



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Oude Maasdijk 36 in Dreumel



TITELBLAD

Opdrachtgever: De heer W. Verschuure
Oude Maasdijk 36
6621 AD DREUMEL

Rapportnummer: 209012-10/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 04 december 2018

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Oude Maasdijk 36 in Dreumel

Rapport opgesteld door: Ortageo 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	4
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	6
5	Laboratoriumonderzoek	8
5.1	Analyseprogramma	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.2.1	Chemische parameters	9
5.2.2	Asbest	10
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	10
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	10
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel 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 de heer W. Verschuure is door Ortago Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Oude Maasdijk 36 in Dreumel (gemeente West Maas en Waal).

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

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

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, 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 en 6
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever en intermediair Buro Waalbrug	Verwerkt in dit hoofdstuk, situatietekening opgenomen in bijlage 6
3	Omgevingsdienst Rivierenland, contactpersoon de heer H. Pasma	Verwerkt in dit hoofdstuk, zie bijlage 6
4	Internetbronnen: a. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten b. Historische topografische kaarten c. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) d. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) e. Informatie hoogteligging f. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl , zie bijlage 6 www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk, foto's opgenomen in bijlage 7
6	Verkennend milieukundig bodemonderzoek, Veerstraat 1a te Dreumel	Centraal Bodemkundig Bureau, rapportnummer 3005151, oktober 1998

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Oude Maasdijk 36 in Dreumel
Kadastrale aanduiding	Gemeente Dreumel, sectie G, perceelnummer 2549
Eigenaar / gebruiker	De heer W.R.H. Verschuure
Oppervlakte kadastraal perceel	3.553 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Het onderzoek heeft betrekking op het zuidelijke deel van het perceel, daar waar de nieuwe woning wordt gebouwd. Hiervoor wordt een oppervlakte van circa 1.500 m ² aangehouden. Dit betreft het bouwblok en directe omgeving hiervan (toekomstige tuin/erf).
Bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie	Geen
Terreinverharding/situatie	Het westelijke deel van de onderzoekslocatie (opslagterrein) is verhard met klinkers met daaronder een fundatielaag. Uit navraag blijkt dat deze verharding pas enkele jaren geleden is aangebracht. Het oostelijke deel is begroeid met gras en enkele fruitbomen.

De situering van de onderzoekslocatie is op onderstaande afbeelding aangegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie (bron: pdok)

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	Van oudsher heeft de locatie een agrarische bestemming. Op de historische kaarten (bron: 4b) is de onderzoekslocatie evenals de omgeving in de periode van 1923 – 2008 aangeduid als boomgaard ten behoeve van fruitteelt.	Vanwege het voormalige gebruik van het terrein ten behoeve van fruitteelt, kan het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten.
Huidig	Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is begroeid met gras en enkele fruitbomen. Het westelijke deel is in gebruik als opslagterrein van het bedrijf WVK Koudetechniek.	Geen
Toekomstig	Woning met tuin en erf	Geen
Directe omgeving		
Historisch	Van oudsher agrarische doeleinden (weiland en bouwland), champignonteeft (kwekerij	Vanwege het voormalige gebruik van de omgeving ten behoeve van fruitteelt en champigonteeft, kan het gebruik van bestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

	zuidwestelijk van de onderzoek locatie) en boomgaarden/fruitteelt	
Huidig	Woondoeleinden en bedrijven (o.a. bouwbedrijf, varkenshandelaar), agrarische doeleinden en fruitteelt	Voor zover bekend geen
Toekomstig	Idem	Voor zover bekend geen

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

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

'Verkennd milieukundig bodemonderzoek, Veerstraat 1a te Dreumel , oktober 1998 (bron 6)

Dit onderzoek heeft betrekking op het terrein zuidwestelijk van onderhavige onderzoekslocatie. Het terrein was toen in gebruik als champignonkwekerij (A.P. de Vree).

