



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Wilhelminalaan 116-118 in Beuningen



TITELBLAD

Opdrachtgever: FVZ Vastgoed
Annevillelaan 230
4858 RB ULVENHOUT AC

Rapportnummer: 208821-10/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 19 juli 2018

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Wilhelminalaan 116-118 in Beuningen

Rapport opgesteld door: Ortago Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Opzet.....	6
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek	8
5.1	Analyseprogramma	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.2.1	Chemische parameters	9
5.2.2	Asbest	10
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	10
5.2.1	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	11
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van FVZ Vastgoed is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Wilhelminalaan 116-118 in Beuningen (gemeente Beuningen).

De aanleiding voor het onderzoek is tweeledig:

- aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw);
- verkoop onroerend goed.

Het voornemen is om het op de locatie aanwezige boerderijtje met dubbele bewoning te slopen en daarvoor in de plaats twee vrijstaande woningen te bouwen, die worden verkocht.

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 en of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

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, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.



2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van intermediair namens opdrachtgever	Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V., contactpersoon mevrouw G. Offerein. Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Beuningen	Contactpersoon: mevrouw C.A.T.M. Hutting. Verwerkt in dit hoofdstuk. Ontvangen e-mail opgenomen onder bijlage 6
4	Internetbronnen: a) Actuele luchtfoto's en straatoverzichten b) Historische topografische kaarten c) Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) d) TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater)	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl , opgenomen onder bijlage 6 www.bodemloket.nl , opgenomen onder bijlage 6 www.dinoloket.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk. Foto's opgenomen onder bijlage 7.

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Wilhelminalaan 116-118 in Beuningen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Beuningen, sectie K, nummers 236, 1728 en 2658
Eigenaren	Perceelnrs. 236 en 2658: Victoria O.Z. B.V. Perceelnr. 1728: de heer J.R.J. van Kooten en mevrouw Y.T.P.M. Spaninks
Gebruiker	Huurders
Oppervlakte	1.266 m ²
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft het voormalige erf van een boerderijtje en is thans in gebruik als wonen met tuin
Bebouwing	Boerderijtje met dubbele bewoning, twee schuurtjes en een garage
Terreinverharding	Deels klinkers, deels tegels, verder onverhard (tuin)

De situering van de onderzoekslocatie is met een groene contour weergegeven op de afbeelding op de volgende pagina.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 2)

2.3 Bodemgebruik

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

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Agrarische doeleinden (boerderijtje met opstallen (erf), boomgaard) tot circa 1980. Daarna is de locatie door de uitbreiding van Beuningen binnen het dorp komen te liggen.	Gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de fruitteelt. Het boerderijtje bevond zich op een perceel dat tussen 1930 en 1956, en mogelijk ook al daarvoor, in gebruik was als boomgaard (bron 4b). Voor zover bekend (bron 2) zijn in het verleden geen brandstoftanks aanwezig geweest. Ook bij de gemeente (bron 3) is geen informatie over brandstoftanks bekend.
Huidig	Wonen met tuin (boerderijtje met dubbele bewoning)	Voor zover bekend geen.
Toekomstig	Wonen met tuin (twee vrijstaande woningen)	Voor zover bekend geen.
Directe omgeving		
Historisch	Agrarische doeleinden	Gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de fruitteelt
Huidig	Wonen met tuin	Voor zover bekend geen.
Toekomstig	Wonen met tuin	Voor zover bekend geen.

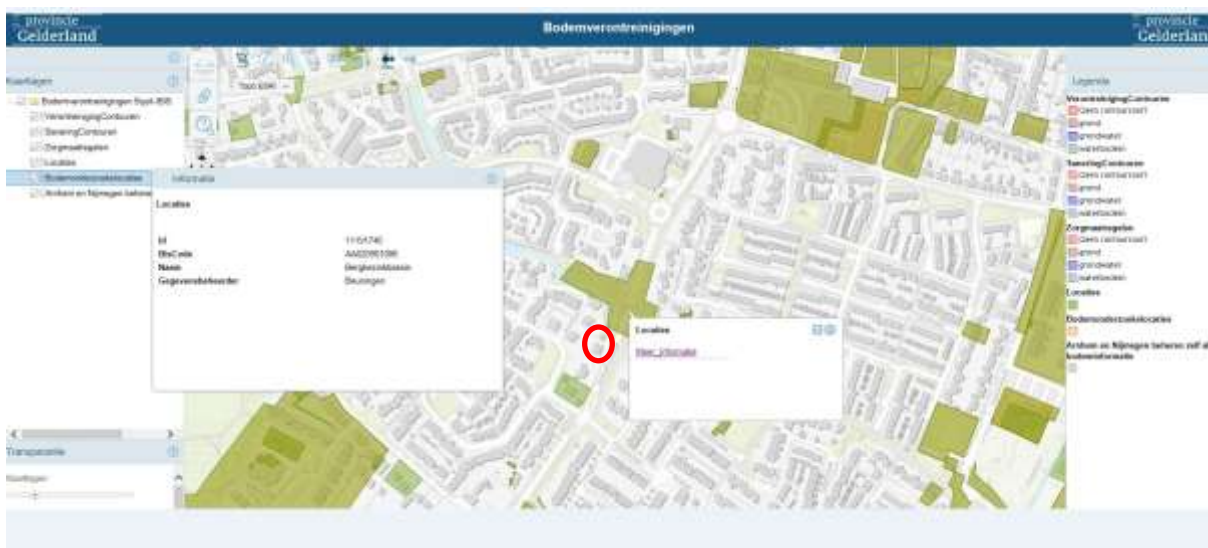
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd (bronnen 2, 3 en 4c).

Directe omgeving

In de (directe) nabijheid van de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn bij de provincie Gelderland en Bodemloket bekend. In onderstaande afbeelding is weergegeven waar onderzoeken nabij de onderzoekslocatie (rode rondje) zijn uitgevoerd. De bodemloketrapportages zijn opgenomen onder bijlage 6.



Afbeelding 2: Bodemonderzoeken nabij onderzoekslocatie (bron 2)

Het bodemonderzoek uitgevoerd ten noorden van de onderzoekslocatie heeft betrekking op de locatie van een bergbezinkbassin aan de Verbindingsweg. De locatie is afdoende onderzocht (zie bodemloketrapportage onder bijlage 6).

Voor de locatie Wilhelminalaan 124, op ruime afstand zuidelijk van de onderzoekslocatie, wordt een bovengrondse brandstoftank vermeld (zie bodemloketrapportage onder bijlage 6).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in het rivierkleigebied, dat gelegen is tussen Maas en Waal. De bodem is hier veelal opgebouwd uit een kleiige of zavelige deklaag met een dikte van één tot enkele meters. Hieronder bevindt zich het watervoerend pakket, dat opgebouwd is uit fijne tot grove, deels grindhoudende zanden. De grondwaterstroming in het watervoerend pakket is over het algemeen westelijk tot zuidwestelijk gericht maar kan onder invloed staan van de grote rivieren en andere waterlopen welke tot in het watervoerend pakket reiken, hiervan vrij sterk afwijken. In de deklaag vindt over het algemeen geen noemenswaardige horizontale stroming plaats doch overheerst de verticale grondwaterbeweging (kwel en inzijging).

De diepe en in mindere mate de ondiepe grondwaterstanden blijken sterk beïnvloed te worden door de waterstand van de Waal. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich globaal op circa 1 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand varieert van 1,5 tot 2,0 m-mv.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de voorinformatie is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat door het historisch gebruik lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de (boven)grond worden verwacht. Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden (aantreffen puin(resten)) is de locatie als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest. Een verontreiniging met asbest is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid in de bovengrond aanwezig.

Wanneer in de bodem puin(resten) worden aangetroffen en deze op basis van samenstelling, ouderdom en/of herkomst niet als onverdacht aangemerkt kan worden, dient mede op grond van een uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november 2016 een locatie als asbestverdacht te worden aangemerkt.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Asbest (NEN 5707)

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

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijk monsternemer aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
18-06-2018	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Zuidoost B.V.	H.H. Wolters
18-06-2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Zuidoost B.V.	H.H. Wolters
26-06-2018	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Zuidoost B.V.	H.H. Wolters

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van het onverharde gedeelte systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. Vanwege de begroeiing is de inspectie-efficiëntie geschat op 30%-50%.

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. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

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.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	7	0,5	01, 02, 03, 05, 06, 07, 09
	1	2,0	04
Boringen met peilbuis	1	3,3	08
Proefgaten	7	0,5	01, 02, 03, 05, 06, 07, 09
Proefgaten met boringen ¹	2	2,0	04 en 08

¹ proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

De proefgaten en boringen zijn op dezelfde locaties uitgevoerd.

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 de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5	Klei	Zwak zandig danwel zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,5 – 1,8 à 2,0	Klei	Zwak siltig, zwak humeus
1,8 à 2,0 – 2,6	Zand	Matig fijn, zwak siltig, matig tot sterk grindig
2,6 – 3,3	Zand	Matig fijn, zwak siltig

Opgemerkt wordt dat bij de boringen 2 en 3 onder de klinkerverharding een dunne laag straatzand is aangetroffen. Bij boring 3 blijkt onder deze laag straatzand een tweede verharding van grindtegels aanwezig.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest op en in de bodem. In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden in de grond weergegeven.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	0,50	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	Klei
02	0,50	0,20 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	Klei
03	0,50	0,15 - 0,20	Grindtegels	-
04	2,00	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	Klei
08	3,30	0,05 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	Klei
09	0,50	0,07 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	Klei

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 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
08	08-1-1	2,30 - 3,30	Geen	1,45	7,2	470	8,8



5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond	M1	0,00 - 0,50	01-2, 04-2	Zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond ¹
Bovengrond	M2	0,00 - 0,30	01-1, 04-1	Zwak baksteenhoudend	OCB
Bovengrond	M3	0,00 - 0,50	05-2, 06-2, 07-2	Geen	Standaardpakket grond
Bovengrond	M4	0,00 - 0,30	05-1, 06-1, 07-1	Geen	OCB
Bovengrond	M5	0,05 - 0,50	02-2, 08-2, 09-2	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	Standaardpakket grond
Bovengrond	M6	0,05 - 0,50	02-3, 03-3, 08-1, 09-1	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	OCB
Ondergrond	M7	0,50 - 2,00	04-3, 04-4, 04-5, 08-3, 08-4, 08-5	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	08-1	2,30 - 3,30	08-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ²

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 (VOC en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond-(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Monstercode	Onderzoekspunten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen	Analysepakket
Grond				
AS-MM1	01, 02, 04, 08, 09	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	Asbest in grond
AS-MM2	03, 05, 06, 07	0,00 - 0,50	Geen	Asbest in grond

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.



5.2.1 Chemische parameters

Grond

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 dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
M1	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	-	-	-
M2	0,00 - 0,30	Zwak baksteenhoudend	-	-	-
M3	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-
M4	0,00 - 0,30	Geen	DDE (0,03)	-	-
M5	0,05 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	Zink (0,04) Lood (0,02)	-	-
M6	0,05 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	-	-	-
M7	0,50 - 2,00	Geen	Nikkel (0,15) Cadmium (-)	-	-
M1	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	-	-	-

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

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

Het licht verhoogde gehalte voor DDE in de kleiige bovengrond ter plaatse van het zuidelijke deel van de locatie is te relateren aan het voormalige gebruik als boomgaard waarbij in de fruitteelt organochloorbestrijdingsmiddelen waaronder DDE werden toegepast.

