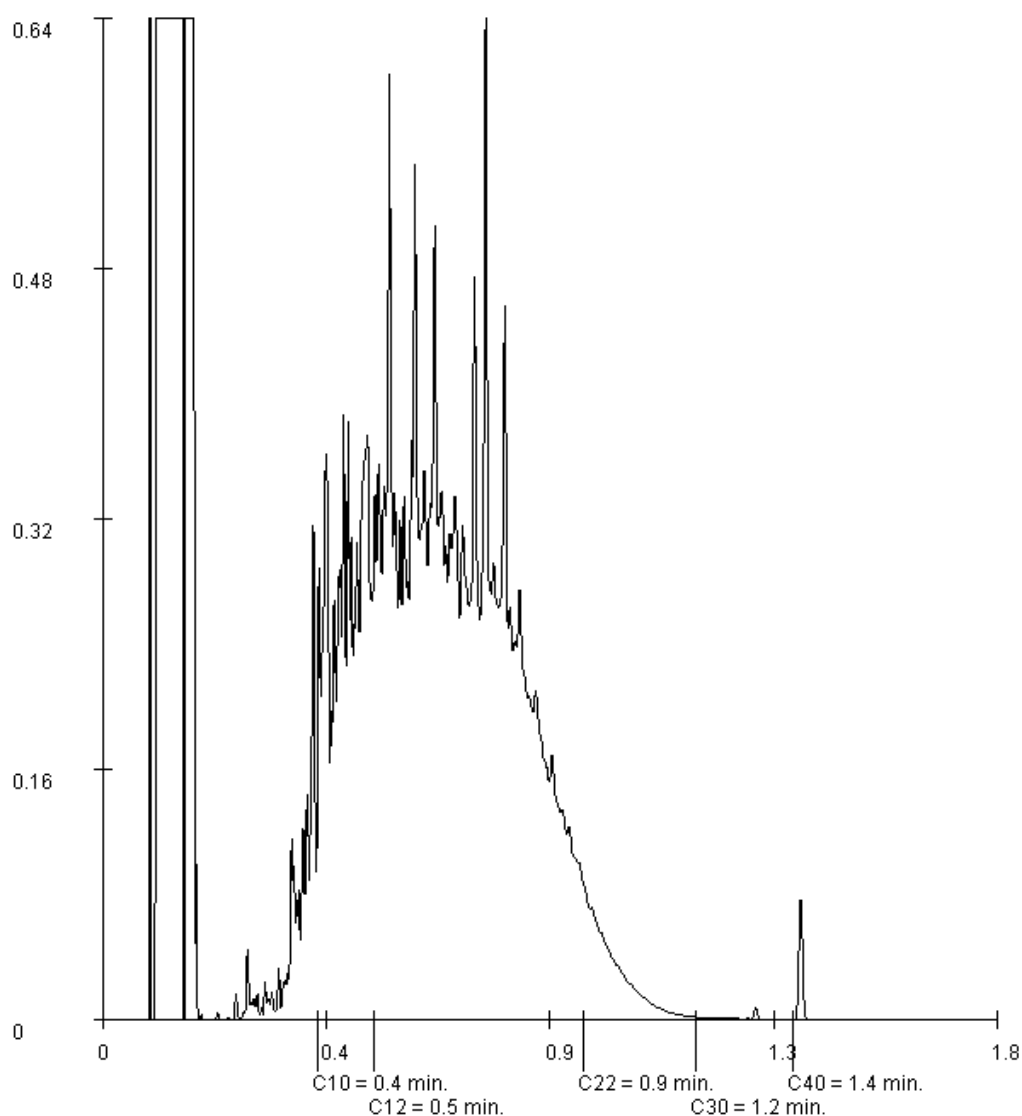
Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A01-5A01-5 A01 (170-190)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

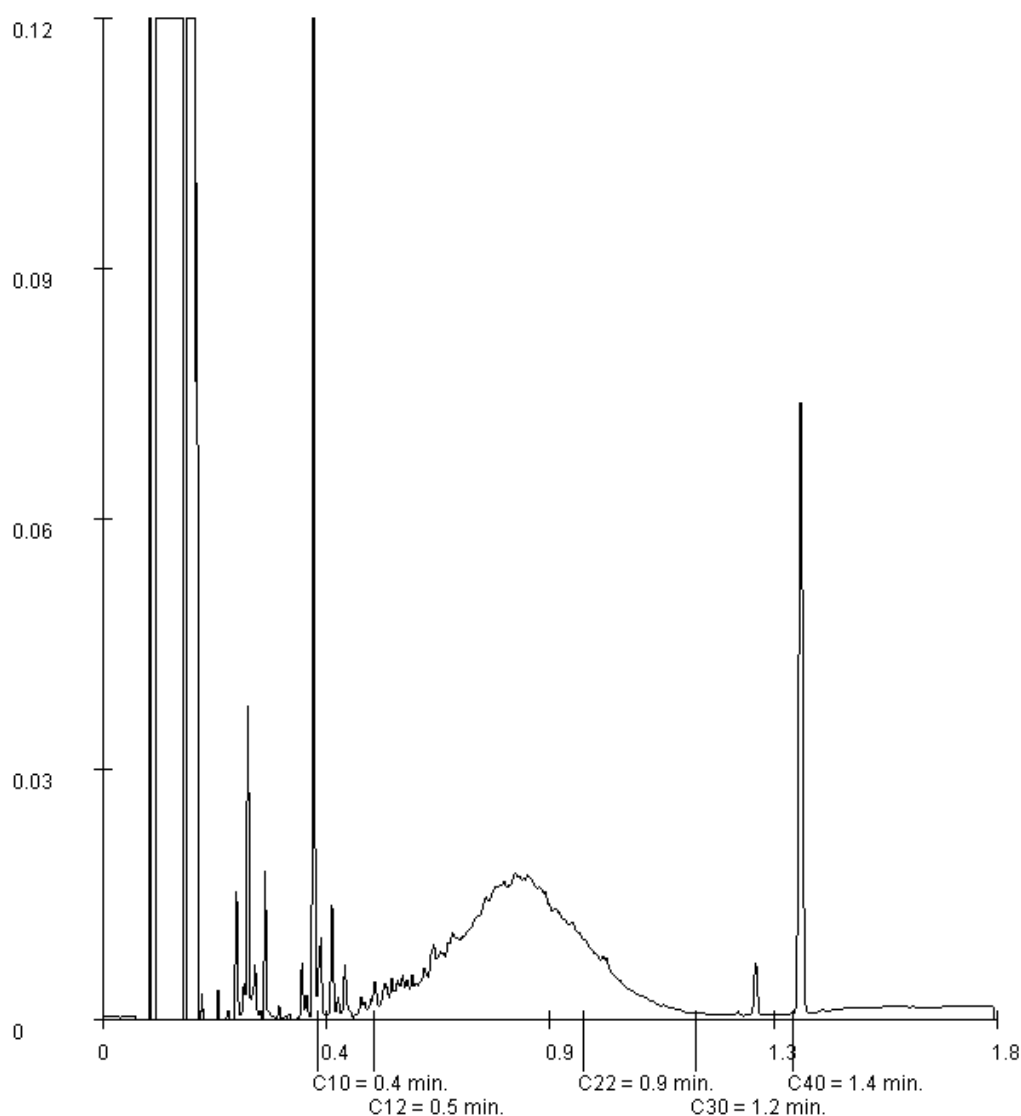
Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen A02-4A02-4 A02 (140-190)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

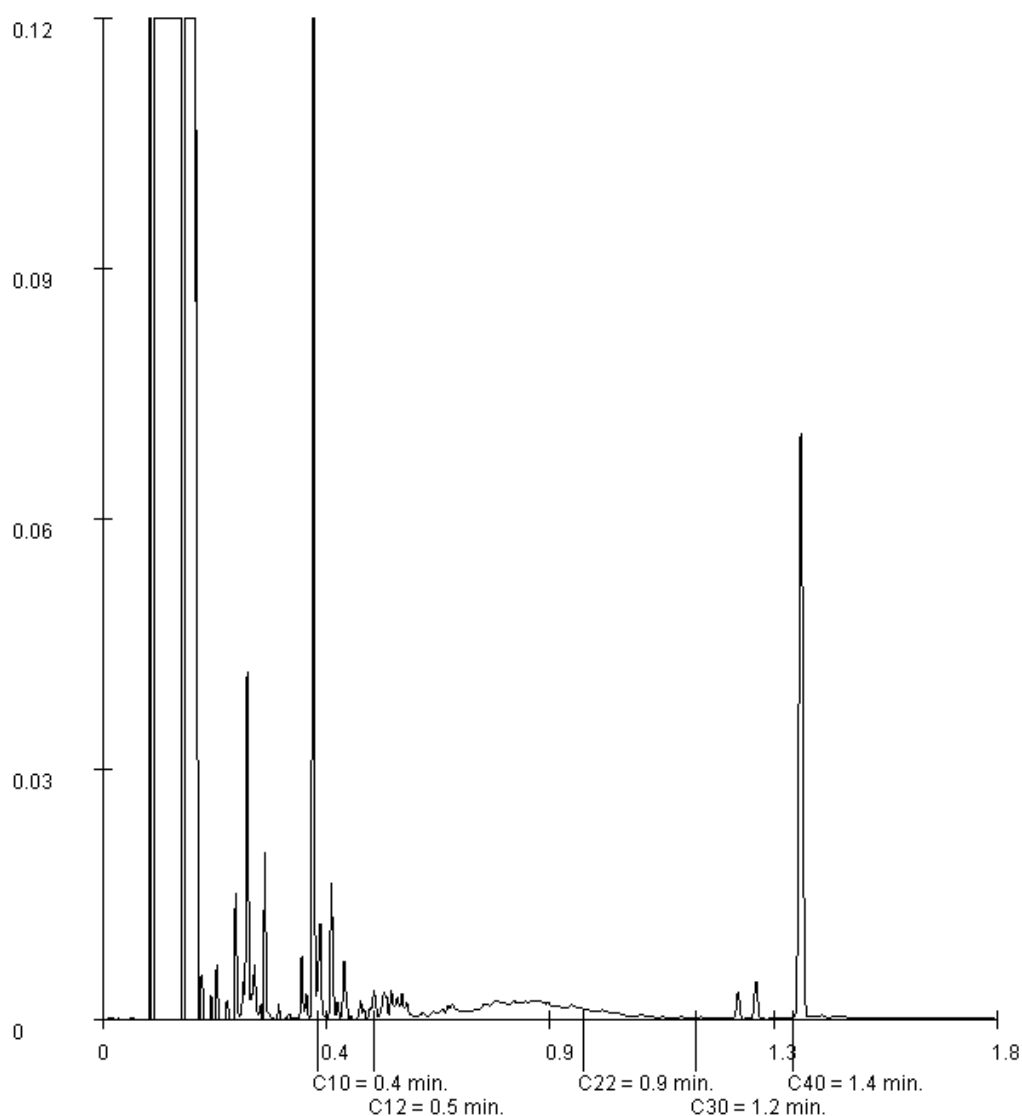
Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen A08-4A08-4 A08 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Blad 14 van 16