In het betreffende onderzoek zijn de locaties van een bezinkput en de werkvoer onderzocht. In de bovengrond ter plaatse van de werkvloer is een lichte overschrijding van de streefwaarde voor koper en zink aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de bezinkput is een lichte overschrijding van de streefwaarde voor kwik en nikkel aangetoond. In het grondwater is een lichte overschrijding van de streefwaarde voor zink aangetoond.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m- mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 - 10	deklaag	Holoceen en Nuenen Groep	klei/zavel
10 - 35	1 ^e watervoerend pakket	Kreftenheije, Urk en Sterksel	(uiterst) grove zanden

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 2,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket oostelijk/zuidoostelijk.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Vanwege het gebruik van de locatie in het verleden als boomgaard/fruitteelt dient de bovengrond als verdacht met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) te worden aangemerkt. Voor de overige stoffen wordt de hypothese "onverdacht" aangehouden.

Asbest (NEN 5707)

Bij de uitvoering van het veldonderzoek in het kader van het bodemonderzoek volgens NEN 5740, zijn in de bovengrond van het oostelijke terreindeel puinresten aangetroffen. Wanneer puin(resten) in de bodem worden aangetroffen en deze op basis van samenstelling, ouderdom en/of herkomst niet als onverdacht aangemerkt kunnen worden, dient mede op grond van een uitspraak van de Raad van State (16 november 2016) het onderzoek te worden uitgebreid met asbest. Naar aanleiding hiervan wordt voor dit terreindeel een verkennend bodemonderzoek asbest volgens NEN 5707 uitgevoerd.

Vanwege de aanwezigheid van puindeeltjes in de bovengrond van het oostelijke terreindeel is dit gedeelte als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem. Hiertoe wordt een oppervlakte van circa 800 m² aangehouden.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

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

Deze strategie wordt voor de overige parameters in de bovengrond en voor ondergrond en grondwater gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Asbest (NEN 5707)

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

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

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
23-10-2018	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Zuidoost B.V.	H.H. Wolters
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Zuidoost B.V.	
30-10-2018	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Zuidoost B.V.	H.H. Wolters

Ter plaatse van het met klinkers verharde gedeelte van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Het overige deel van de onderzoek locatie is nagenoeg geheel begroeid met gras. Hierdoor kon voor dit gedeelte geen volledige maaiveldinspectie naar de aanwezigheid van asbestverdacht (plaat)materiaal plaatsvinden.

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

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	10	0,5	02, 03, 04, 05, 06, 08, 09, 10, 11, 12
	1	2,0	07
Boringen met peilbuis	1	5,0	01
Proefgaten	6	0,5	01, 02, 03, 04, 05, 06

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Behoudens het niet uit kunnen voeren van een volledige maaiveldinspectie (vanwege verharding en begroeiing) 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 tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5	Klei	Zwak tot matig zandig, zwak tot matig humus

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

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

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie (voor zover inspecteerbaar) en in de ontgraven grond uit de proefgaten is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	5,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Klei
02	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Klei
03	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Klei
04	0,5	0,0 - 0,3	Zwak puinhoudend	Klei
		0,3 - 0,5	Sporen puin	Klei
05	0,5	0,0 - 0,3	Zwak puinhoudend, sporen sintels	Klei
		0,3 - 0,5	Sporen puin	Klei
06	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Klei
07	2,0	0,0 - 0,4	80% puin granulaat 20% zand	-
10	0,51	0,15 - 0,5	Puin granulaat	-
		0,5 - 0,51	Gestaakt puinlaag	-
11	0,51	0,15 - 0,5	Pin granulaat	-
		0,5 - 0,51	Gestaakt puinlaag	-

De boringen 10 en 11 zijn in het met klinkerverharde terreindeel (opslagterrein) uitgevoerd. Direct onder de klinkers is een dun laagje aanvulzand aangetroffen. In de laag hieronder bevindt zich puingranulaat tot een diepte van tenminste 0,5 m -mv. Beide boringen zijn op een diepte van 0,5 m -mv gestaakt.