De licht verhoogde gehalten aan lood en zink in de kleiige bovengrond van het noordelijke deel van de locatie zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van puin- en kooldeeltjes.

De licht verhoogde gehalten aan nikkel en cadmium in de ongeroerde kleiige ondergrond betreffen waarschijnlijk van nature in de grond verhoogde gehalten.

Om op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit indicatief de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen, zijn de analyseresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 5). In volgende tabel is per mengmonster de indicatieve kwaliteitsklasse aangegeven.



Tabel 12: Overzicht indicatieve kwaliteits- en veiligheidsklassen

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Indicatieve kwaliteitsklasse (BBK)
M1	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	Achtergrondwaarde, altijd toepasbaar
M2	0,00 - 0,30	Zwak baksteenhoudend	
M3	0,00 - 0,50	Geen	Industrie
M4	0,00 - 0,30	Geen	
M5	0,05 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	Achtergrondwaarde, altijd toepasbaar
M6	0,05 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	
M7	0,50 - 2,00	Geen	Achtergrondwaarde, altijd toepasbaar

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyse zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
08-1-1	2,30 - 3,30	Geen	-	-	-

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

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

5.2.2 Asbest

In de analysemonsters is geen asbest aangetoond.

Opgemerkt wordt dat op het analysecertificaat van mengmonster AS-MM2 wordt vermeld dat het drooggewicht niet voldoet aan de eis van tenminste 10 kg d.s. (betreft 9,9 kg d.s.). Dit wordt ons inziens veroorzaakt door een foute bepaling van het percentage droge stof. De gemeten 75,3% is namelijk enige procenten lager dan dat gemeten voor AS-Mm1 (gemeten 82,7 %) en voor de bovengrondmonsters geanalyseerd op het standaardpakket (gemeten 78,4 tot 88,8 %). Voor een herbepaling van het percentage droge stof was echter geen grond van het monster AS-MM2 meer over. Aangezien geen asbest is aangetoond is het monster afdoende representatief voor het uitgevoerde onderzoek naar asbest.

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

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

Asbest (NEN 5707)

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

5.2.1 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

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

Asbest (NEN 5707)

Omdat geen asbest in de bodem is aangetoond is er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van FVZ Vastgoed is door Ortageo Zuidoost B.V. in de periode juni/juli 2018 een verkennend bodemonderzoek incl. asbest uitgevoerd op de locatie Wilhelminalaan 116-118 in Beuningen (gemeente Beuningen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is tweeledig:

- aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw);
- verkoop onroerend goed.

Het voornemen is om het op de locatie aanwezige boerderijtje met dubbele bewoning te slopen en daarvoor in de plaats twee vrijstaande woningen te bouwen, die worden verkocht.

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 en of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

De locatie is voor zowel de chemische parameters als asbest onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Resultaten

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

Tabel 14: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de		
	achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Grond (zwak baksteenhoudend, sporen koolas)	DDE Lood Zink	-	-
Ondergrond (geen bodemvreemde bijmengingen)	Nikkel Cadmium	-	-
Grondwater	-	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is analytisch geen asbest aangetoond.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met DDE, lood en zink;
- De ondergrond is, van nature, licht verontreinigd met nikkel en cadmium;
- In het grondwater zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.



Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

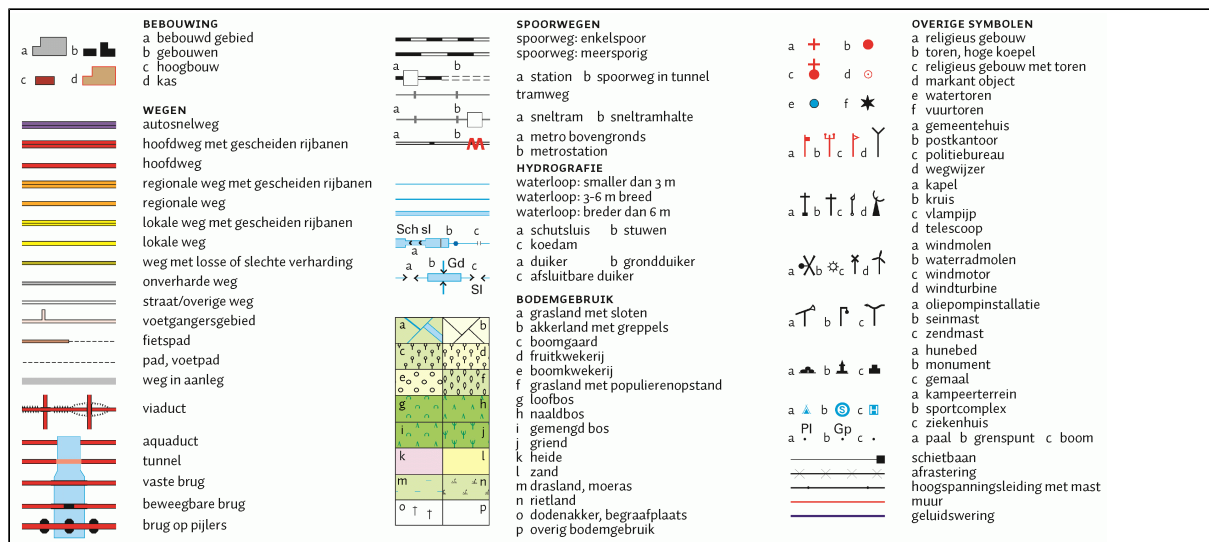
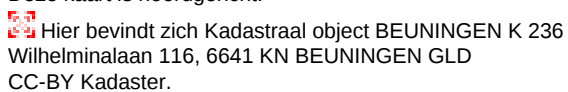
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van twee woningen en verkoop van de percelen.

Aanbevelingen

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

BIJLAGE 1

**Regionale ligging onderzoekslocatie
en uittreksels kadastrale kaart**





12345 25 — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 juni 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	BEUNINGEN K 236	
---	---	---------------------	---	--	--

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Beuningen K 236](#)

Kadastrale objectidentificatie : 077670023670000

Locatie Wilhelminalaan 116

6641 KN Beuningen Gld

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 675 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 181108 - 429884

Omschrijving Wonen

Koopsom € 170.000

Koopjaar 2017

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71931/143](#)

Ingeschreven op 15-11-2017

Naam gerechtigde [Victoria O.Z. B.V.](#)

Adres Anneville-laan 230

4858 RB ULVENHOUT AC

Statutaire zetel ULVENHOUT

KvK-nummer [53593111](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Beuningen K 1728](#)

Kadastrale objectidentificatie : 077670172870000

Locatie Wilhelminalaan 118

6641 KN Beuningen Gld

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 560 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 181094 - 429891

Omschrijving Wonen

Ontstaan uit [Beuningen K 237](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12925/20 Arnhem](#)

Ingeschreven op 16-06-1994

Naam gerechtigde [De heer Johannes Rikent Jacob van Kooten](#)

Adres Wilhelminalaan 118

6641 KN BEUNINGEN GLD

Geboren 12-09-1954

te GORSSEL

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12925/20 Arnhem](#)

Ingeschreven op 16-06-1994

Naam gerechtigde [Mevrouw Yvonne Theresia Petronella Maria Spaninks](#)

Adres Mirtestraat 19

6542 ML NIJMEGEN



BETREFT

Beuningen K 1728

UW REFERENTIE

208821-10

GELEVERD OP

14-06-2018 - 11:28

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11007624184

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

13-06-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

06-06-2018

BLAD

2 van 2

Geboren 04-07-1958

te TILBURG

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Beuningen K 2658	
	Kadastrale objectidentificatie : 077670265870000	
Locatie	Wilhelminalaan 116 6641 KN Beuningen Gld	
Grootte	31 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	181118 - 429915	
Omschrijving	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 170.000	Koopjaar 2017
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Beuningen F 794 Beuningen K 2365	

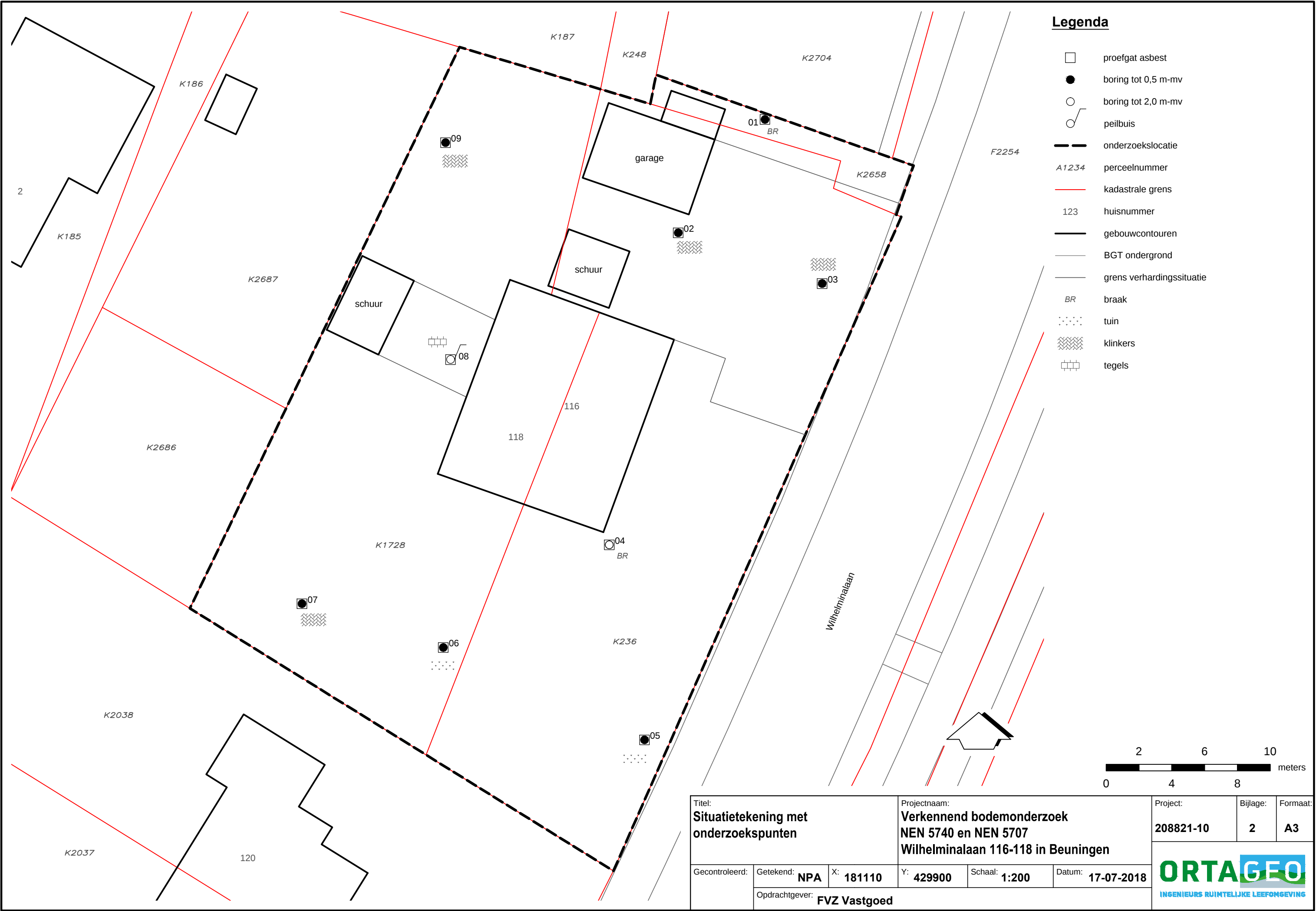
AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.	
Overige aantekening	Kwalitatieve verbintenis ged.	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 51456/39	Ingeschreven op 11-01-2007
Overig stuk	Hyp4 61056/5	Ingeschreven op 24-01-2012