Analysrapport

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

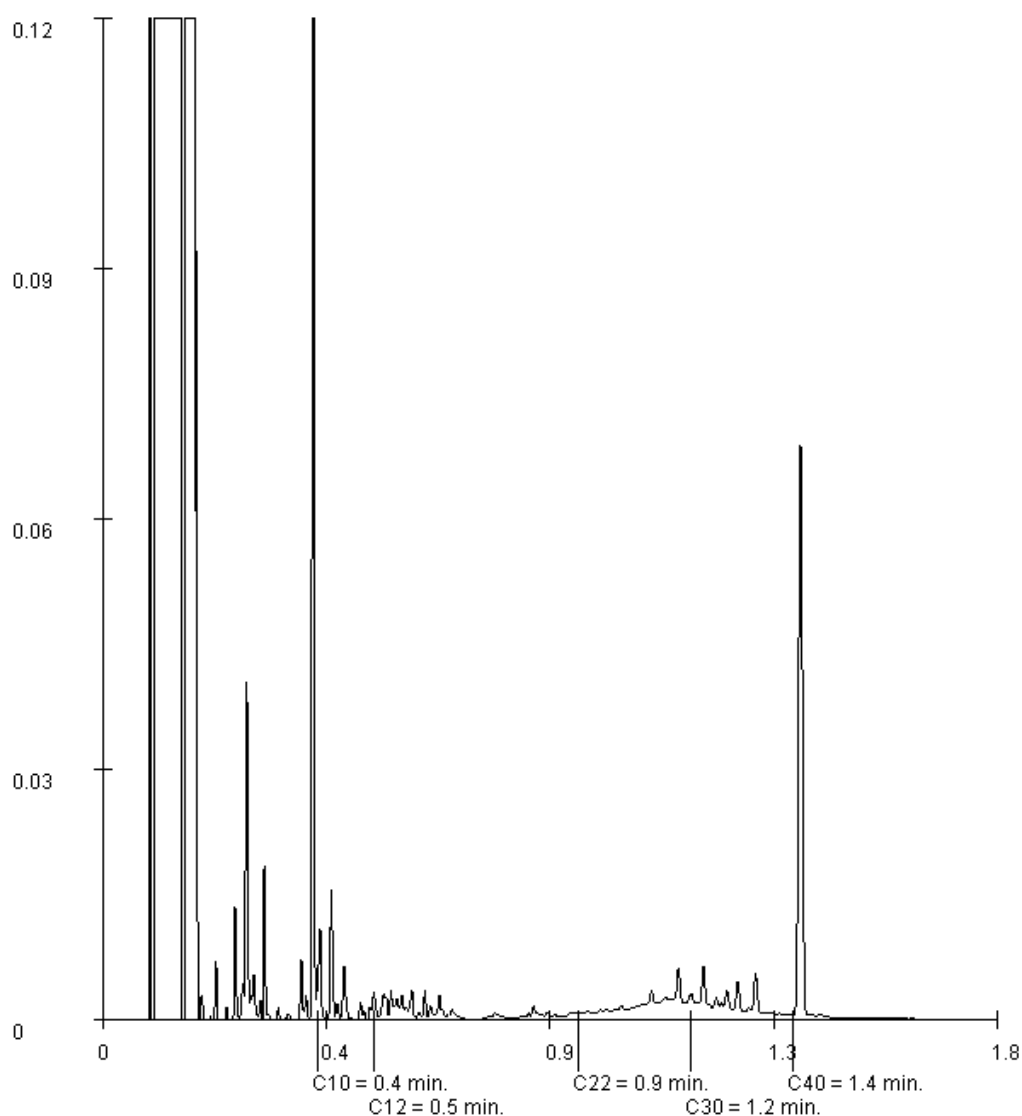
Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen C-M1C-M1 A05 (0-40) C01 (0-50) C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

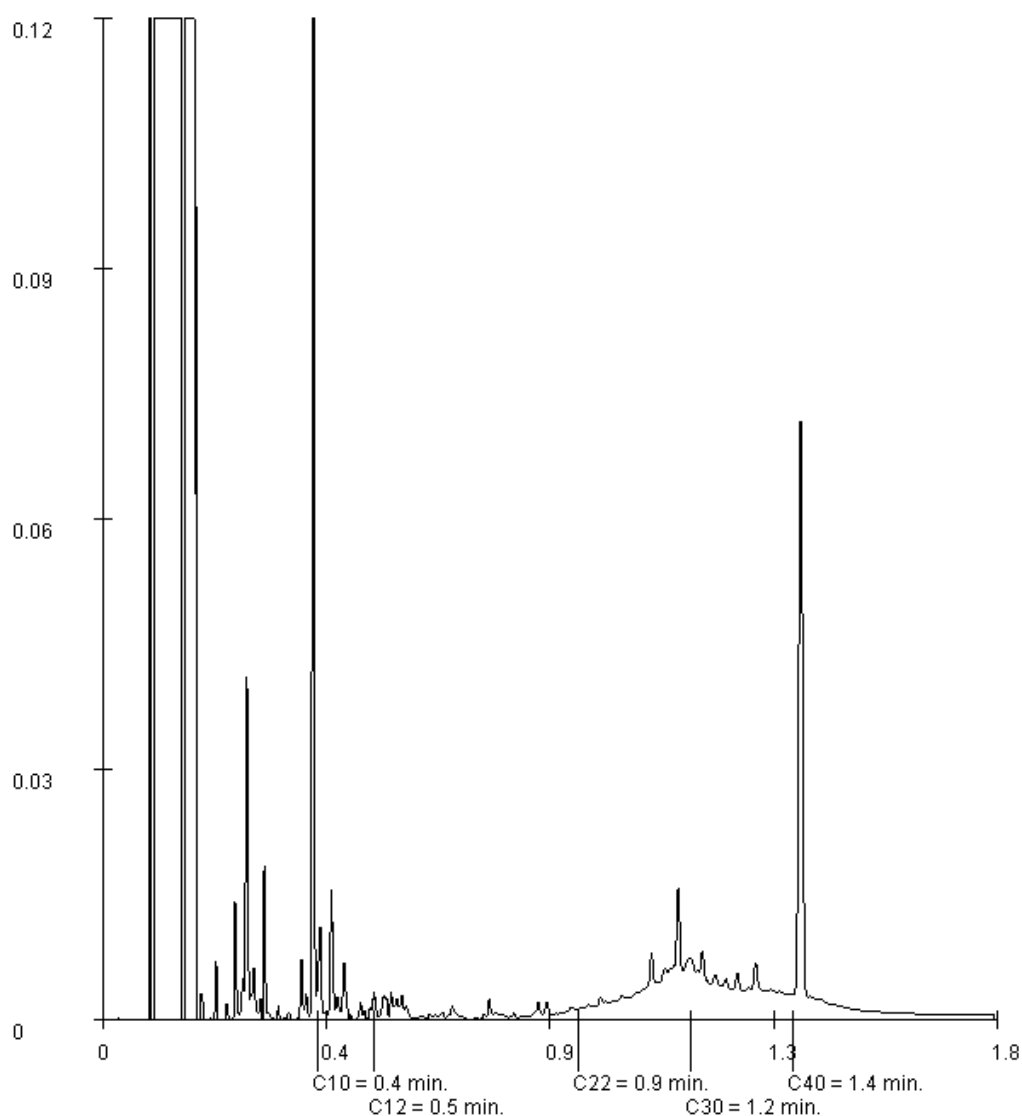
Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen C-M2C-M2 C06 (10-40) C07 (15-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359528 - 1

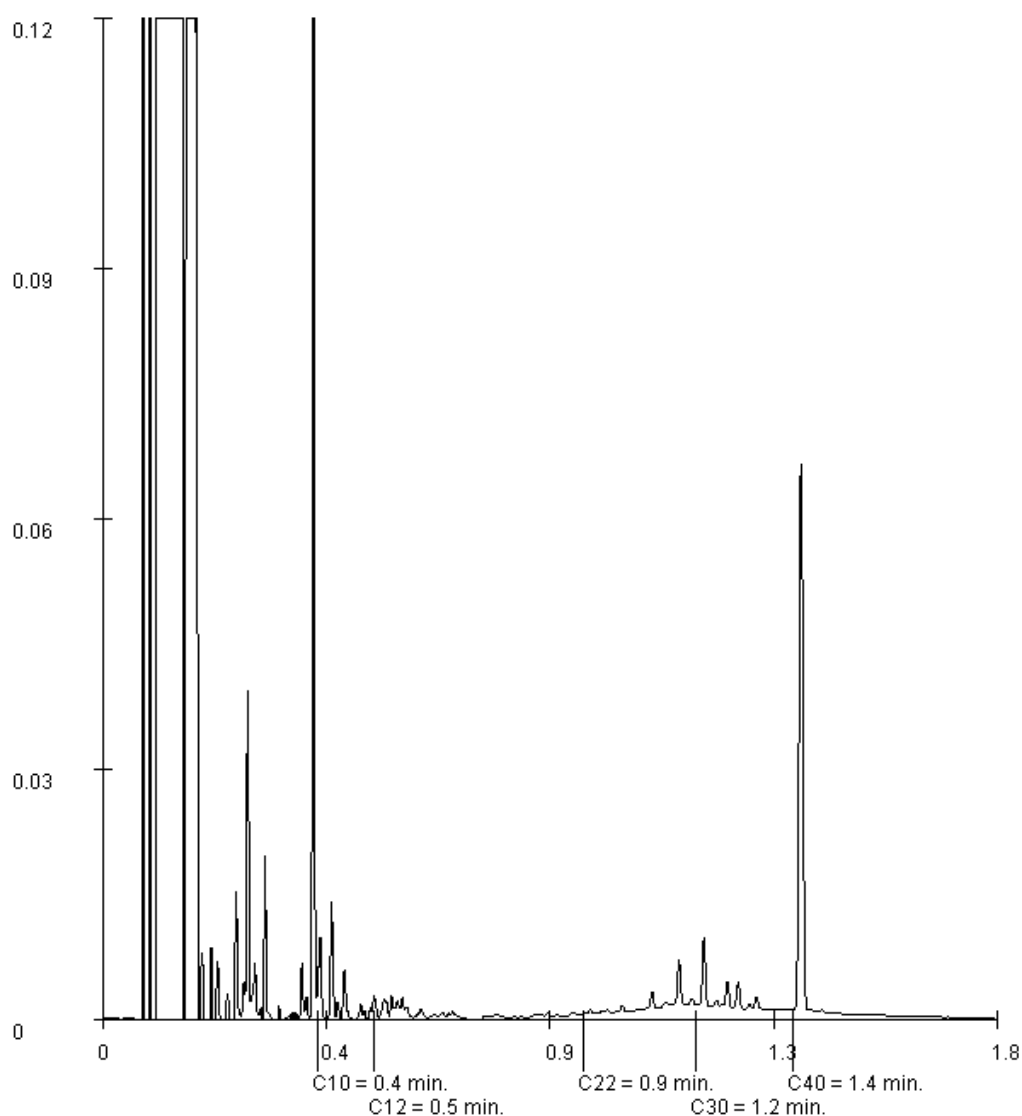
Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen C-M3C-M3 C11 (0-40) C12 (5-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Uw projectnummer : 206635-10
ALcontrol rapportnummer : 12360815, versienummer: 1