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 9: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
01	01-1-1	4,0 – 5,0	Geen	3,1	6,7	1346	9,3



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 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond	M1	0,0 - 0,3	01-1, 02-1, 03-1	Noordoostelijke terreindeel / zwak puinhoudend	Standaardpakket grond ¹ + OCB ²
	M2	0,0 - 0,3	04-1, 05-1, 06-1	Zuidoostelijke terreindeel / zwak puinhoudend, sporen sintels, sporen puin	Standaardpakket grond + OCB
	M3	0,0 - 0,3	08-1, 09-1	Westelijke terreindeel, groenstrook langs verharding / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond + OCB
Ondergrond	M4	0,4 - 2,0	01-3, 01-4, 07-2, 07-3, 07-4	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
Grondwater	01-1-1	4,0 – 5,0	-	Geen bijzonderheden	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 (VOCl en VC) en minerale olie

³ Organochloorbestrijdingsmiddelen

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 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monster-code	Onderzoekspunten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Grond				
ASMM1	1 t/m 6	0,0-0,5	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	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 dichterbij de index bij 1 komt, hoe dichterbij 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 12: 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 - 0,30	Noordoostelijke terreindeel / zwak puinhoudend	nikkel (0,02) koper (0,05) zink (0,09) cadmium (-) lood (0,02)	-	-
M2	0,00 - 0,30	Zuidoostelijke terreindeel / zwak puinhoudend, sporen sintels, sporen puin	nikkel (0,03) koper (0,07) zink (0,09) cadmium (-) kwik (-) lood (0,03) DDE (som) (0,01)	-	-
M3	0,00 - 0,30	Westelijke terreindeel, groenstrook langs verharding / geen bijzonderheden	koper (0,04) zink (0,08)	-	-
M4	0,40 - 2,00	Geen bijzonderheden	koper (0,02) cadmium (-) lood (0,01)	-	-

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

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

De verhoogde gehalten aan metalen in de bovengrond (M1 t/m M3) zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van bodemvreemde stoffen. Het verhoogde gehalte aan DDE (M2) is te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden (voormalige boomgaard).

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)
01-1-1	4,0 – 5,0	Geen	barium (0,12)		-

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

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

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

5.2.2 Asbest

In het analysemonster ASMM1 is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen' is een correcte hypothese omdat plaatselijk in de bovengrond DDE is aangetoond in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarde.

De hypothese 'onverdachte locatie' voor de overige componenten is niet correct omdat in de grond en in het grondwater diverse parameters zijn aangetoond in verhoogde gehalten/concentraties.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

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

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

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



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer W. Verschuure is door Ortago Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Maasdijk 36 in Dreumel (gemeente West Maas en Waal).

Aanleiding en doel

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

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

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Behoudens het niet uit kunnen voeren van een volledige maaiveldinspectie (vanwege verharding en begroeiing) is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

Strategie

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

Deze strategie is voor de overige parameters in de bovengrond en voor ondergrond en grondwater gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

De locatie is onderzocht conform NEN 5707, 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Resultaten

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- De bovengrond van noordoostelijke terreindeel blijkt licht verontreinigd (gehalten > achtergrondwaarden) met nikkel, koper, zink, cadmium en lood;
- De bovengrond van het zuidoostelijke terreindeel blijkt licht verontreinigd met nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood en DDE;
- De bovengrond van het westelijke terreindeel blijkt licht verontreinigde koper en zink;
- In de kleiige ondergrond zijn lichte verontreinigingen met koper, cadmium en lood aangetoond;
- In het grondwater blijkt een lichte verontreiniging met barium;
- In de grond is geen asbest aangetoond.