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 71931/143	Ingeschreven op 15-11-2017
Naam gerechtigde	Victoria O.Z. B.V.	
Adres	Anneville-laan 230 4858 RB ULVENHOUT AC	
Statutaire zetel	ULVENHOUT	
KvK-nummer	53593111 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Situatietekening met onderzoekspunten





BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

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

peilbuis



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.l.d.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

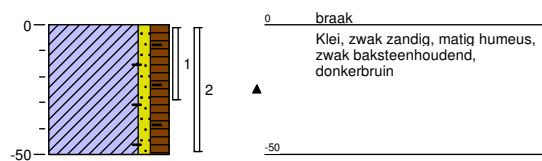
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

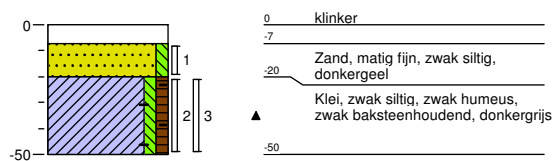
Meetpunt:01

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



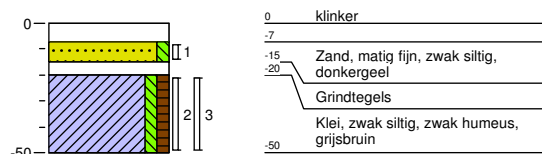
Meetpunt:02

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,30



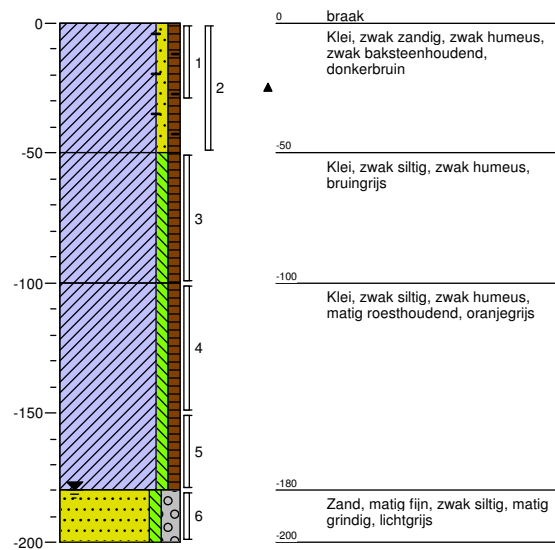
Meetpunt:03

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,31



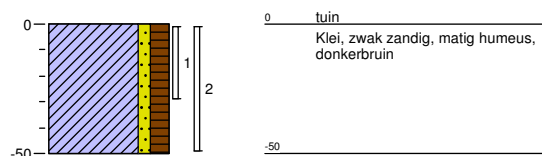
Meetpunt:04

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



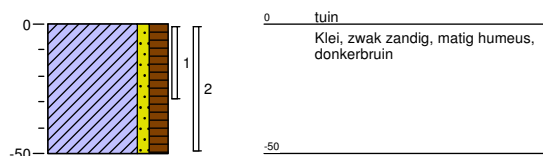
Meetpunt:05

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



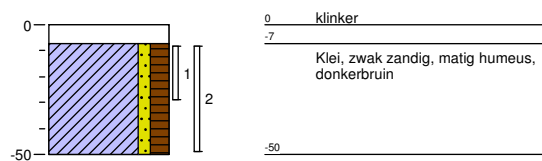
Meetpunt:06

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



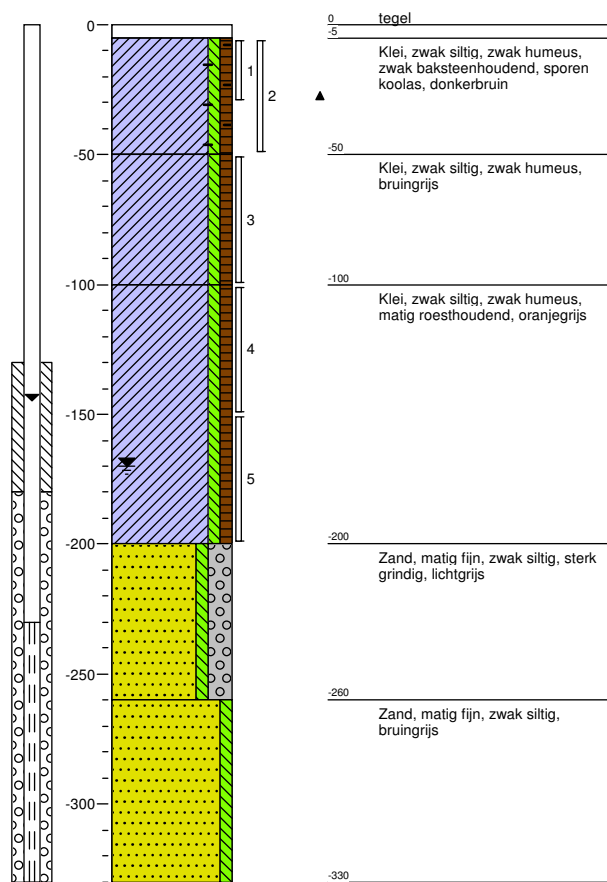
Meetpunt:07

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



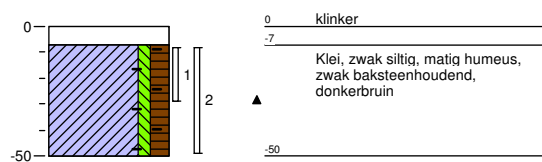
Meetpunt:08

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,32



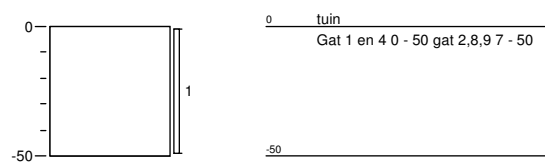
Meetpunt:09

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,30



Meetpunt:MM 1

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 18-06-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



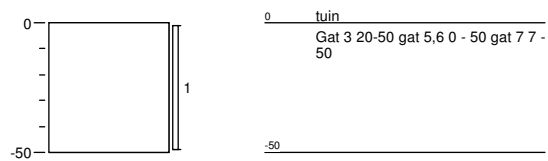
Meetpunt:MM 2

Boormeester: Erwin Wolters

Datum meting: 18-06-2018

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Uw projectnummer : 208821-10
SYNLAB rapportnummer : 12814206, versienummer: 1

Rotterdam, 03-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208821-10. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1					
002	Grond (AS3000)	M2 M2					
003	Grond (AS3000)	M3 M3					
004	Grond (AS3000)	M4 M4					
005	Grond (AS3000)	M5 M5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.3	83.7	88.8	84.2	81.1
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	3.0		4.8		5.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.5		5.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26		21		23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160		200 ³⁾		230 ³⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.31		0.49 ³⁾		0.47 ³⁾
kobalt	mg/kgds	S	10		9.1 ³⁾		11 ³⁾
koper	mg/kgds	S	26		25 ³⁾		34 ³⁾
kwik	mg/kgds	S	0.07		0.10 ⁴⁾		0.14 ⁴⁾
lood	mg/kgds	S	34		41 ³⁾		53 ³⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.50		0.59 ³⁾		1.2 ³⁾
nikkel	mg/kgds	S	30		28 ³⁾		29 ³⁾
zink	mg/kgds	S	130		120 ³⁾		150 ³⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11		0.07		0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.02		0.01		0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17		0.16		0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09		0.10		0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.08		0.12		0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08		0.08		0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10		0.09		0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10		0.09		0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09		0.08		0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.847 ¹⁾		0.807 ¹⁾		1.387 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1		<1

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1					
002	Grond (AS3000)	M2 M2					
003	Grond (AS3000)	M3 M3					
004	Grond (AS3000)	M4 M4					
005	Grond (AS3000)	M5 M5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		1.1		10	
p,p-DDT	µg/kgds	S		5.4		27	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		6.5 ¹⁾		37 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		14		86	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾		86.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			22.6 ¹⁾		125.1 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⁾	

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1					
002	Grond (AS3000)	M2 M2					
003	Grond (AS3000)	M3 M3					
004	Grond (AS3000)	M4 M4					
005	Grond (AS3000)	M5 M5					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			34.5 ¹⁾		137 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S		33.1 ¹⁾		135.6 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾		<5 ²⁾		<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾		8 ²⁾		6 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		6 ²⁾		<5 ²⁾		10 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾		5 ²⁾		6 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾		<20 ²⁾		20 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M6 M6		
007	Grond (AS3000)	M7 M7		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	78.4	77.0
gewicht artefacten	g	S	8.9	<1
aard van de artefacten	-	S	puin	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		36
METALEN				
barium	mg/kgds	S		240 ³⁾
cadmium	mg/kgds	S		0.55 ³⁾
kobalt	mg/kgds	S		18 ³⁾
koper	mg/kgds	S		18 ³⁾
kwik	mg/kgds	S		<0.05 ⁴⁾
lood	mg/kgds	S		20 ³⁾
molybdeen	mg/kgds	S		0.91 ³⁾
nikkel	mg/kgds	S		59 ³⁾
zink	mg/kgds	S		81 ³⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01
chryseen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<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

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

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 M6
007	Grond (AS3000)	M7 M7

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 180	µg/kgds	S		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.7	
p,p-DDT	µg/kgds	S	11	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	44	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	44.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		61.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		73.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem				
som	µg/kgds	S	72.3 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem				

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	M6 M6			
007	Grond (AS3000)	M7 M7			

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds			<5
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 :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	Y6893638	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
001	Y6893587	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
002	Y7023038	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
002	Y6893598	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
003	Y6893839	18-06-2018	18-06-2018	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6893831	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
003	Y6893860	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
004	Y6893837	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
004	Y6893828	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
004	Y6894085	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
005	Y7076127	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
005	Y7076120	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
005	Y6893619	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
006	Y7076138	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
006	Y7023237	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
006	Y6893604	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
006	Y7076134	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
007	Y6893632	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
007	Y6894023	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
007	Y6893835	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
007	Y6893569	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
007	Y6893609	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
007	Y6893570	18-06-2018	18-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