Rotterdam, 23-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 206635-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

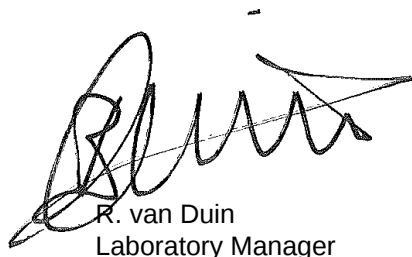
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12360815 - 1

Orderdatum 18-08-2016
 Startdatum 18-08-2016
 Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	C11-2 C11-2 C11 (40-60)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8
METALEN			
barium	mg/kgds	S	240
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	52
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	26
molybdeen	mg/kgds	S	4.9
nikkel	mg/kgds	S	37
zink	mg/kgds	S	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.317 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12360815 - 1

Orderdatum 18-08-2016
Startdatum 18-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	C11-2 C11-2 C11 (40-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12360815 - 1

Orderdatum 18-08-2016
Startdatum 18-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12360815 - 1

Orderdatum 18-08-2016
Startdatum 18-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5918360	15-08-2016	15-08-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Uw projectnummer : 206635-10
ALcontrol rapportnummer : 12359531, versienummer: 1

Rotterdam, 22-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 206635-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

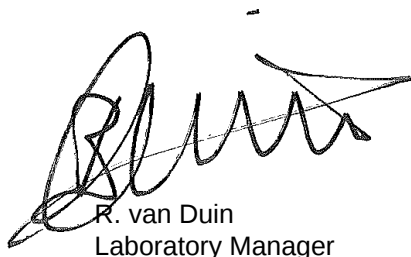
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12359531 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 16-08-2016
 Rapportagedatum 22-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM 02 AS-MM 02

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.91
totaal gewicht na drogen	g		9071
droge stof	gew.-%		83.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359531 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 22-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM 02 AS-MM 02

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359531 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 22-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1480034	15-08-2016	15-08-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12359531-001

Datum analyse: 22-08-2016

Projectnummer: 20663510

Projectnaam: 206635-10

Monsteromschrijving: AS-MM 02

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9071	g	
totaal gewicht voor drogen	10912	g	
droge stof	83.1	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	3	100														
8-16	312	100														
4-8	473	100														
2-4	289	100														
1-2	229	29.6														0.6
0.5-1	419	9.1														0.5
<0.5	7347															

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

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

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

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

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

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



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Uw projectnummer : 206635-10
ALcontrol rapportnummer : 12359529, versienummer: 1

Rotterdam, 23-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 206635-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

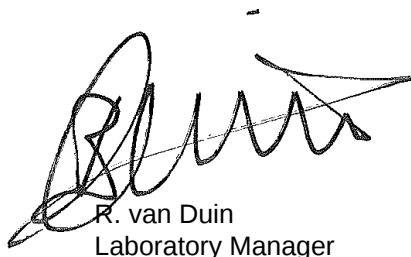
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359529 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS-MM 01 AS-MM 01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal gewicht na drogen	g		28015
droge stof	gew.-%		94.2

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	29.746
-----------------------	----	---	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.26
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.26
gewogen niet- hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.21
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.31
chrysotiel	mg/kgds	Q	0.26
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.21
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.31
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.26

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359529 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	AS-MM 01 AS-MM 01	
Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359529 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1467661	15-08-2016	15-08-2016	ALC291
001	E1467663	15-08-2016	15-08-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12359529-001

Datum analyse: 23-08-2016

Projectnummer: 20663510

Projectnaam: 206635-10

Monsteromschrijving: AS-MM 01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	28015	g
totaal gewicht voor drogen	29746	g
droge stof	94.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.26		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.26		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.26	0.21	0.31
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.26	0.21	0.31
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	6913	100														
4-8	3301	100	X						Plaat	1	0.0583	0.260		0.208	0.312	
2-4	1830	41.2														0.6
1-2	1627	26.2														0.2
0.5-1	2575	5.9														0.3
<0.5	11769															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

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



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Uw projectnummer : 206635-10
ALcontrol rapportnummer : 12362070, versienummer: 1

Rotterdam, 25-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 206635-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

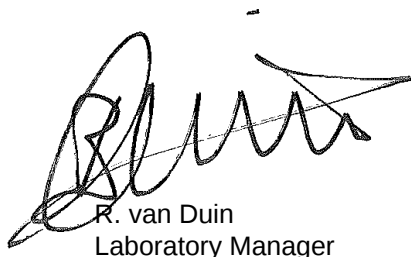
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
 Projectnummer 206635-10
 Rapportnummer 12362070 - 1

Orderdatum 22-08-2016
 Startdatum 22-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01-1-1 A01 (303-403)				
002	Grondwater (AS3000)	A04-1-1 A04-1-1 A04 (273-373)				
003	Grondwater (AS3000)	C10-1-1 C10-1-1 C10 (290-390)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S		280	200
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S		<2	<2
koper	µg/l	S		<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S		<2	<2
nikkel	µg/l	S		<3	<3
zink	µg/l	S		84	37
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.19	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.75 ¹⁾		
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	1.7 ²⁾	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	1.8		
antraceen	µg/l	S	0.08 ²⁾		
fluoranteen	µg/l	S	<0.01		
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01		
chryseen	µg/l	S	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01		
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	3.629 ¹⁾		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12362070 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01-1-1 A01 (303-403)				
002	Grondwater (AS3000)	A04-1-1 A04-1-1 A04 (273-373)				
003	Grondwater (AS3000)	C10-1-1 C10-1-1 C10 (290-390)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		590	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		550	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1100	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12362070 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12362070 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12362070 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0444804	22-08-2016	22-08-2016	ALC237
001	G6173821	22-08-2016	22-08-2016	ALC236
002	B1483858	22-08-2016	22-08-2016	ALC204
002	G6173845	22-08-2016	22-08-2016	ALC236
003	B1483868	22-08-2016	22-08-2016	ALC204
003	G6173820	22-08-2016	22-08-2016	ALC236

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12362070 - 1

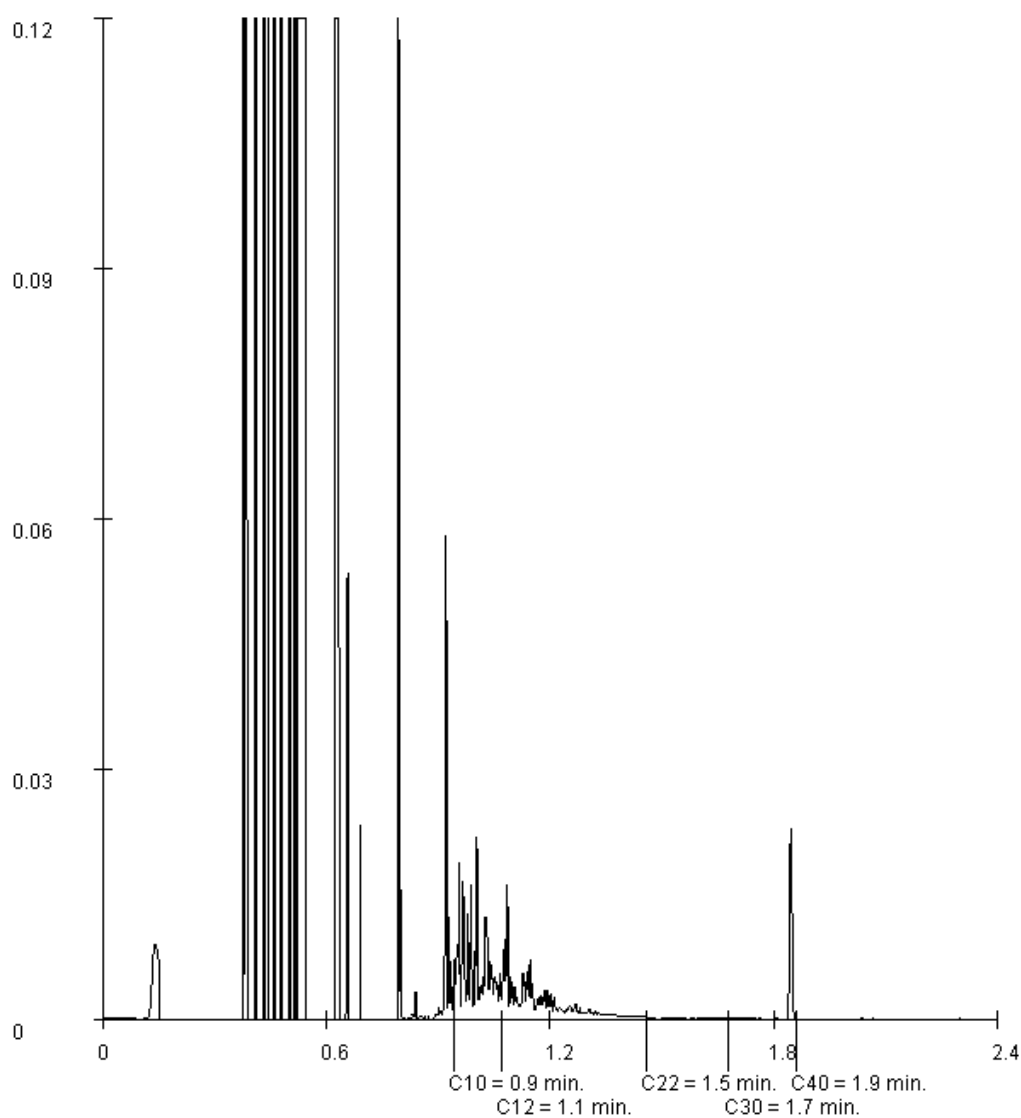
Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A01-1-1A01-1-1 A01 (303-403)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Uw projectnummer : 206635-10
ALcontrol rapportnummer : 12359532, versienummer: 1

Rotterdam, 17-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 206635-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