Conclusies

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

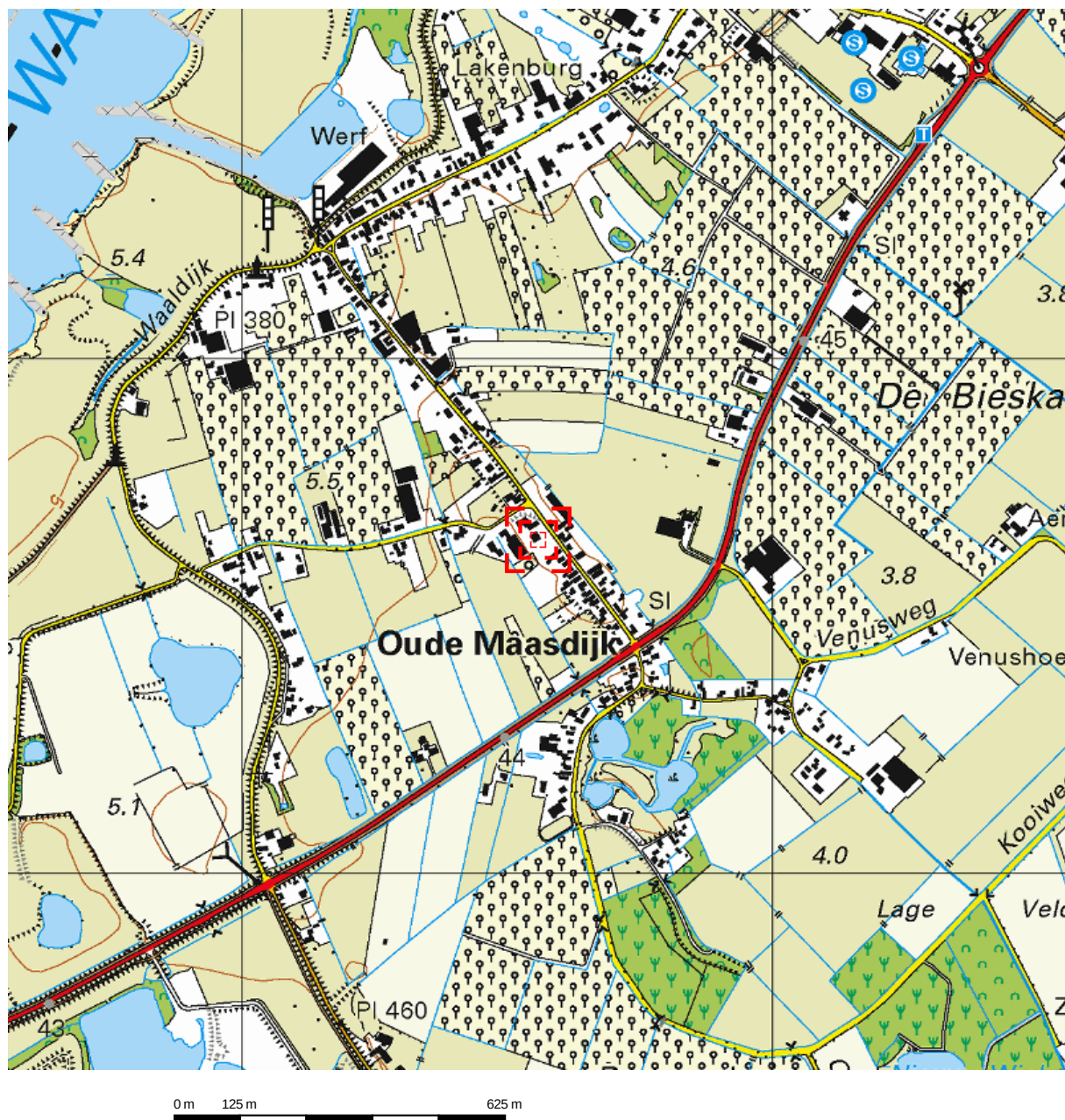
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw van een woning op het terrein.