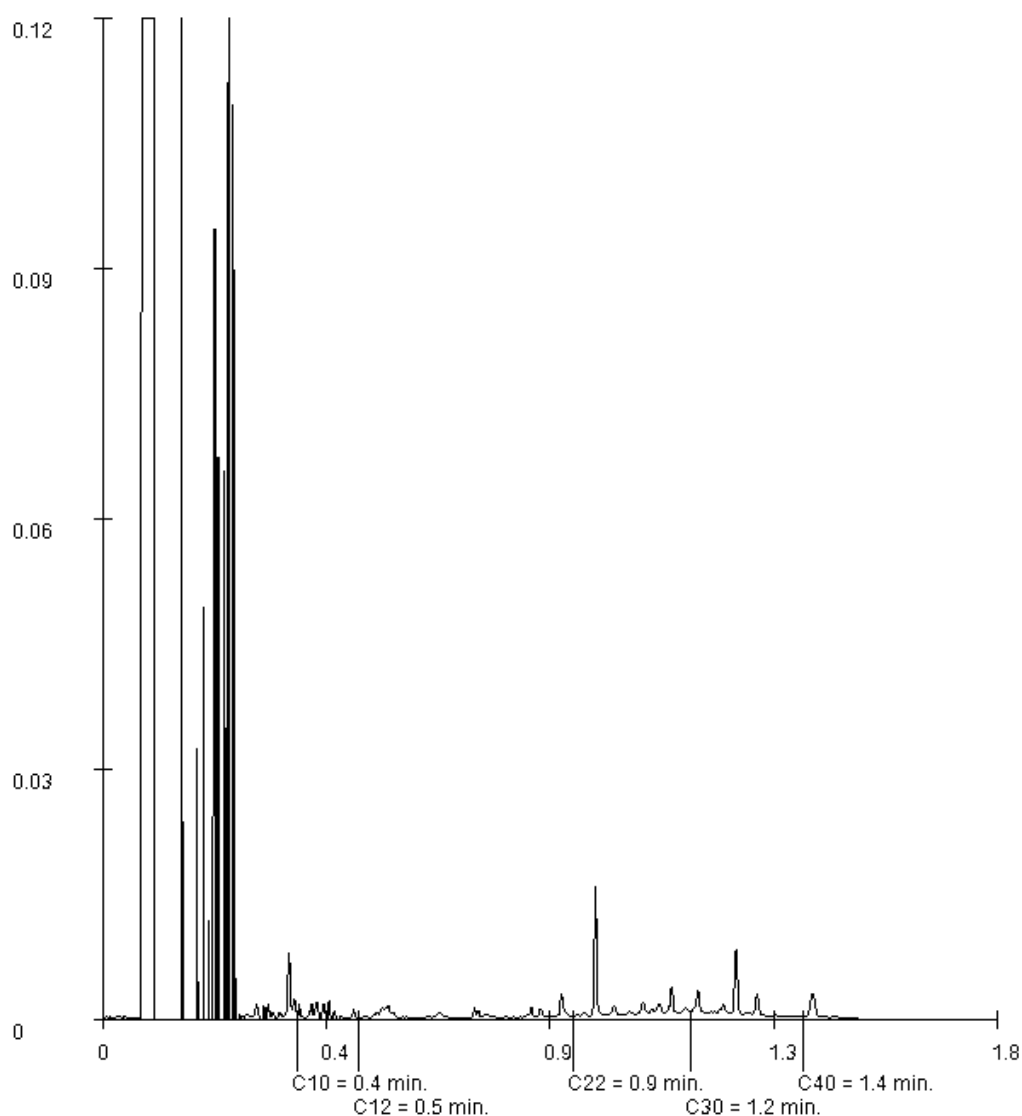
Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1

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 :

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

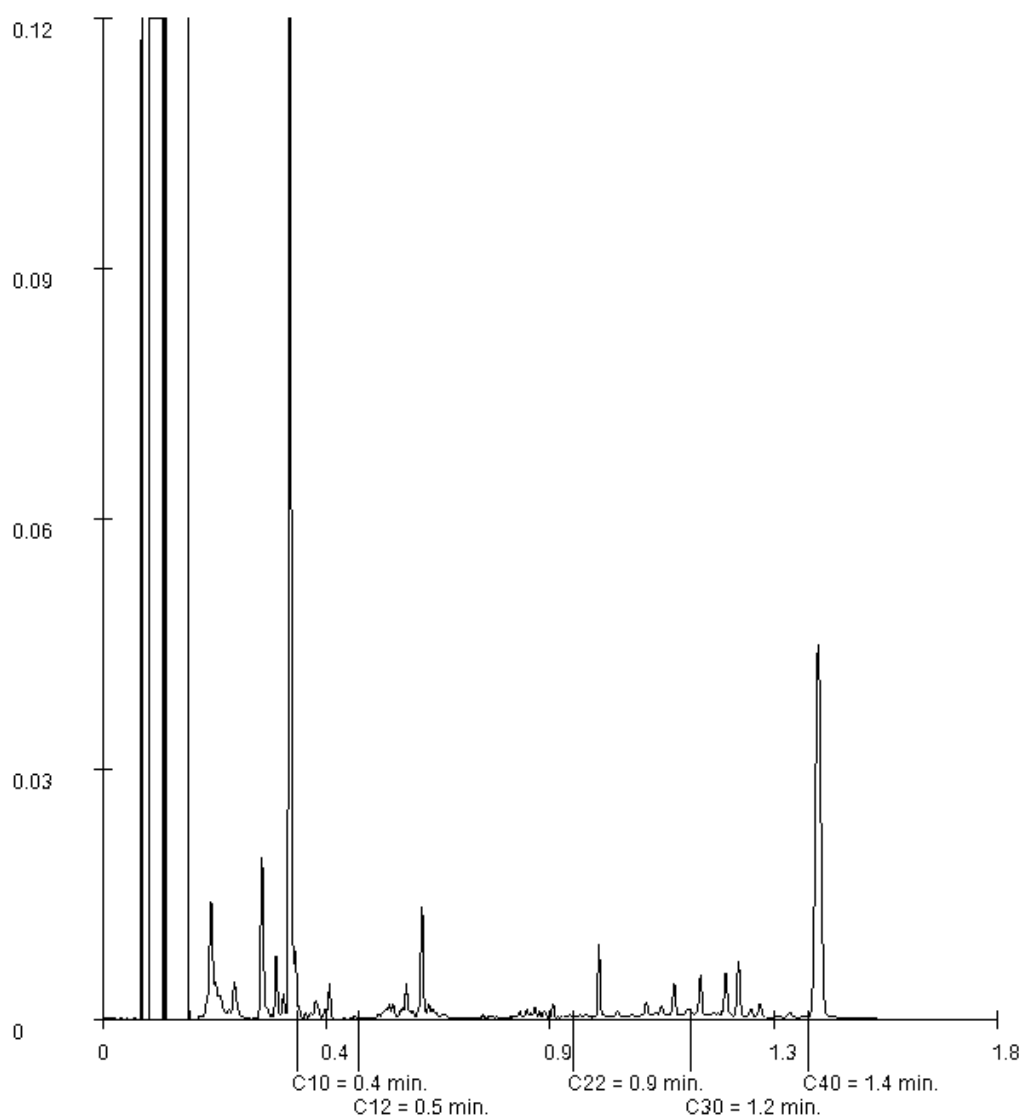
Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3M3

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 :

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814206 - 1

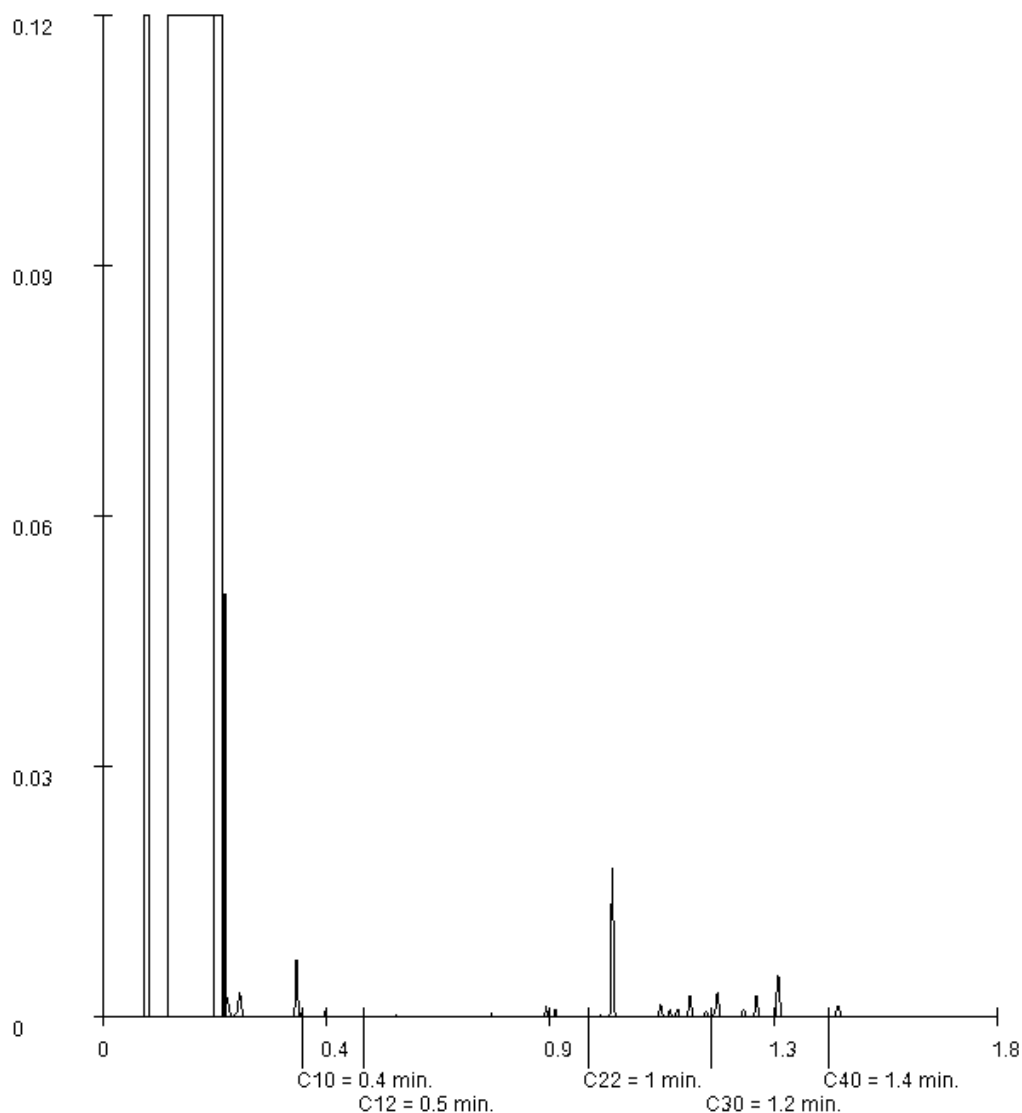
Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M5M5

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 :

Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Uw projectnummer : 208821-10
SYNLAB rapportnummer : 12814205, versienummer: 2

Rotterdam, 27-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208821-10. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814205 - 2

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM1 AS-MM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM2 AS-MM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12814205 - 2

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1605206	18-06-2018	18-06-2018	ALC291
002	E1686720	18-06-2018	18-06-2018	ALC291

Paraaf :





Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 27-06-2018

Monsternummer: 18-109394

Rapportnummer: 1806-3125_02 vervangt rapport 1806-3125_01

Ordernummer RPS 1806-3125
Ordernummer opdrachtgever P67145
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 21-06-2018
Datum analyse 25-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12814205-001
Barcode e1605206

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,640kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,451

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,821	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,230	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,099	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,069	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,074	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,158	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,451	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 82,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 27-06-2018

Monsternummer: 18-109394

Rapportnummer: 1806-3125_02 vervangt rapport 1806-3125_01

Ordernummer RPS	1806-3125
Ordernummer opdrachtgever	P67145
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-06-2018
Datum analyse	25-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12814205-001
Barcode	e1605206
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,640kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider



Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 27-06-2018

Monsternummer: 18-109395

Rapportnummer: 1806-3125_02 vervangt rapport 1806-3125_01

Ordernummer RPS 1806-3125
Ordernummer opdrachtgever P67145
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 21-06-2018
Datum analyse 25-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12814205-002
Barcode e1686720