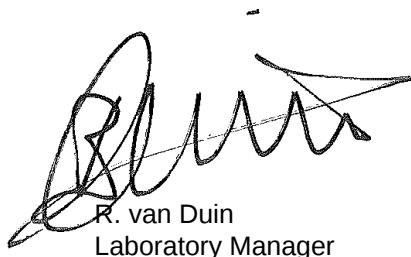
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysereport

Blad 2 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359532 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 17-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM-A07-4 AVM-A07-4

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g		0
aangeleverd materiaal	g	Q	43.31

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359532 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 17-08-2016

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Van Heemstraweg 26 in Beuningen
Projectnummer 206635-10
Rapportnummer 12359532 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 16-08-2016
Rapportagedatum 17-08-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal aangeleverd materiaal		Asbestverdacht Asbestverdacht	Conform NEN 5896 Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5176559	15-08-2016	15-08-2016	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12359532-001

Datum analyse: 17-08-2016

Projectnummer: 20663510

Monsteromschrijving: AVM-A07-4

Projectnaam: 206635-10

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	18	43.3091	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	1.5	0.87	2.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.5 <0.1	0.9 <0.1	2.2 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		A01-5			A01-6			A02-4		
Certificaatcode		12359528			12359528			12359528		
Boring(en)		A01			A01			A02		
Traject (m -mv)		1,70 - 1,90			1,90 - 2,40			1,40 - 1,90		
Humus	% ds	0,50			0,60			0,50		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		25-8-2016			25-8-2016			25-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		0,42 ⁽²⁾	-0,03		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	4200	21000	4,33	<20	<70	-0,02	140	700	0,11
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	900	4500 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	3200	16000 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		120	600 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	180	900 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	79,2	79,0		76,7	77,0		81,0	81,0	
lutum	%									
organische stof	%	0,50			0,60			0,50		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		A05-5			A08-4			C-M1		
Certificaatcode		12359528			12359528			12359528		
Boring(en)		A05			A08			A05, C01, C03, C04, C05		
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00			1,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,2			0,50			5,9		
Lutum	% ds	25			25			16		
Datum van toetsing		25-8-2016			25-8-2016			25-8-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds							120	169 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							0,40	0,49	-0,01
kobalt	mg/kg ds							8,9	12,4	-0,01
koper	mg/kg ds							21	27	-0,09
kwik	mg/kg ds							0,06	0,07	-0
molybdeen	mg/kg ds							0,52	0,52	-0,01
nikkel	mg/kg ds							26	35	0
lood	mg/kg ds							43	51	0
zink	mg/kg ds							120	157	0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18					
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02			
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾				
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,44	0,44	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,26	0,26	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,30	0,30	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,31	0,31	
fluorantheen	mg/kg ds							0,80	0,80	
chryseen	mg/kg ds							0,38	0,38	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,44	0,44	
anthraceen	mg/kg ds							0,08	0,08	
fenanthreen	mg/kg ds							0,28	0,28	
PAK	mg/kg ds		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04	3,297	3,3	0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds							4,9	<8,3	-0,01
PCB 28	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<1	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds							<1	<1	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds							23,3		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds							24,7		
Drins (som)	µg/kg ds							2,1	<3,6	-0
alfa-HCH	µg/kg ds							<1	<1	0

Monstercode		A05-5	A08-4	C-M1
Certificaatcode		12359528	12359528	12359528
Boring(en)		A05	A08	A05, C01, C03, C04, C05
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00	1,50 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,2	0,50	5,9
Lutum	% ds	25	25	16
Datum van toetsing		25-8-2016	25-8-2016	25-8-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
beta-HCH	µg/kg ds			<1 <1 -0
gamma-HCH	µg/kg ds			<1 <1 -0
delta-HCH	µg/kg ds			<1 <1 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			<1 <1
Isodrin	µg/kg ds			<1 <1
Telodrin	µg/kg ds			<1 <1
Heptachloor	µg/kg ds			<1 <1 0
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			1,4 <2,4 0
Aldrin	µg/kg ds			<1 <1
Dieldrin	µg/kg ds			<1 <1
Endrin	µg/kg ds			<1 <1
DDE	µg/kg ds			1,4 <2,4 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <1
DDD	µg/kg ds			1,4 <2,4 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <1
DDT	µg/kg ds			10 17 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			9,3 15,8
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <1 0
Chloordaan (som)	µg/kg ds			1,4 <2,4 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <1
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds			12,8
HCH (som)	µg/kg ds			2,8
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <1 ⁽⁶⁾
Som 21	µg/kg ds			39
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	20 34 -0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 20 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	9 15 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,9 79,0	79,9 80,0	79,5 80,0
lutum	%			16
organische stof	%	1,2	0,50	5,9
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		C-M2			C-M3			C-M4		
Certificaatcode		12359528			12359528			12359528		
Boring(en)		C06, C07			C11, C12			C03, C08, C10		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40			0,00 - 0,40			0,60 - 2,10		
Humus	% ds	1,7			3,6			1,7		
Lutum	% ds	4,4			5,0			23		
Datum van toetsing		25-8-2016			25-8-2016			25-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	53	158 ⁽⁶⁾		47	132 ⁽⁶⁾		110	118 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,7	10,3	-0,03	3,8	10,1	-0,03	10	11	-0,02
koper	mg/kg ds	10	19	-0,14	46	82	0,28	14	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	12	29	-0,09	10	23	-0,18	29	31	-0,06
lood	mg/kg ds	57	86	0,08	56	81	0,06	14	16	-0,07
zink	mg/kg ds	90	190	0,09	86	171	0,05	71	81	-0,1
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87		0,20	0,20		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,36	0,36		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,80	0,80		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	7,88	7,9	0,17	1,517	1,5	0	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	15,1	76	0,06	12,4	34	0,01	4,9	<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	1,3	6,5		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	5,1	25,5		3,8	10,6		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	3,7	18,5		3,1	8,6		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	2,9	14,5		2,7	7,5		<1	<4	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<4	-0						
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	26,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	27,8								
Drins (som)	µg/kg ds	2,1	<11	-0						
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4							
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0						
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	0						
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Endrin	µg/kg ds	<1	<4							
DDE	µg/kg ds	7,8	39	-0,03						

Monstercode		C-M2	C-M3	C-M4
Certificaatcode		12359528	12359528	12359528
Boring(en)		C06, C07	C11, C12	C03, C08, C10
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40	0,00 - 0,40	0,60 - 2,10
Humus	% ds	1,7	3,6	1,7
Lutum	% ds	4,4	5,0	23
Datum van toetsing		25-8-2016	25-8-2016	25-8-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <4		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	7,1 35,5		
DDD	µg/kg ds	1,4 <7,0 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <4		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <4		
DDT	µg/kg ds	6,7 34 -0,11		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <4		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,0 30,0		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <4 0		
Chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4 <7,0 0		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <4		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <4		
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	15,9		
HCH (som)	µg/kg ds	2,8		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <4 ⁽⁶⁾		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	132		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	40 200 0	<20 <39 -0,03	<20 <70 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22 110 ⁽⁶⁾	7 19 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21 105 ⁽⁶⁾	8 22 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,5 85,0	86,3 86,0	82,0 82,0
lutum	%	4,4	5,0	23
organische stof	%	1,7	3,6	1,7
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		C11-2		
Certificaatcode		12360815		
Boring(en)		C11		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60		
Humus	% ds	2,9		
Lutum	% ds	8,8		
Datum van toetsing		25-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	240	503 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	14	28	0,07
koper	mg/kg ds	52	85	0,3
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	4,9	4,9	0,02
nikkel	mg/kg ds	37	69	0,52
lood	mg/kg ds	26	36	-0,03
zink	mg/kg ds	53	92	-0,08
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds	0,317	0,32	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<17	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	91,4	91,0	
lutum	%	8,8		
organische stof	%	2,9		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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

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

Watermonster		A01-1-1			A04-1-1			C10-1-1		
Datum watermonsternamen		22-8-2016			22-8-2016			22-8-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,25 - 3,25			2,26 - 3,26			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		25-8-2016			25-8-2016			25-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Certificaatcode		12362070			12362070			12362070		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l				280	280	0,4	200	200	0,26
cadmium	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l				<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l				84	84	0,03	37	37	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,75								
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,33	0,33	0	0,21	<0,21	0	0,21	<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	0,19	0,19		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,75 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	1,7	1,7	0,02	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19						
benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19						
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2						
fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01						
chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04						
benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02						
anthraceen	µg/l	0,08	0,08	0,02						
fenanthreen	µg/l	1,8	1,8	0,36						
PAK	-		1,0 ⁽¹²⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
PAK	µg/l	3,629								
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l				0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l				<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
bromoform	µg/l				<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
1,1-dichloorethaan	µg/l				<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
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l				<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
TRI	µg/l				<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
DCE (som)	µg/l				0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	

Watermonster		A01-1-1	A04-1-1	C10-1-1
Datum watermonstername		22-8-2016	22-8-2016	22-8-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,25 - 3,25	2,26 - 3,26	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		25-8-2016	25-8-2016	25-8-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
DCE (trans)	µg/l		<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
vinylchloride	µg/l		<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	1100 1100 1,91	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	590 590 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	µg/l	550 550 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 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 7: 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
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					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
fluorantheen	µg/l	0,003			1
chryseen	µg/l	0,003			0,2
benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
anthraceen	µg/l	0,0007			5
fenanthreen	µg/l	0,003			5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (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		A01-5		A01-6		A02-4	
Humus (% ds)		0,50		0,60		0,50	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		29-8-2016		29-8-2016		29-8-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie		geen olie-water reactie		zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	0,07	<0,35	0,07	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	0,42 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	4200	21000	<20	<70	140	700
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	900	4500 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	3200	16000 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	120	600 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	180	900 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	24	120 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	79,2	79,0	76,7	77,0	81,0	81,0
lutum	%						
organische stof	%	0,50		0,60		0,50	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A05-5	A08-4	C-M1
Humus (% ds)		1,2	0,50	5,9
Lutum (% ds)		25	25	16
Datum van toetsing		29-8-2016	29-8-2016	29-8-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, sporen glas, geen olie-water reactie
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			120 169 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,40 0,49
kobalt	mg/kg ds			8,9 12,4
koper	mg/kg ds			21 27
kwik	mg/kg ds			0,06 0,07
molybdeen	mg/kg ds			0,52 0,52
nikkel	mg/kg ds			26 35
lood	mg/kg ds			43 51
zink	mg/kg ds			120 157
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07 <0,35	0,07 <0,35	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,44 0,44
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,26 0,26
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,30 0,30
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,31 0,31
fluorantheen	mg/kg ds			0,80 0,80
chryseen	mg/kg ds			0,38 0,38
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,44 0,44
anthraceen	mg/kg ds			0,08 0,08
fenanthreen	mg/kg ds			0,28 0,28
PAK	mg/kg ds	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾	3,297 3,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			4,9 <8,3
PCB 28	µg/kg ds			<1 <1
PCB 52	µg/kg ds			<1 <1
PCB 101	µg/kg ds			<1 <1
PCB 118	µg/kg ds			<1 <1
PCB 138	µg/kg ds			<1 <1
PCB 153	µg/kg ds			<1 <1
PCB 180	µg/kg ds			<1 <1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds			<1 <1