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 uittreksel kadastrale kaart**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

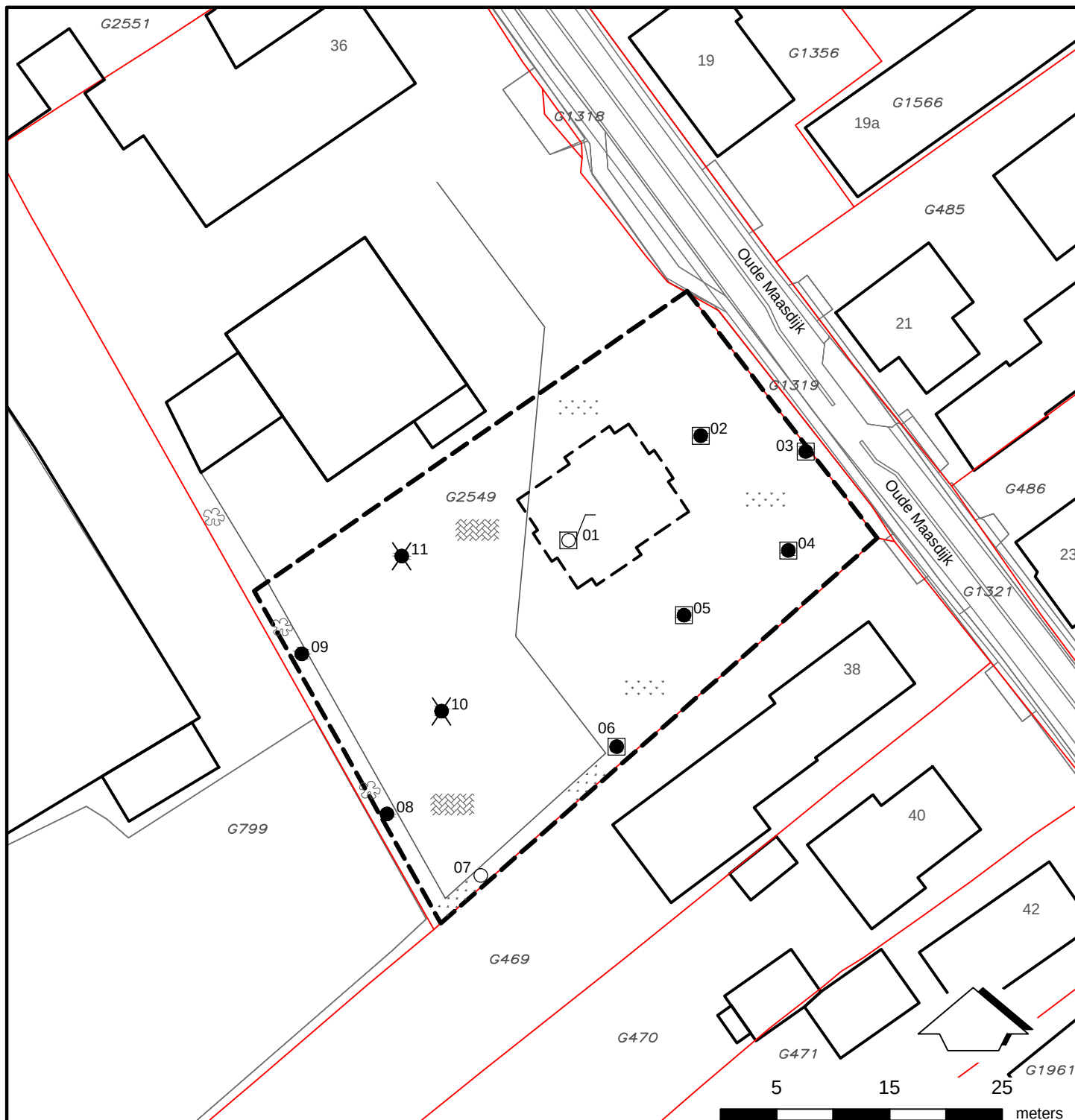
 Hier bevindt zich Kadastraal object DREUMEL G 2549
Oude Maasdijk 36, 6621 AD DREUMEL
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---



Situatietekening met onderzoekspunten

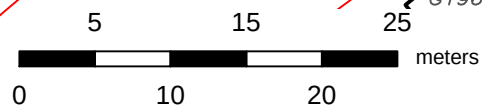


Legenda

- proefgat asbest
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- gestaakt op puinlaag

- onderzoekslocatie
- perceelnummer
- kadastrale grens
- huisnummer
- gebouwcontouren
- geplande nieuwbouw