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (13,155kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 9,907 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,552	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,098	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,028	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,018	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,167	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,907	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 75,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 27-06-2018

Monsternummer: 18-109395

Rapportnummer: 1806-3125_02 vervangt rapport 1806-3125_01

Ordernummer RPS	1806-3125
Ordernummer opdrachtgever	P67145
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-06-2018
Datum analyse	25-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12814205-002
Barcode	e1686720
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,155kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Uw projectnummer : 208821-10
SYNLAB rapportnummer : 12821441, versienummer: 2

Rotterdam, 09-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208821-10. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12821441 - 2

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1

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

METALEN

barium	µg/l	S	28
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12821441 - 2

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25 ²⁾
fractie C12-C22	µg/l		<25 ²⁾
fractie C22-C30	µg/l		<25 ²⁾
fractie C30-C40	µg/l		<25 ²⁾
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12821441 - 2

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

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.
2 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :



Projectnaam Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Projectnummer 208821-10
Rapportnummer 12821441 - 2

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1663521	26-06-2018	26-06-2018	ALC204
001	G6484921	26-06-2018	26-06-2018	ALC236
001	G6484944	26-06-2018	26-06-2018	ALC236

Paraaf :





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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		12814206			12814206			12814206		
Boring(en)		01, 04			01, 04			05, 06, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,0			4,5			4,8		
Lutum	% ds	26			25			21		
Datum van toetsing		3-7-2018			3-7-2018			3-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	160	155 ⁽⁶⁾					200	230 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,38	-0,02				0,49	0,59	-0
kobalt	mg/kg ds	10	10	-0,03				9,1	10,4	-0,03
koper	mg/kg ds	26	29	-0,07				25	30	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	-0				0,10	0,11	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,50	0,50	-0,01				0,59	0,59	-0
nikkel	mg/kg ds	30	29	-0,09				28	32	-0,05
lood	mg/kg ds	34	37	-0,03				41	46	-0,01
zink	mg/kg ds	130	137	-0,01				120	140	0
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10					0,09	0,09	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08					0,08	0,08	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					0,08	0,08	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10					0,09	0,09	
fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					0,16	0,16	
chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08					0,12	0,12	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09					0,10	0,10	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02					0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					0,07	0,07	
PAK	mg/kg ds		0,85	-0,02					0,81	-0,02
PAK (lab)	mg/kg ds	0,847						0,807		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<16	-0					<10,0	-0,01
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9						4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
BESTRIJDINGS-MIDDELEN										
HCB	µg/kg ds				<1	<2	-0			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds				33,1					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds				34,5					
Drins (som)	µg/kg ds					<4,7	-0			
alfa-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0			
beta-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0			
gamma-HCH	µg/kg ds				<1	<2	-0			
delta-HCH	µg/kg ds				<1	<2 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds				<1	<2				
Isodrin	µg/kg ds				<1	<2				
Telodrin	µg/kg ds				<1	<2				
Heptachloor	µg/kg ds				<1	<2	0			
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds					<3,1	0			
Aldrin	µg/kg ds				<1	<2				
Dieldrin	µg/kg ds				<1	<2				

Monstercode		M1	M2	M3
Certificaatcode		12814206	12814206	12814206
Boring(en)		01, 04	01, 04	05, 06, 07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,0	4,5	4,8
Lutum	% ds	26	25	21
Datum van toetsing		3-7-2018	3-7-2018	3-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Endrin	µg/kg ds		<1 <2	
DDE	µg/kg ds		33 -0,03	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		14 31	
DDD	µg/kg ds		<3,1 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	
DDT	µg/kg ds		14 -0,12	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		1,1 2,4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		5,4 12,0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2 0	
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<3,1 0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds		22,6	
drins (som)	µg/kg ds		2,1	
HCH (som)	µg/kg ds		2,8	
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		1,4	
chloordaan (som)	µg/kg ds		1,4	
DDT	µg/kg ds		6,5	
DDD	µg/kg ds		1,4	
DDE	µg/kg ds		14,7	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		74	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <47 -0,03		<20 <29 -0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾		<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾		8 17 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 20 ⁽⁶⁾		<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾		5 10 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,3 84,0 ⁽⁶⁾	83,7 84,0 ⁽⁶⁾	88,8 89,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	26		21
organische stof	%	3,0	4,5	4,8
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		M4	M5			M6				
Certificaatcode		12814206	12814206			12814206				
Boring(en)		05, 06, 07	02, 08, 09			02, 03, 08, 09				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,05 - 0,50			0,05 - 0,50				
Humus	% ds	5,4	5,0			5,1				
Lutum	% ds	25	23			25				
Datum van toetsing		3-7-2018	3-7-2018			3-7-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				230	246 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds				0,47	0,55	-0			
kobalt	mg/kg ds				11	12	-0,02			
koper	mg/kg ds				34	38	-0,01			
kwik	mg/kg ds				0,14	0,15	0			
molybdeen	mg/kg ds				1,2	1,2	-0			
nikkel	mg/kg ds				29	31	-0,06			
lood	mg/kg ds				53	58	0,02			
zink	mg/kg ds				150	166	0,04			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,15	0,15				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,11	0,11				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,11	0,11				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,12	0,12				
fluorantheen	mg/kg ds				0,29	0,29				
chryseen	mg/kg ds				0,16	0,16				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,17	0,17				
anthraceen	mg/kg ds				0,05	0,05				
fenanthreen	mg/kg ds				0,22	0,22				
PAK	mg/kg ds					1,4	-0			
PAK (lab)	mg/kg ds				1,387					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds					<9,8	-0,01			
PCB (som lab)	µg/kg ds				4,9					
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				
BESTRIJDINGS-MIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<1	-0				<1	<1	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	135,6						72,3		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	137						73,7		
Drins (som)	µg/kg ds		<3,9	-0					<4,1	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0				<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0				<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0				<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾					<1	<1 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0				<1	<1	0
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		<2,6	0					<2,7	0
Aldrin	ua/kg ds	<1	<1					<1	<1	

Monstercode		M4	M5	M6
Certificaatcode		12814206	12814206	12814206
Boring(en)		05, 06, 07	02, 08, 09	02, 03, 08, 09
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,05 - 0,50	0,05 - 0,50
Humus	% ds	5,4	5,0	5,1
Lutum	% ds	25	23	25
Datum van toetsing		3-7-2018	3-7-2018	3-7-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDE	µg/kg ds	161	0,03	88
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	86	159	44
DDD	µg/kg ds	<2,6	-0	<2,7
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDT	µg/kg ds	69	-0,09	31
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	10	19	4,7
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	27	50	11
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<2,6	0	<2,7
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	125,1		61,8
drins (som)	µg/kg ds	2,1		2,1
HCH (som)	µg/kg ds	2,8		2,8
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4		1,4
chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4		1,4
DDT	µg/kg ds	37		15,7
DDD	µg/kg ds	1,4		1,4
DDE	µg/kg ds	86,7		44,7
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	<1
Som 21	µg/kg ds	251		142
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds		20	40
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		6	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		10	20 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		6	12 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,2	84,0 ⁽⁶⁾	81,1
lutum	%		23	81,0 ⁽⁶⁾
organische stof	%	5,4	5,0	78,4
Artefacten	g	<1	<1	5,1
Aard artefacten	-	0	0	8,9
				0

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

Monstercode		M7		
Certificaatcode		12814206		
Boring(en)		04, 04, 04, 08, 08, 08		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,5		
Lutum	% ds	36		
Datum van toetsing		3-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	240	177 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,55	0,61	0
kobalt	mg/kg ds	18	13	-0,01
koper	mg/kg ds	18	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,91	0,91	-0
nikkel	mg/kg ds	59	45	0,15
lood	mg/kg ds	20	19	-0,06
zink	mg/kg ds	81	70	-0,12
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<20	0
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	77,0	77,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	36		
organische stof	%	2,5		
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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Watermonster		08-1-1		
Datum watermonstername		26-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		10-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Certificaatcode		12821441		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	28	28	-0,04
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
xylenen (som)	µg/l	0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		08-1-1
Datum watermonstername		26-6-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30
Datum van toetsing		10-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<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
 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 3.0.0 -

Tabel 6: 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
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		M1	M2	M3	
Humus (% ds)		3,0	4,5	4,8	
Lutum (% ds)		26	25	21	
Datum van toetsing		3-7-2018	3-7-2018	3-7-2018	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend	zwak baksteenhoudend		
Grondsoort		Klei	Klei	Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds	160	155 ⁽⁶⁾	200	230 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,38	0,49	0,59
kobalt	mg/kg ds	10	10	9,1	10,4
koper	mg/kg ds	26	29	25	30
kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	0,10	0,11
molybdeen	mg/kg ds	0,50	0,50	0,59	0,59
nikkel	mg/kg ds	30	29	28	32
lood	mg/kg ds	34	37	41	46
zink	mg/kg ds	130	137	120	140
PAK					
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,09	0,09
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,08	0,08
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,08	0,08
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,09	0,09
fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,16	0,16
chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,12	0,12
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,10	0,10
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,07	0,07
PAK	mg/kg ds		0,85		0,81
PAK (lab)	mg/kg ds	0,847		0,807	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	µg/kg ds		<16		<10,0
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9		4,9	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1
BESTRIJDINGS- MIDDELEN					
HCB	µg/kg ds		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		33,1		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		34,5		
Drins (som)	µg/kg ds			<4,7	
alfa-HCH	µg/kg ds		<1	<2	
beta-HCH	µg/kg ds		<1	<2	
gamma-HCH	µg/kg ds		<1	<2	
delta-HCH	µg/kg ds		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds		<1	<2	
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			<3,1	
Aldrin	µg/kg ds		<1	<2	

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		3,0	4,5	4,8
Lutum (% ds)		26	25	21
Datum van toetsing		3-7-2018	3-7-2018	3-7-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Dieldrin	µg/kg ds		<1 <2	
Endrin	µg/kg ds		<1 <2	
DDE	µg/kg ds		33	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		14 31	
DDD	µg/kg ds		<3,1	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	
DDT	µg/kg ds		14	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		1,1 2,4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		5,4 12,0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2	
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<3,1	
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds		22,6	
drins (som)	µg/kg ds		2,1	
HCH (som)	µg/kg ds		2,8	
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		1,4	
chloordaan (som)	µg/kg ds		1,4	
DDT	µg/kg ds		6,5	
DDD	µg/kg ds		1,4	
DDE	µg/kg ds		14,7	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		74	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <47		<20 <29
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾		<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾		8 17 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 20 ⁽⁶⁾		<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾		5 10 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,3 84,0 ⁽⁶⁾	83,7 84,0 ⁽⁶⁾	88,8 89,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	26		21
organische stof	%	3,0	4,5	4,8
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4	M5	M6
Humus (% ds)		5,4	5,0	5,1
Lutum (% ds)		25	23	25
Datum van toetsing		3-7-2018	3-7-2018	3-7-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			zwak baksteenhoudend, sporen koolas	zwak baksteenhoudend, sporen koolas
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds		230	246 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,47	0,55
kobalt	mg/kg ds		11	12
koper	mg/kg ds		34	38
kwik	mg/kg ds		0,14	0,15
molybdeen	mg/kg ds		1,2	1,2
nikkel	mg/kg ds		29	31
lood	mg/kg ds		53	58
zink	mg/kg ds		150	166
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,15	0,15
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,11	0,11
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,11	0,11
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,12	0,12
fluorantheen	mg/kg ds		0,29	0,29
chryseen	mg/kg ds		0,16	0,16
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,17	0,17
anthraceen	mg/kg ds		0,05	0,05
fenanthreen	mg/kg ds		0,22	0,22
PAK	mg/kg ds			1,4
PAK (lab)	mg/kg ds		1,387	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			<9,8
PCB (som lab)	µg/kg ds		4,9	
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
BESTRIJDINGS-MIDDELEN				
HCB	µg/kg ds	<1	<1	<1
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	135,6		72,3
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	137		73,7
Drins (som)	µg/kg ds		<3,9	<4,1
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	<1
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1	<1
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	<1