Monstercode		A05-5	A08-4	C-M1
Humus (% ds)		1,2	0,50	5,9
Lutum (% ds)		25	25	16
Datum van toetsing		29-8-2016	29-8-2016	29-8-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			23,3
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds			24,7
Drins (som)	µg/kg ds			2,1 <3,6
alfa-HCH	µg/kg ds			<1 <1
beta-HCH	µg/kg ds			<1 <1
gamma-HCH	µg/kg ds			<1 <1
delta-HCH	µg/kg ds			<1 <1 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			<1 <1
Isodrin	µg/kg ds			<1 <1
Telodrin	µg/kg ds			<1 <1
Heptachloor	µg/kg ds			<1 <1
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			1,4 <2,4
Aldrin	µg/kg ds			<1 <1
Dieldrin	µg/kg ds			<1 <1
Endrin	µg/kg ds			<1 <1
DDE	µg/kg ds			1,4 <2,4
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <1
DDD	µg/kg ds			1,4 <2,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <1
DDT	µg/kg ds			10 17
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			9,3 15,8
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <1
Chloordaan (som)	µg/kg ds			1,4 <2,4
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <1
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds			12,8
HCH (som)	µg/kg ds			2,8
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <1 ⁽⁶⁾
Som 21	µg/kg ds			39
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	20 34
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 20 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	9 15 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,9 79,0	79,9 80,0	79,5 80,0
lutum	%			16
organische stof	%	1,2	0,50	5,9
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		C-M2		C-M3		C-M4	
Humus (% ds)		1,7		3,6		1,7	
Lutum (% ds)		4,4		5,0		23	
Datum van toetsing		29-8-2016		29-8-2016		29-8-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend		sporen puin			
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	53	158 ⁽⁶⁾	47	132 ⁽⁶⁾	110	118 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,26	0,40	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,7	10,3	3,8	10,1	10	11
koper	mg/kg ds	10	19	46	82	14	17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,09	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	12	29	10	23	29	31
lood	mg/kg ds	57	86	56	81	14	16
zink	mg/kg ds	90	190	86	171	71	81
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87	0,20	0,20	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,12	0,12	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,15	0,15	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,50	0,15	0,15	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0	0,36	0,36	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,80	0,80	0,16	0,16	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93	0,21	0,21	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,13	0,13	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	7,88	7,9	1,517	1,5	0,07	<0,070
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	15,1	76	12,4	34	4,9	<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	1,3	6,5	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	5,1	25,5	3,8	10,6	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	3,7	18,5	3,1	8,6	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	2,9	14,5	2,7	7,5	<1	<4
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
HCB	µg/kg ds	<1	<4				
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	26,4					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	27,8					
Drins (som)	µg/kg ds	2,1	<11				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4				
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0				
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4				
Endrin	µg/kg ds	<1	<4				

Monstercode		C-M2	C-M3	C-M4
Humus (% ds)		1,7	3,6	1,7
Lutum (% ds)		4,4	5,0	23
Datum van toetsing		29-8-2016	29-8-2016	29-8-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DDE	µg/kg ds	7,8	39	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	7,1	35,5	
DDD	µg/kg ds	1,4	<7,0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
DDT	µg/kg ds	6,7	34	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,0	30,0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	
Chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	15,9		
HCH (som)	µg/kg ds	2,8		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾	
Som 21	µg/kg ds		132	
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	40	200	<20 <39 <20 <70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾	7 19 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	8 22 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,5	85,0	86,3 86,0 82,0 82,0
lutum	%	4,4		5,0 23
organische stof	%	1,7		3,6 1,7
Artefacten	g	<1		<1
Aard artefacten	-	0		0

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		C11-2	
Humus (% ds)		2,9	
Lutum (% ds)		8,8	
Datum van toetsing		29-8-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		sterk slakhoudend	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	240	503 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	14	28
koper	mg/kg ds	52	85
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	4,9	4,9
nikkel	mg/kg ds	37	69
lood	mg/kg ds	26	36
zink	mg/kg ds	53	92
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03
PAK	mg/kg ds	0,317	0,32
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds	4,9	<17
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% w/w	91,4	91,0
lutum	%	8,8	
organische stof	%	2,9	
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	

: 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
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: 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
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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
Hexachloorbutadien	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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A01-5		A01-6		A02-4	
Humus (% ds)		0,50		0,60		0,50	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		29-8-2016		29-8-2016		29-8-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie		geen olie-water reactie		zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	0,07	<0,35	0,07	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	0,42 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	4200	21000	<20	<70	140	700
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	900	4500 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	3200	16000 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	120	600 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	180	900 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	24	120 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	79,2	79,0	76,7	77,0	81,0	81,0
lutum	%						
organische stof	%	0,50		0,60		0,50	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A05-5	A08-4	C-M1
Humus (% ds)		1,2	0,50	5,9
Lutum (% ds)		25	25	16
Datum van toetsing		29-8-2016	29-8-2016	29-8-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, sporen glas, geen olie-water reactie
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			120 169 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,40 0,49
kobalt	mg/kg ds			8,9 12,4
koper	mg/kg ds			21 27
kwik	mg/kg ds			0,06 0,07
molybdeen	mg/kg ds			0,52 0,52
nikkel	mg/kg ds			26 35
lood	mg/kg ds			43 51
zink	mg/kg ds			120 157
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07 <0,35	0,07 <0,35	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,44 0,44
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,26 0,26
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,30 0,30
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,31 0,31
fluorantheen	mg/kg ds			0,80 0,80
chryseen	mg/kg ds			0,38 0,38
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,44 0,44
anthraceen	mg/kg ds			0,08 0,08
fenanthreen	mg/kg ds			0,28 0,28
PAK	mg/kg ds	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾	3,297 3,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			4,9 <8,3
PCB 28	µg/kg ds			<1 <1
PCB 52	µg/kg ds			<1 <1
PCB 101	µg/kg ds			<1 <1
PCB 118	µg/kg ds			<1 <1
PCB 138	µg/kg ds			<1 <1
PCB 153	µg/kg ds			<1 <1
PCB 180	µg/kg ds			<1 <1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds			<1 <1

Monstercode		A05-5	A08-4	C-M1
Humus (% ds)		1,2	0,50	5,9
Lutum (% ds)		25	25	16
Datum van toetsing		29-8-2016	29-8-2016	29-8-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			23,3
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds			24,7
Drins (som)	µg/kg ds			2,1 <3,6
alfa-HCH	µg/kg ds			<1 <1
beta-HCH	µg/kg ds			<1 <1
gamma-HCH	µg/kg ds			<1 <1
delta-HCH	µg/kg ds			<1 <1 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			<1 <1
Isodrin	µg/kg ds			<1 <1
Telodrin	µg/kg ds			<1 <1
Heptachloor	µg/kg ds			<1 <1
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			1,4 <2,4
Aldrin	µg/kg ds			<1 <1
Dieldrin	µg/kg ds			<1 <1
Endrin	µg/kg ds			<1 <1
DDE	µg/kg ds			1,4 <2,4
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <1
DDD	µg/kg ds			1,4 <2,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <1
DDT	µg/kg ds			10 17
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			9,3 15,8
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <1
Chloordaan (som)	µg/kg ds			1,4 <2,4
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <1
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds			12,8
HCH (som)	µg/kg ds			2,8
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <1 ⁽⁶⁾
Som 21	µg/kg ds			39
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	20 34
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 20 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	9 15 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,9 79,0	79,9 80,0	79,5 80,0
lutum	%			16
organische stof	%	1,2	0,50	5,9
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		C-M2		C-M3		C-M4	
Humus (% ds)		1,7		3,6		1,7	
Lutum (% ds)		4,4		5,0		23	
Datum van toetsing		29-8-2016		29-8-2016		29-8-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend		sporen puin			
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	53	158 ⁽⁶⁾	47	132 ⁽⁶⁾	110	118 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,26	0,40	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,7	10,3	3,8	10,1	10	11
koper	mg/kg ds	10	19	46	82	14	17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,09	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	12	29	10	23	29	31
lood	mg/kg ds	57	86	56	81	14	16
zink	mg/kg ds	90	190	86	171	71	81
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87	0,20	0,20	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,12	0,12	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,15	0,15	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,50	0,15	0,15	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0	0,36	0,36	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,80	0,80	0,16	0,16	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93	0,21	0,21	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,13	0,13	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	7,88	7,9	1,517	1,5	0,07	<0,070
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	15,1	76	12,4	34	4,9	<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	1,3	6,5	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	5,1	25,5	3,8	10,6	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	3,7	18,5	3,1	8,6	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	2,9	14,5	2,7	7,5	<1	<4
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
HCB	µg/kg ds	<1	<4				
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	26,4					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	27,8					
Drins (som)	µg/kg ds	2,1	<11				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4				
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0				
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4				
Endrin	µg/kg ds	<1	<4				

Monstercode		C-M2	C-M3	C-M4
Humus (% ds)		1,7	3,6	1,7
Lutum (% ds)		4,4	5,0	23
Datum van toetsing		29-8-2016	29-8-2016	29-8-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DDE	µg/kg ds	7,8	39	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	7,1	35,5	
DDD	µg/kg ds	1,4	<7,0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
DDT	µg/kg ds	6,7	34	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,0	30,0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	
Chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	15,9		
HCH (som)	µg/kg ds	2,8		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾	
Som 21	µg/kg ds		132	
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	40	200	<20 <39 <20 <70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾	7 19 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	8 22 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,5	85,0	86,3 86,0 82,0 82,0
lutum	%	4,4		5,0 23
organische stof	%	1,7		3,6 1,7
Artefacten	g	<1		<1
Aard artefacten	-	0		0

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		C11-2	
Humus (% ds)		2,9	
Lutum (% ds)		8,8	
Datum van toetsing		29-8-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		sterk slakhoudend	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	240	503 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	14	28
koper	mg/kg ds	52	85
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	4,9	4,9
nikkel	mg/kg ds	37	69
lood	mg/kg ds	26	36
zink	mg/kg ds	53	92
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03
PAK	mg/kg ds	0,317	0,32
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds	4,9	<17
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% w/w	91,4	91,0
lutum	%	8,8	
organische stof	%	2,9	
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	