- BGT ondergrond
- grens verhardingssituatie
- gras
- groenstrook
- klinkers



Titel:
**Situatietekening met
onderzoekspunten**

Projectnaam:
**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Oude Maasdijk 36 in Dreumel**

Project:
209012-10

Bijlage:
2

Formaat:
A4

Gecontroleerd: Getekend: **NPA** X: **157570** Y: **427630** Schaal: **1:500** Datum: **29-10-2018**
Opdrachtgever: **De heer W. Verschuure**

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

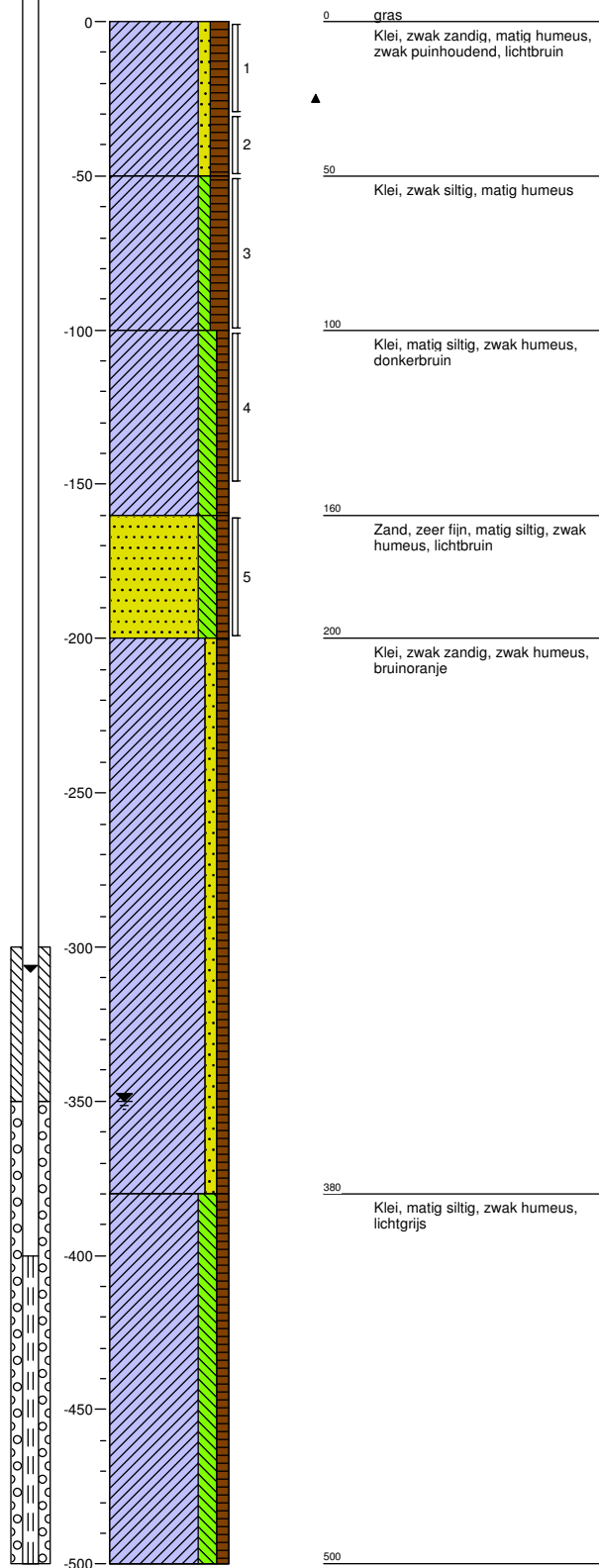


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

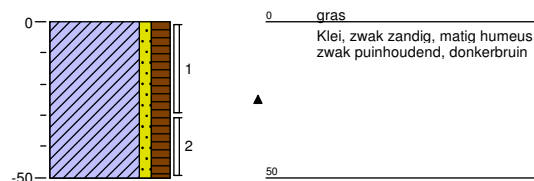
Meetpunt: 01

Datum meting: 23-10-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



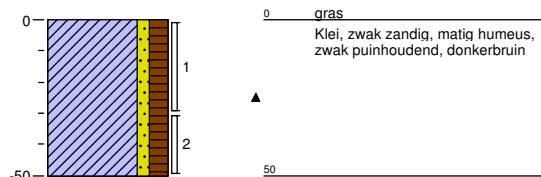
Meetpunt: 02

Datum meting: 23-10-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

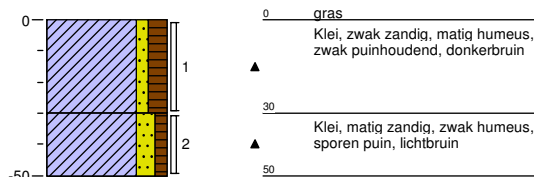


Meetpunt: 03

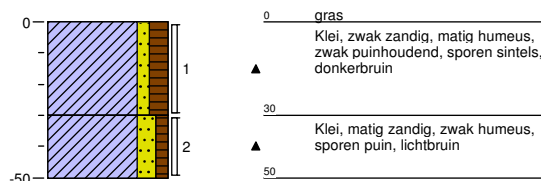
Datum meting: 23-10-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 04**

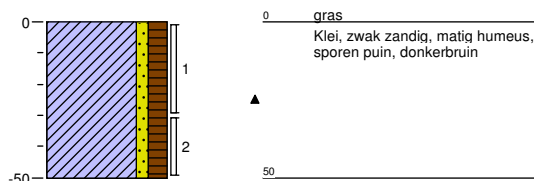