Monstercode		M4	M5	M6
Humus (% ds)		5,4	5,0	5,1
Lutum (% ds)		25	23	25
Datum van toetsing		3-7-2018	3-7-2018	3-7-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	<2,6		<2,7
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDE	µg/kg ds	161		88
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	86	159	44
DDD	µg/kg ds	<2,6		<2,7
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDT	µg/kg ds	69		31
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	10	19	4,7
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	27	50	11
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	<1
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<2,6		<2,7
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	125,1		61,8
drins (som)	µg/kg ds	2,1		2,1
HCH (som)	µg/kg ds	2,8		2,8
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4		1,4
chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4		1,4
DDT	µg/kg ds	37		15,7
DDD	µg/kg ds	1,4		1,4
DDE	µg/kg ds	86,7		44,7
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	<1
Som 21	µg/kg ds	251		142
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds		20	40
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		6	12 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		10	20 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		6	12 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,2	84,0 ⁽⁶⁾	81,1
lutum	%		23	81,0 ⁽⁶⁾
organische stof	%	5,4	5,0	78,4
Artefacten	g	<1	<1	8,9
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M7	
Humus (% ds)		2,5	
Lutum (% ds)		36	
Datum van toetsing		3-7-2018	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen			
Grondsoort		Klei	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	240	177 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,55	0,61
kobalt	mg/kg ds	18	13
koper	mg/kg ds	18	17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03
molybdeen	mg/kg ds	0,91	0,91
nikkel	mg/kg ds	59	45
lood	mg/kg ds	20	19
zink	mg/kg ds	81	70
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070
PAK (lab)	mg/kg ds	0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds		<20
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% w/w	77,0	77,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	36	
organische stof	%	2,5	
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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Van: [Christine Hutting](#)
Aan: [Richard Pothof](#)
Onderwerp: RE: 208821-10 Wilhelminalaan 116-118 Beuningen
Datum: donderdag 14 juni 2018 12:29:16

Dag Richard,

Bij deze mijn advies:

In het verleden heeft er een boomgaard op de locatie gezeten. Verder hebben zich geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan. Ook zijn er geen tanks aanwezig. Een verkennend onderzoek is hier wel noodzakelijk. Zeker ook omdat er voorheen nog geen bodemonderzoek is gedaan op deze locatie.

Het voorgestelde onderzoek is akkoord.

Met vriendelijke groet,

Christine Hutting

Beleidsmedewerker ruimtelijke ordening

Gemeente Beuningen
Van Heemstraweg 46, Postbus 14, 6640 AA Beuningen
14 024 | c.hutting@beuningen.nl | www.beuningen.nl

Aanwezig op maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: Richard Pothof [mailto:Richard.Pothof@ortageo.nl]
Verzonden: donderdag 14 juni 2018 11:47
Aan: Christine Hutting
Onderwerp: 208821-10 Wilhelminalaan 116-118 Beuningen

Geachte mevrouw Hutting,

In vervolg op ons telefonisch contact zojuist, het volgende.

In verband met het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie, dit in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en eventuele verkoop, verneem ik graag of er in het kader van het vooronderzoek NEN 5725 bij de gemeente nog informatie aanwezig is over voormalige en huidige potentiële bodembedreigende activiteiten en situaties.

Het onderzoek heeft betrekking op de kadastrale percelen Beuningen, K, 236, 1728 en 2658. Ik heb de kadastrale kaart voor de volledigheid bijgevoegd.

Mij is bekend dat de onderzoekslocatie in het verleden deel heeft uitgemaakt van een groter gebied dat als boomgaard in gebruik was. Wij onderzoeken de locatie derhalve volgens de NEN 5740 strategie VED-HE-NL waarbij de (oorspronkelijke) bovengrond aanvullend zal worden geanalyseerd OCB.

Alvast dank voor de medewerking.

In afwachting van uw informatie,

Met vriendelijke groet,

RICHARD POTHOF

ADVISEUR BODEM

Ortageo Zuidoost B.V.

+31 6 39 71 51 43 / +31 24 397 57 62

www.ortageo.nl

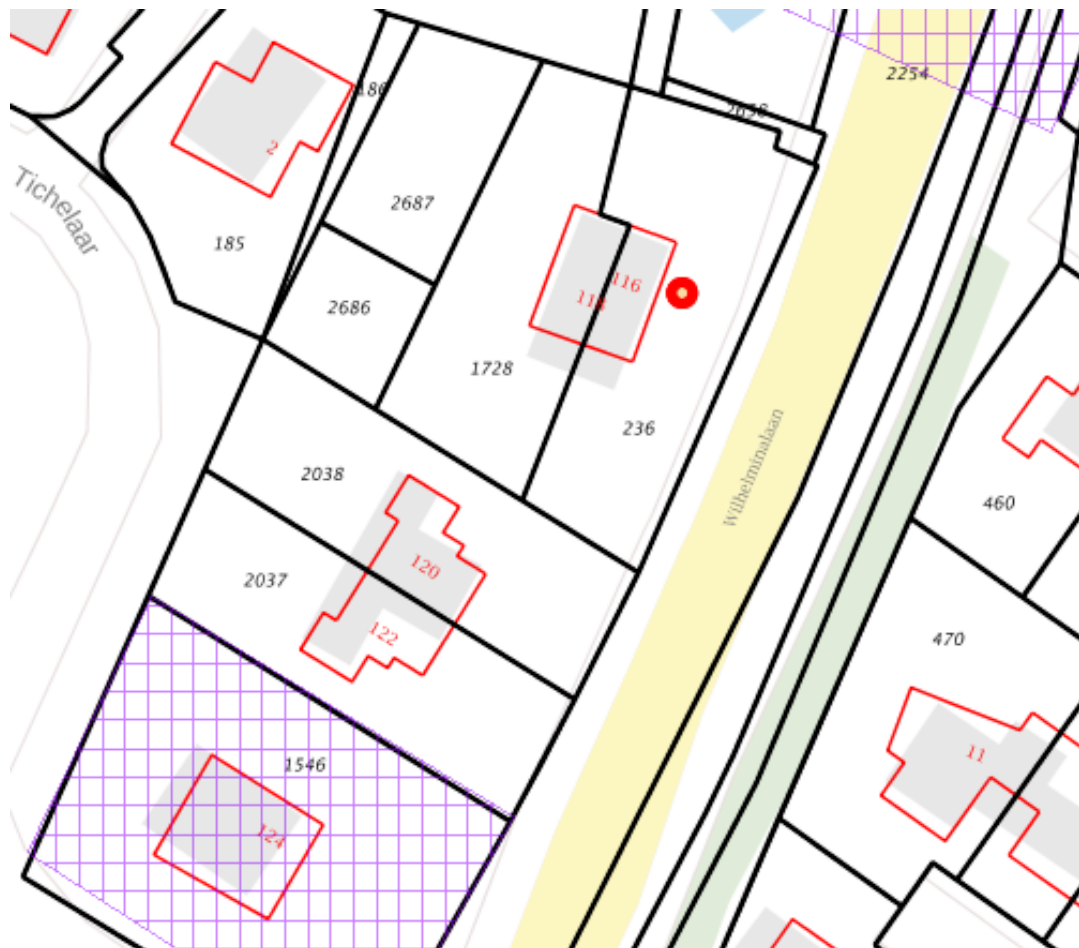
De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde. Indien u deze e-mail per ongeluk ontvangt, verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de auteur, het bericht te vernietigen en de inhoud daarvan niet te gebruiken of aan derden te openbaren.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Beuningen

Datum: 15-06-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE020900824
Verbindingsweg

Datum: 15-06-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Verbindingsweg
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020900824
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020900824
Adres: Verbindingsweg Beuningen Gld
Gegevensbeheerder: Beuningen
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: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	onbekend	686.01.071.r1	2007-02-19

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Beuningen

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

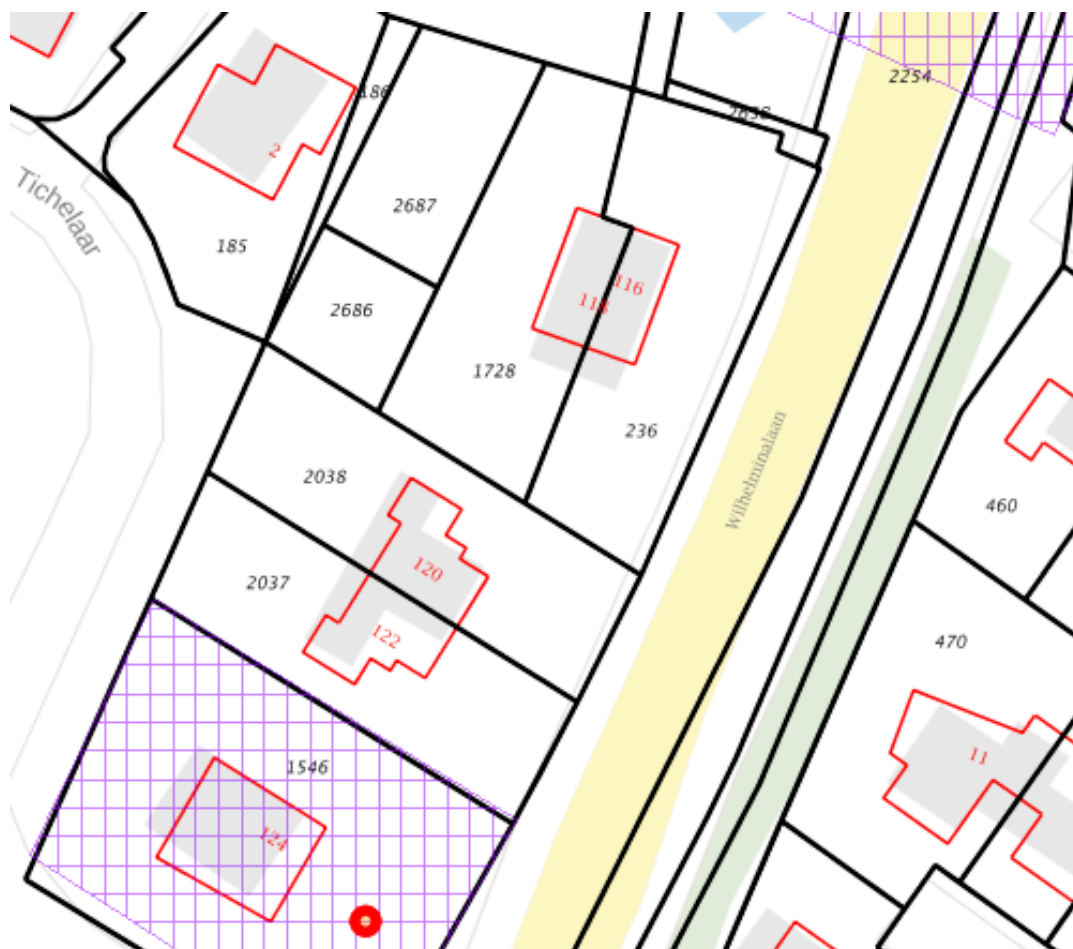


Rapport Bodemloket

GE020900597

HBB: Bal; Wilhelminalaan 124

Datum: 15-06-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Bal; Wilhelminalaan 124
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020900597
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020900541
Adres: Wilhelminalaan 124 6641KN 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: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