: 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
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: 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
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE 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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	BEUNINGEN F 277	1-8-2016
	Van Heemstraweg 26 6641 AD BEUNINGEN GLD	13:54:49
Uw referentie:	206635-10	
Toestandsdatum:	29-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEUNINGEN F 277</u>	
Grootte:	10 a 70 ca	
Coördinaten:	182648-430524	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID ERF - TUIN	
Locatie:	Van Heemstraweg 26 6641 AD BEUNINGEN GLD Van Heemstraweg 26 B 6641 AD BEUNINGEN GLD	
Koopsom:	€ 320.000	Jaar: 2015
Ontstaan op:	5-7-1989	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75223 d.d. 3-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 7 datum in werking 1-8-1989
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Beuningen

Gerechtigde**EIGENDOM**

ERIC HENDRIKS BEUNINGEN B.V
Hosterdstraat 4
6641 KB BEUNINGEN GLD
Zetel: BEUNINGEN GLD
KvK-nummer: 62995588 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66975/115 d.d. 7-10-2015
Eerst genoemde object in BEUNINGEN F 277
brondocument:

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	BEUNINGEN F 2622	1-8-2016
	Hosterdstraat BEUNINGEN GLD	13:55:04
Uw referentie:	206635-10	
Toestandsdatum:	29-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEUNINGEN F 2622</u>	
Grootte:	13 a 65 ca	
Coördinaten:	182630-430571	
Omschrijving kadastraal object:	ERF - TUIN	
Locatie:	Hosterdstraat BEUNINGEN GLD	
Koopsom:	€ 10.032	Jaar: 2015
Ontstaan op:	20-10-2015	
Ontstaan uit:	<u>BEUNINGEN F 1254</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Betrokken bestuursorgaan:	<u>Provincie Gelderland</u>	
Ontleend aan:	<u>HYP4 55804/113</u>	d.d. 17-11-2008
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 57294/86</u>	d.d. 7-10-2009
	<u>HYP4 56429/96</u>	d.d. 26-3-2009

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Beuningen kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Beuningen.

Gerechtigde

EIGENDOM

ERIC HENDRIKS BEUNINGEN B.V

Hosterdstraat 4

6641 KB BEUNINGEN GLD

Zetel: BEUNINGEN GLD

KvK-nummer: 62995588 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 67208/96</u>	d.d. 18-11-2015
Eerst genoemde object in brondocument:	BEUNINGEN F 2622	

Einde overzicht

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

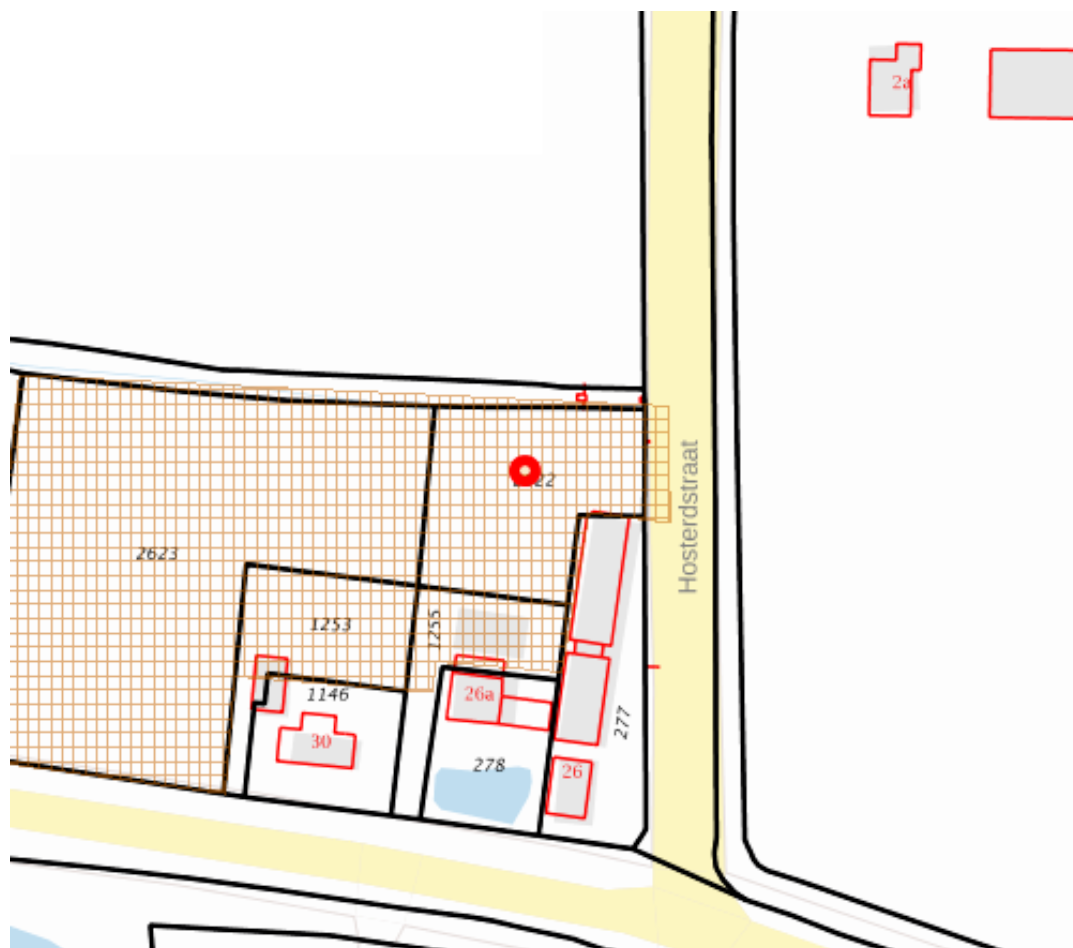


Rapport Bodemloket

GE020900063

Van Heemstraweg 26a

Datum: 26-08-2016



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Van Heemstraweg 26a
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020900063
Adres: Van Heemstraweg 26a 6641AD BEUNINGEN GLD
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: opstellen SP.
Omschrijving: Er moet een saneringsplan voor de vastgestelde verontreiniging worden opgesteld. In dit plan wordt een saneringsvariant uitgewerkt.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
groentenkwekerij (011211)	onbekend	1991
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	1985

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Willems Milieutechiek	9701.21/NO1	1997-03-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Willems Milieutechiek	9601.40/V01	1995-03-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
besch. ernstig, niet urgent	03.42092	2004-03-08
Vaststellen rapportage OO	MW97.8837-6022026	1997-04-21