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 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

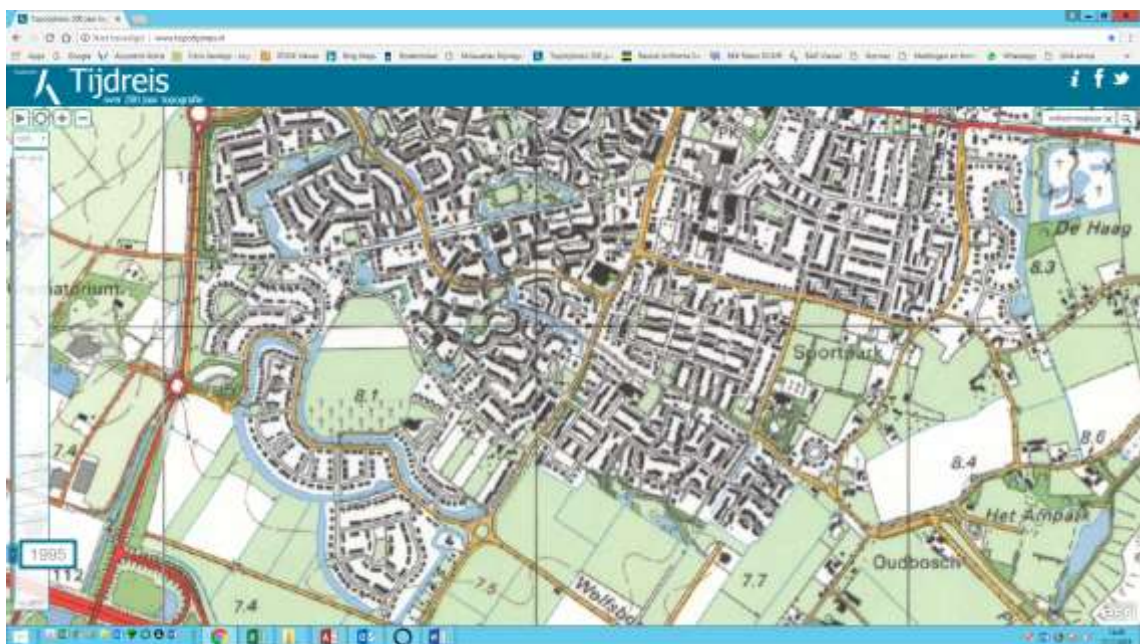
Twitter: twitter.com/provgelderland

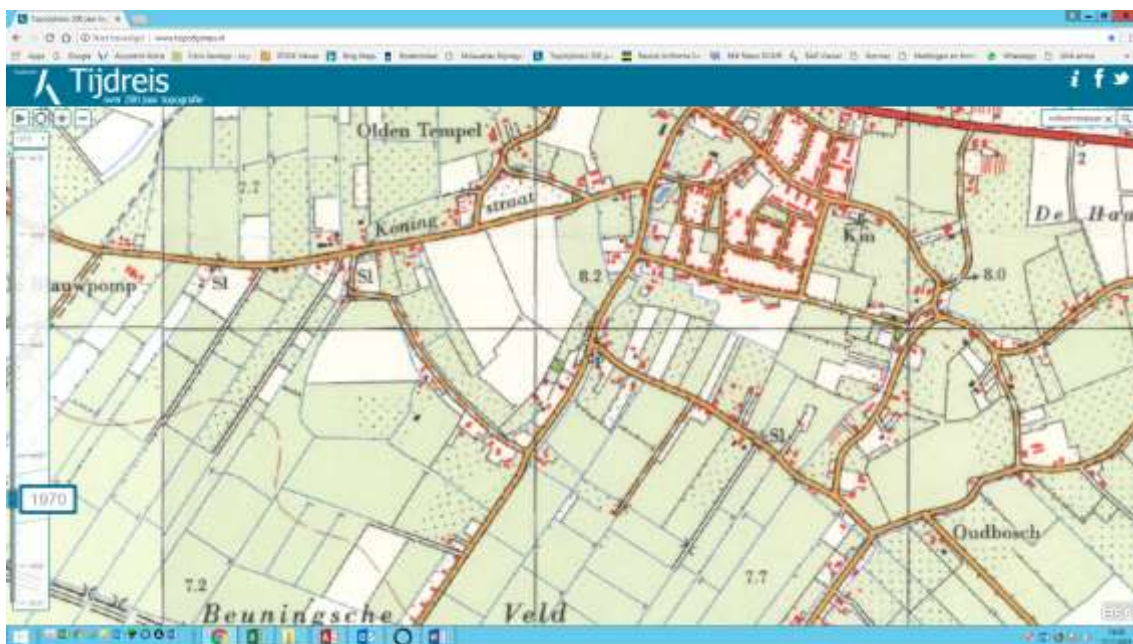
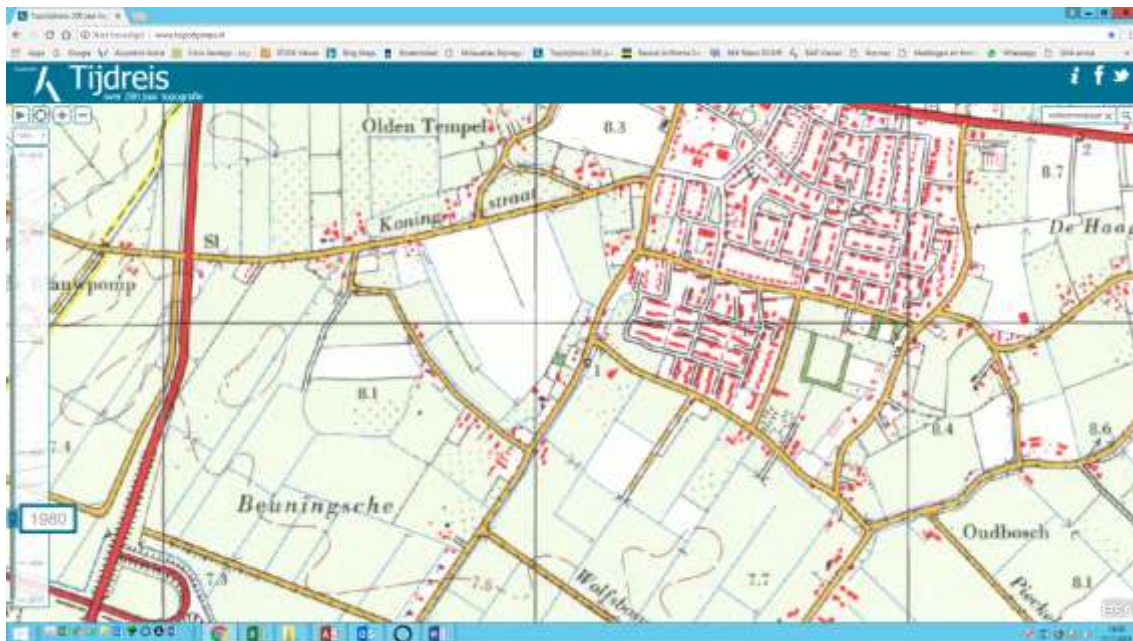
2 Disclaimer

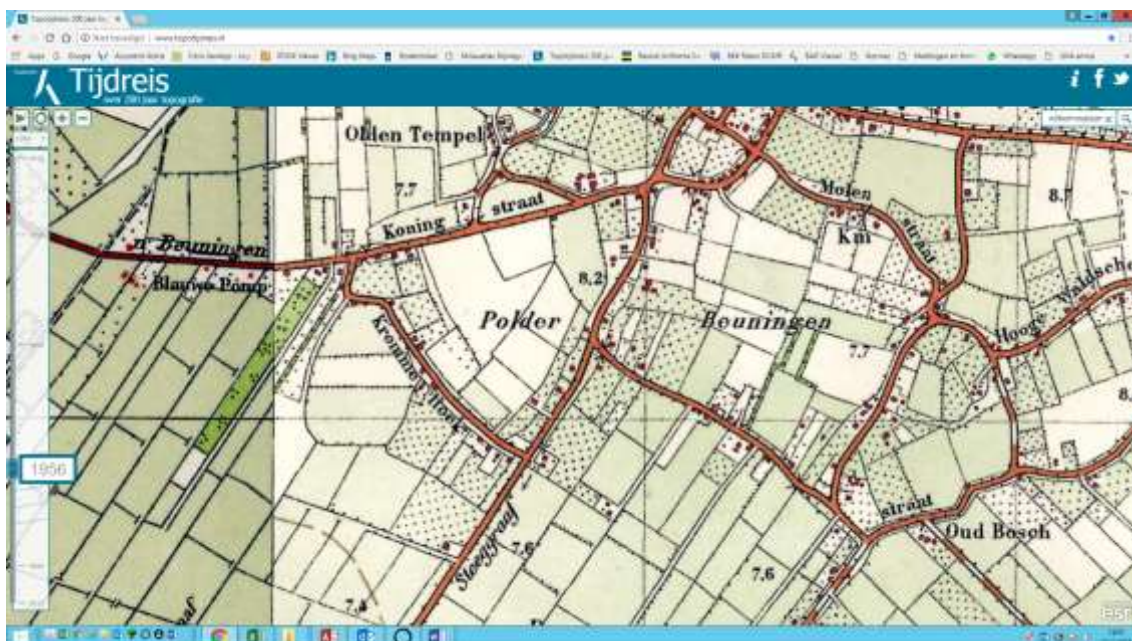
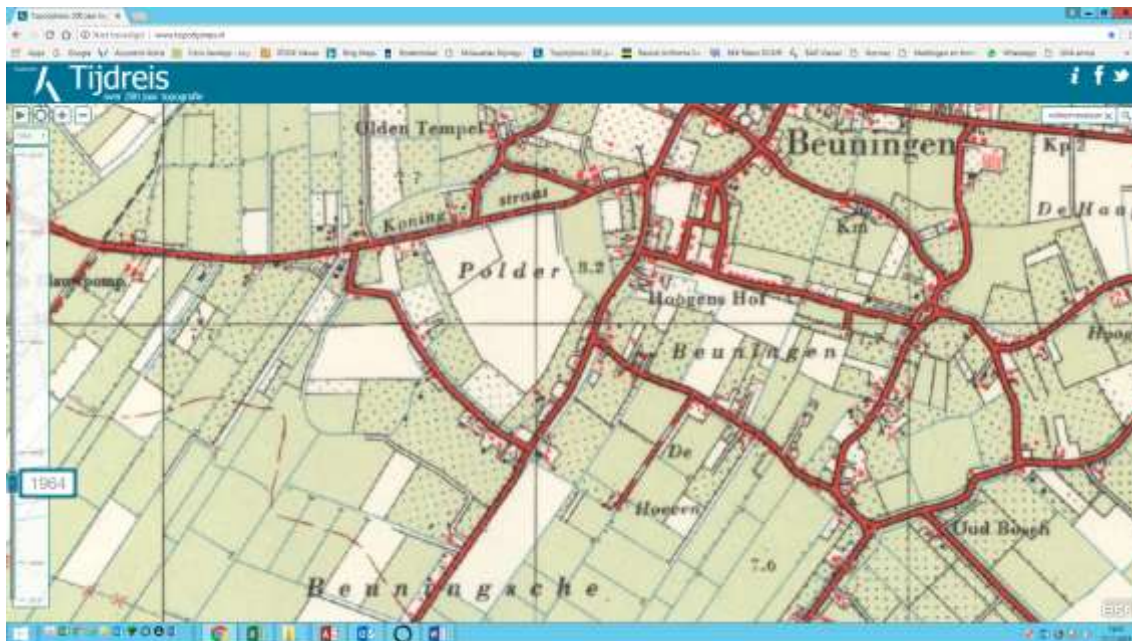
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

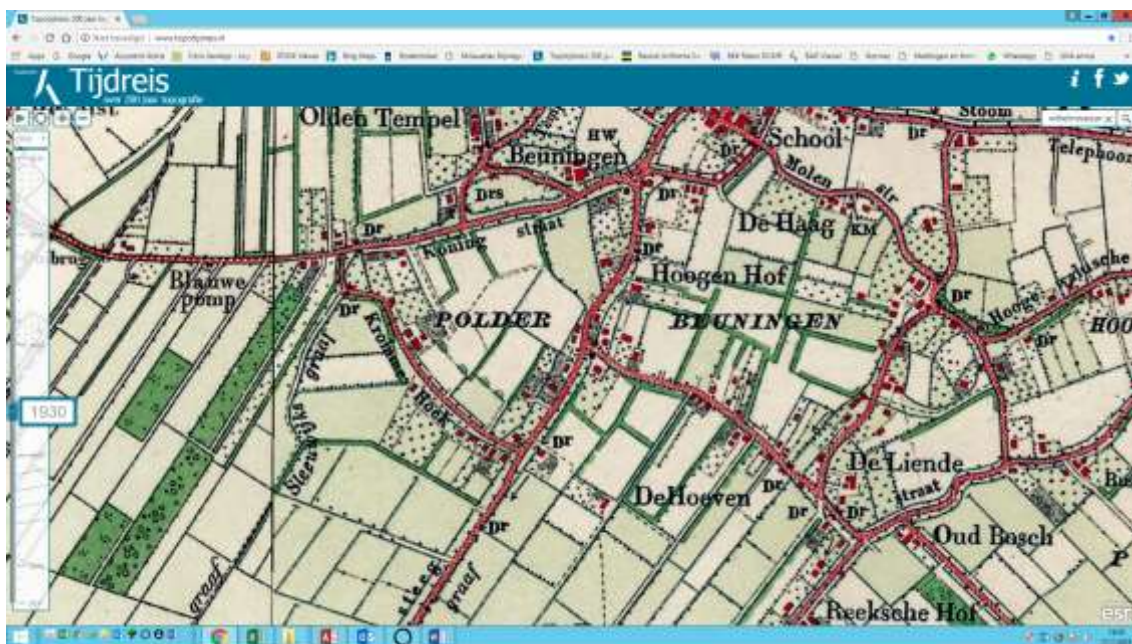
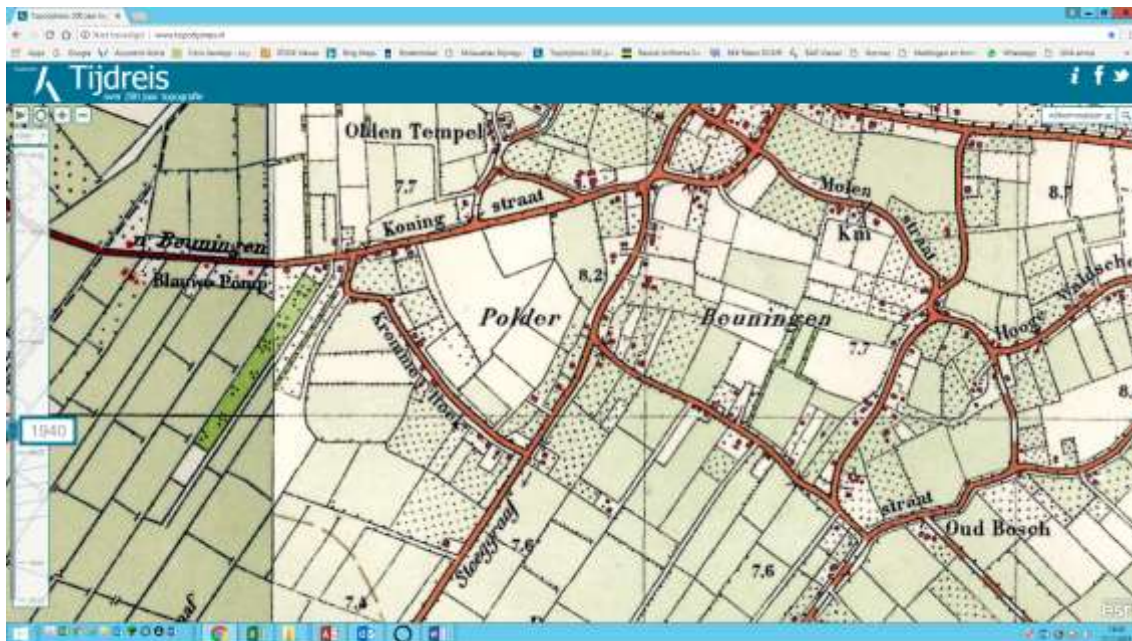
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

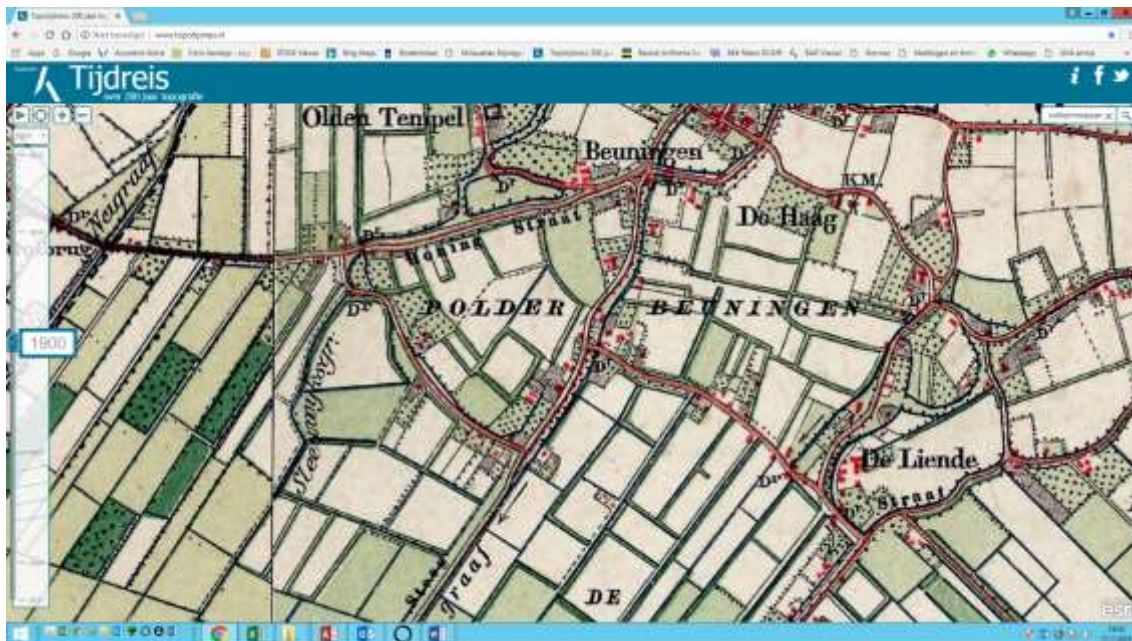
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

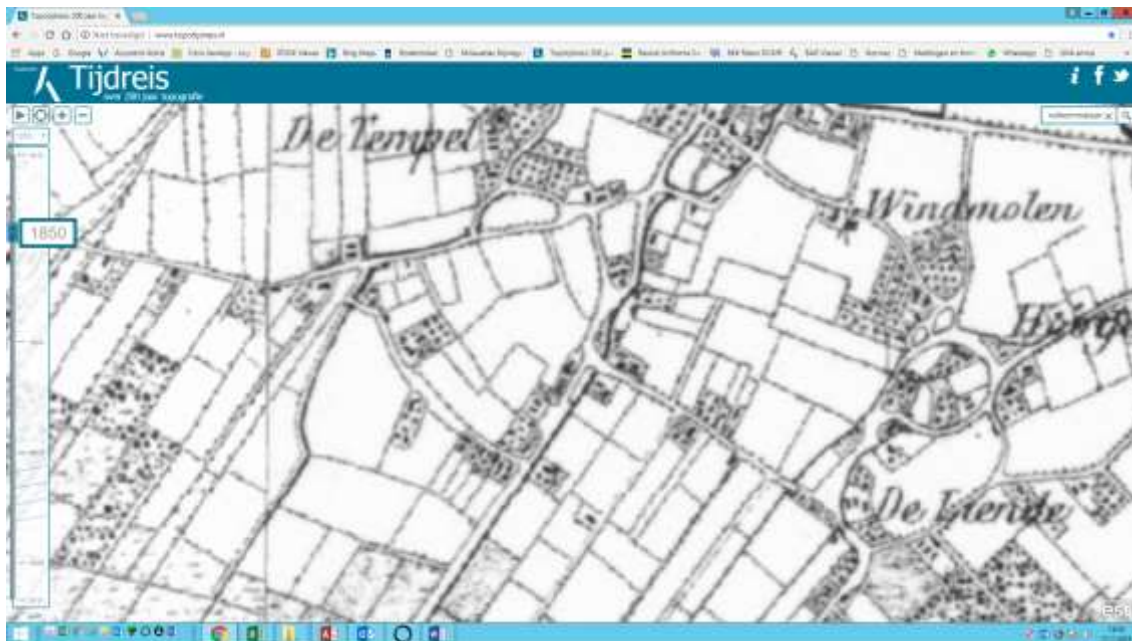












BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:



Foto 14:



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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (Nederlandse norm 5725: januari 2009);
- 'Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016);
- 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016);
- 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemonderzoek). 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). Monsterneming 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 Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsterneming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsterneming op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

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

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

Toetsingskader

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



Generiek toetsingskader

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

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' 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	'Trigger' 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 gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd 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 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, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft 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 (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, 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 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 worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is 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 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van 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 asbest-inventarisatieplicht (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 – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem – Strategie voor 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, 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 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016)
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: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
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 AP04	Synlab Analytics & Services ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Synlab Analytics & Services	RvA
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	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

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

Opdrachtgever	Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V.
Omschrijving project	Wilhelminalaan 116-118 in Beuningen
Projectnummer	208821-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	HH Wolters		18-06-18
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹	HH Wolters		26-6-18
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek ¹			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹	HH Wolters		18-06-18
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk ¹			

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest ²	R A A Pelhief		19-7-18
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren ²			
ISO 9001:20015	Auteur	R A A Pelhief		19-7-18
	Kwaliteitscontrole	N. Witjes		19-7-18

¹ erkend in het kader van Kwalibo

² geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

ORTAGEO 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.