Saneringsinformatie

1.6

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

Historische informatie Van Heemstraweg 26 in Beuningen



2015



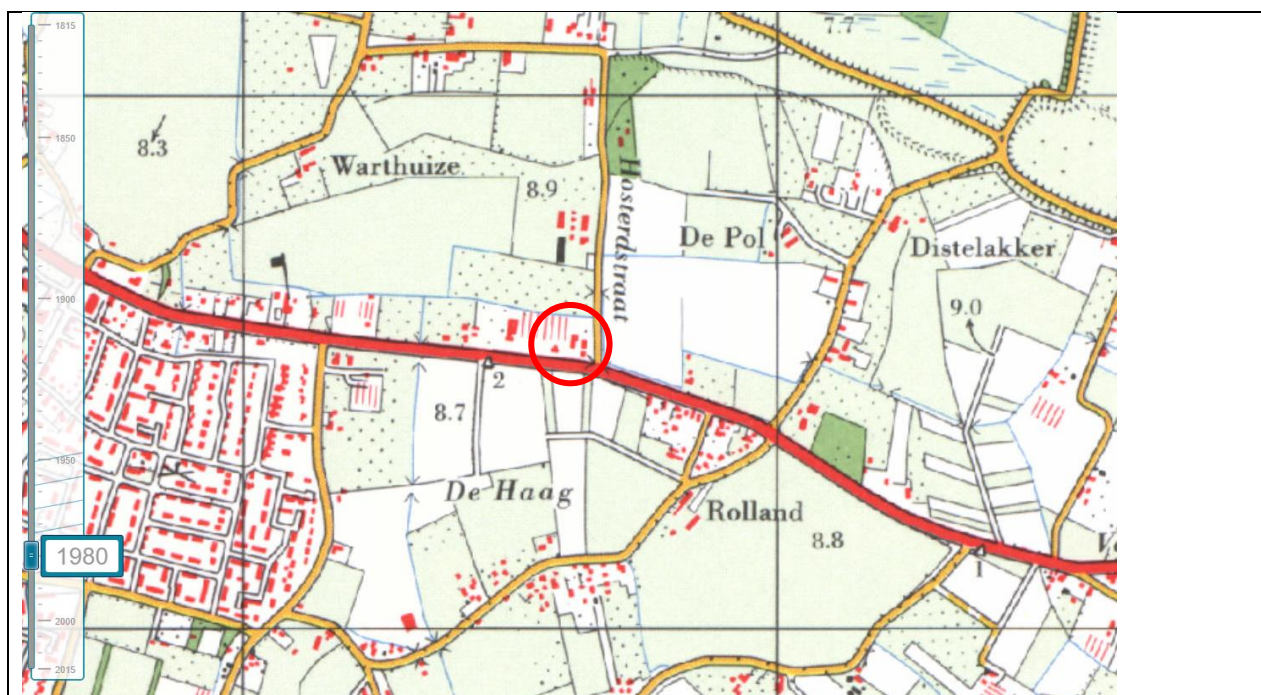
2010



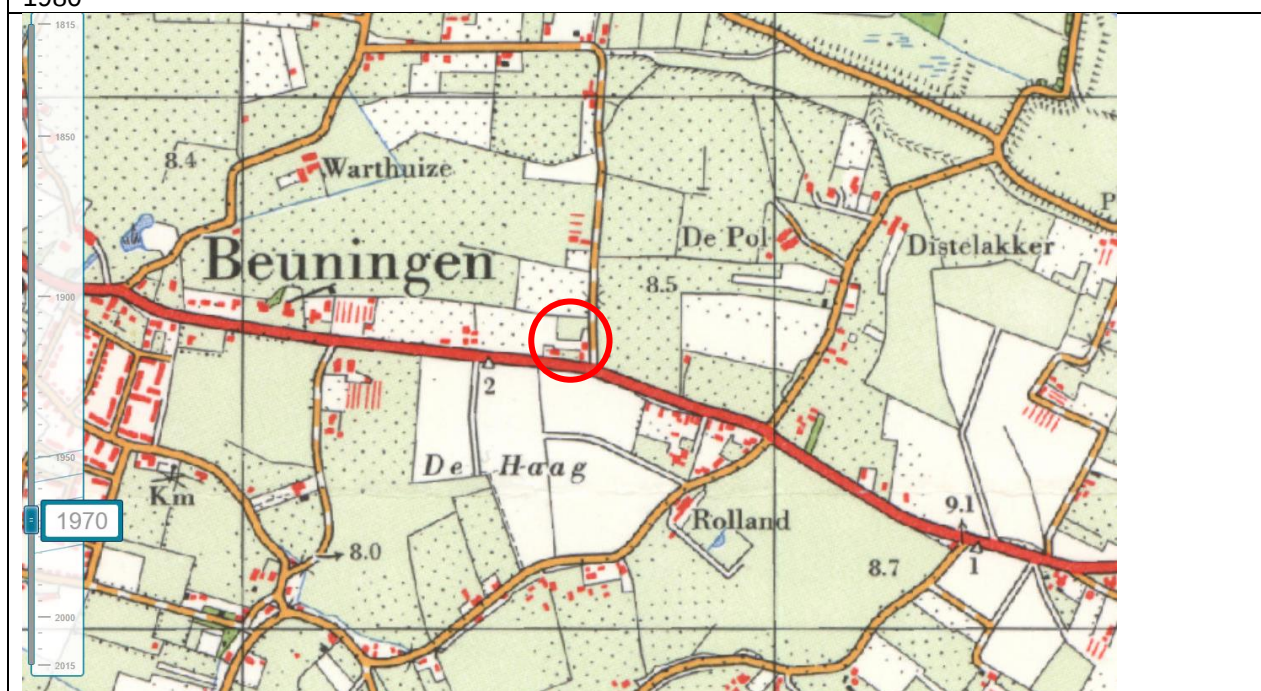
2000



1990



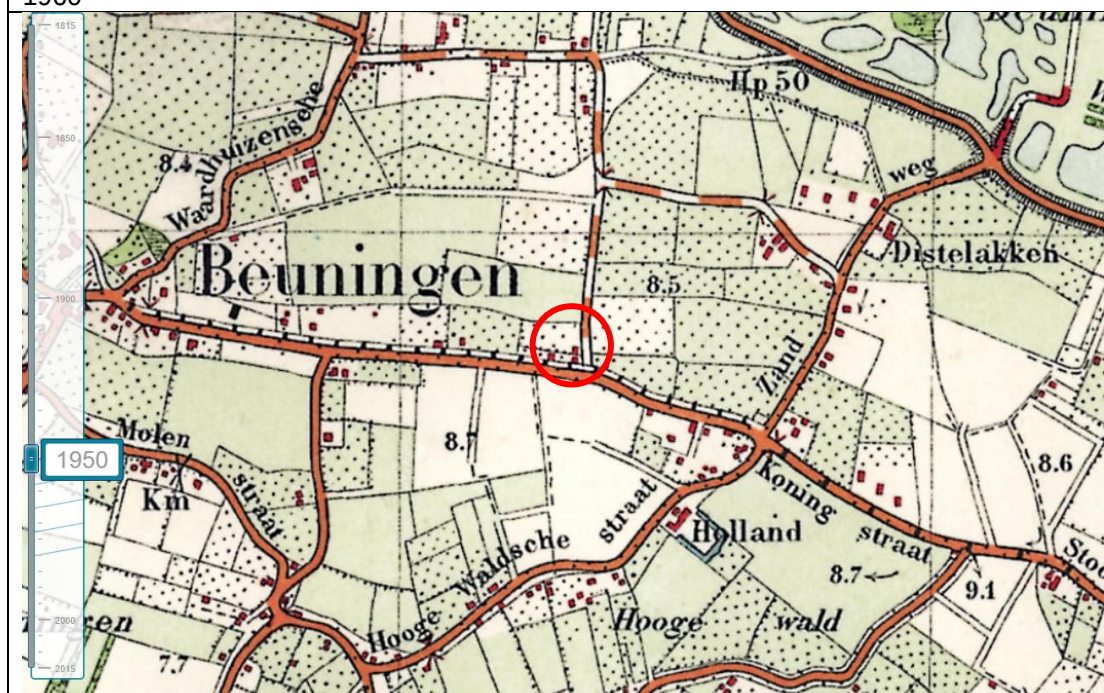
1980



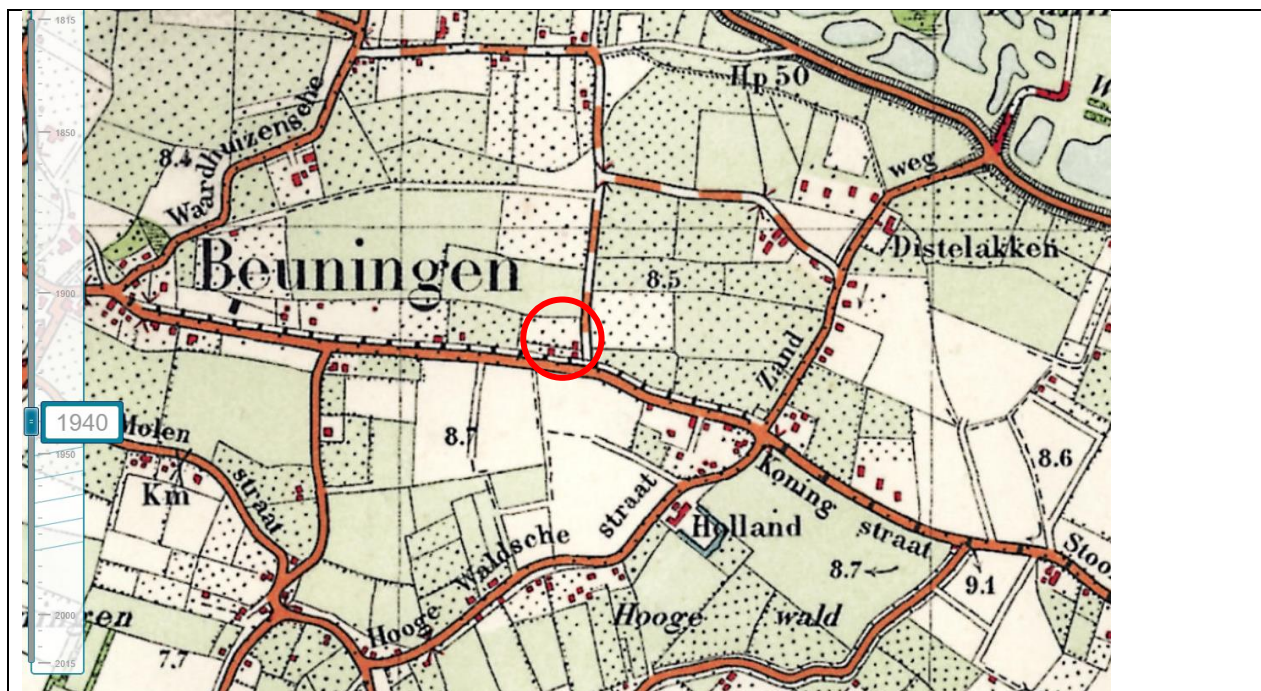
1970



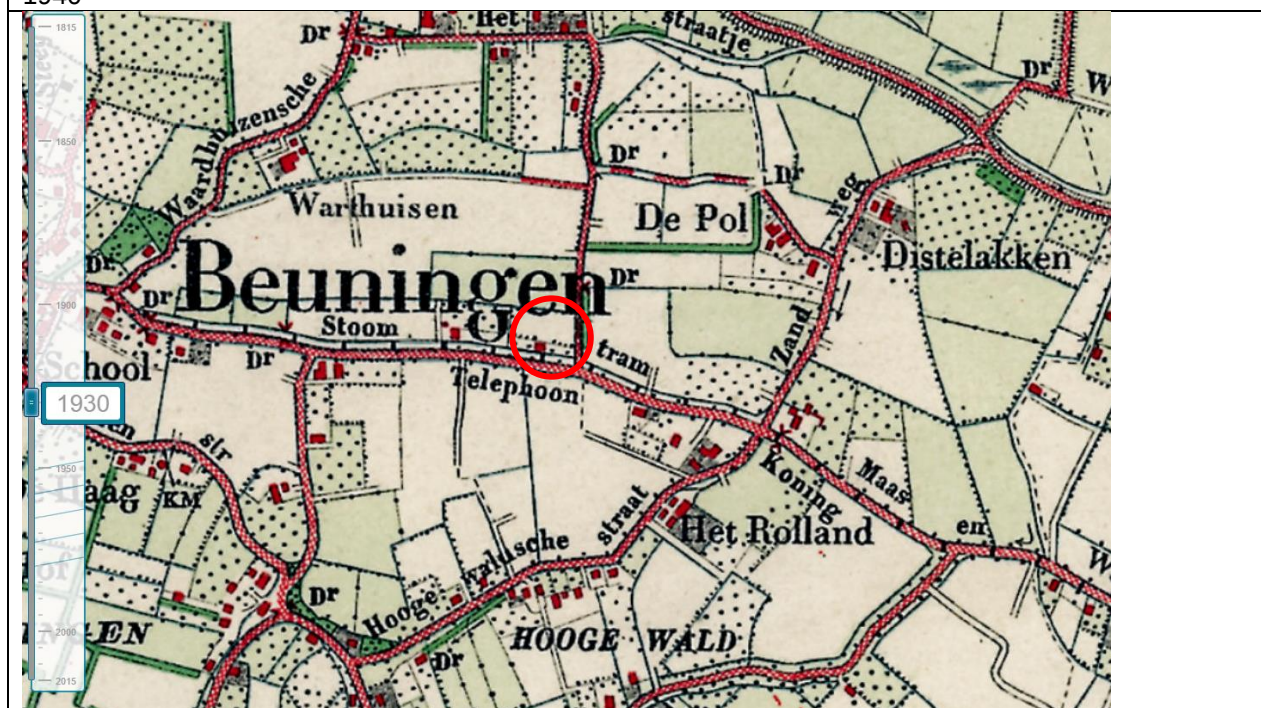
1960



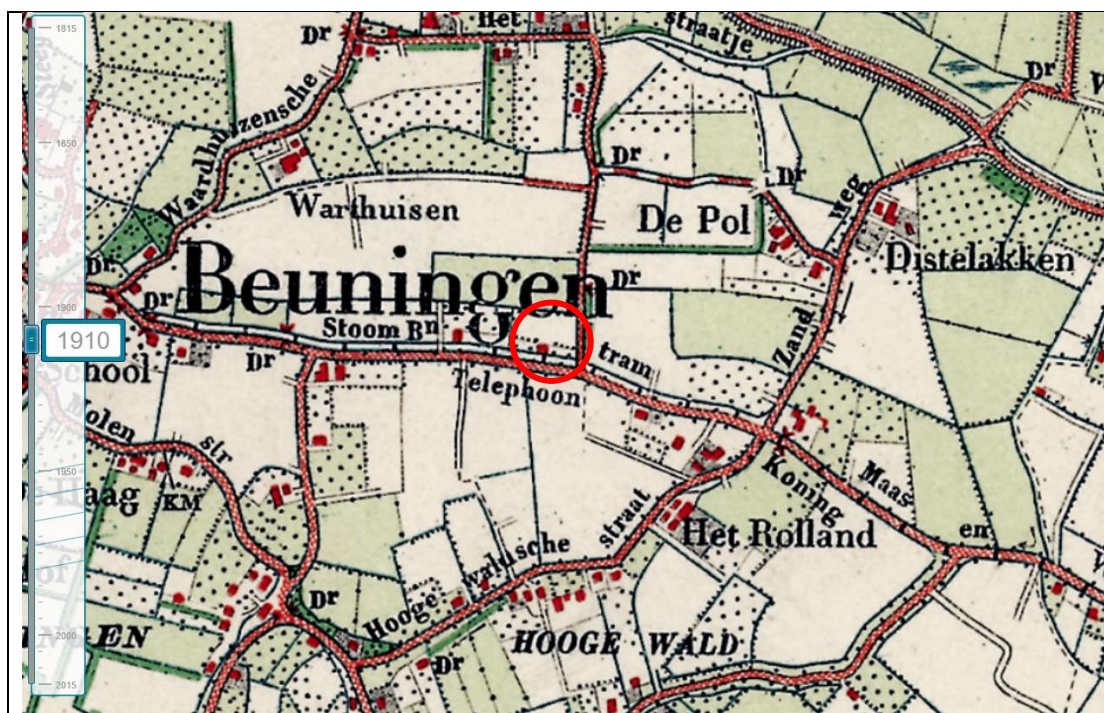
1950



1940



1930



1910



1890



Situatie obv kadastrale kaart

Schaal 1:500 - A4 formaat

28 juli 2016

perceel 1: ca. 1.600 m²

perceel 2: ca. 775 m²

BNG00F 02623G0000

BNG00F 01253G0000

BNG00F 01255G0000

BNG00F 02622G0000

BNG00F 00277G0000

BNG00F 01146G0000

BNG00F 00278G0000

Van Heemstraweg

Postduinstraat

ca. 35 m

ca. 41 m

ca. 40 m

ca. 45 m

ca. 15 m

ca. 45 m

ca. 47 m

ca. 21 m

perceel 1

perceel 2

→ vergrooten
perceelscheiding.

26a

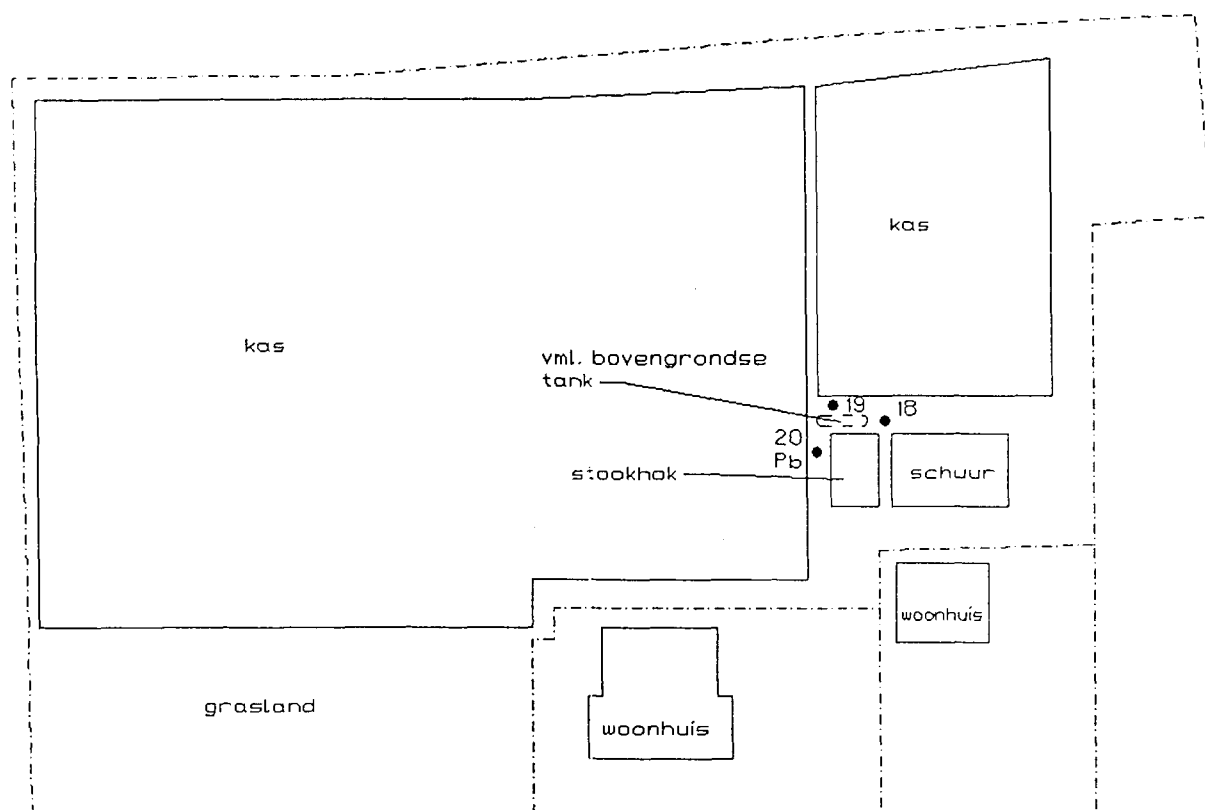
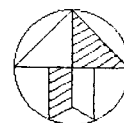
26

30

VOORSTEL SITUERING / SUGGESTIE INRICHTINGSPLAN

SCHAAL 1:250



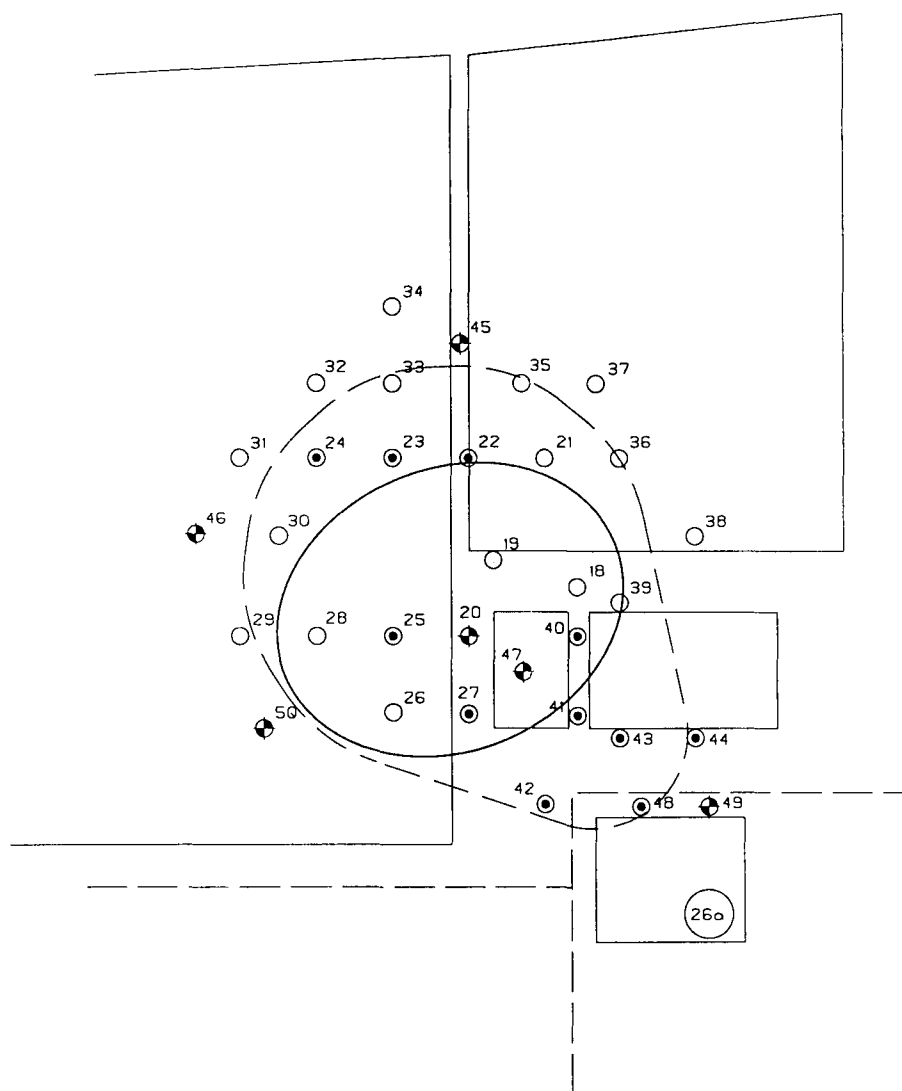
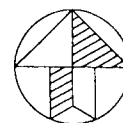


van Heemstraweg

Lokatie vml. bovengrondse olietank van Heemstraweg 26a

rev	Datum:	Get:	Hermsen Dakbedekking		BEUNINGEN	
A			 WILLEMS milieutechniek buro voor onderzoek en advies inzake milieu Koningstraat 95 tel: 0487-518786 6651 KK DRUTEN fax: 0487-518548		Proj.nr.: 970121/N01	Formaat: A4
B					Datum : 05-02-97	
C					Schaal : 1:800	
D					Get. : MNH	Nr: 9701212
E						

— — — — — Streefwaarde-contour
 ————— Interventiewaarde-contour



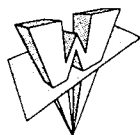
VAN HEEMSTRAWEG

LEGENDA

- boring 20 / 25 m-mv
- boring 25 / 33 m-mv
- ⊕ boring met peilbuis

Verontreinigingscontouren vaste bodem

rev	Datum	Get	Hermesen Dakbedekking				BEUNINGEN	
A								
B								
C								
D								
E								



WILLEMS milieutechniek
 bureau voor onderzoek en advies inzake milieu
 Koningstraat 95 tel 0487-518786
 6651 KK DRUTEN fax 0487-518548

Projnr 970121/N01

Datum 05-02-97

Schaal 1500

Get MNH

Formaat

A4

Nr 9701216

BIJLAGE 7

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:

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 – 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);
- “Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat” (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). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. 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 monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen 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 21: 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 en partijen grond (Nederlandse norm 5707, mei 2003)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (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.

Projectnummer	206635-10
---------------	-----------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	F. Regeling		15-8-16
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹	G. Visschedijk		22-8-16
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek ¹			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹	F. Regeling		15-8-16
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk ¹			

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest ²	R.A.A. Pethof		22-9-16
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren ²			
ISO 9001:2008	Auteur	S. Verdijk		8-9-16
	Kwaliteitscontrole	R.A.A. Pethof		22-9-16

¹ erkend in het kader van Kwalibo

² 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:



www.ortageo.nl