Datum meting: 23-10-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 05**

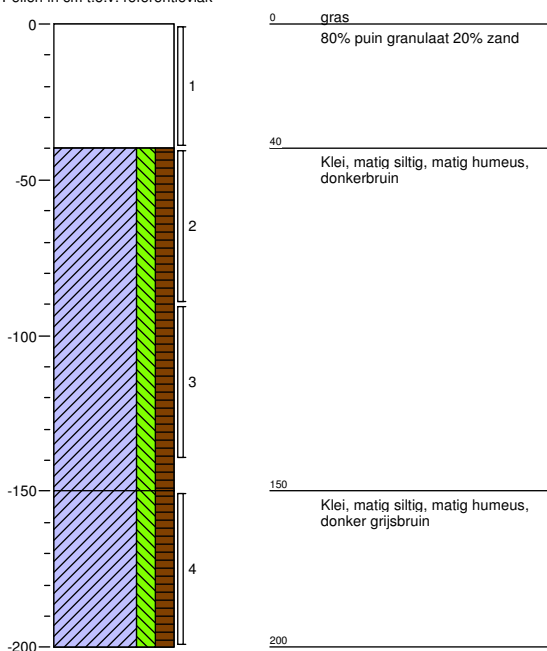
Datum meting: 23-10-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 06**

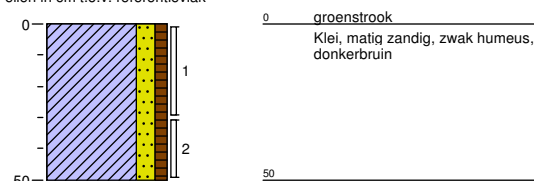
Datum meting: 23-10-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 07**

Datum meting: 23-10-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

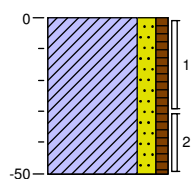
**Meetpunt: 08**

Datum meting: 23-10-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



Meetpunt: 09

Datum meting: 23-10-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

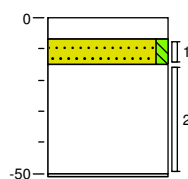


0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Meetpunt: 10

Datum meting: 23-10-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



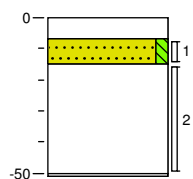
0 klinker
7
15 Zand, matig fijn, zwak siltig,
donkergeel
Puin granulaat

51

Gestaakt puinlaag

Meetpunt: 11

Datum meting: 23-10-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



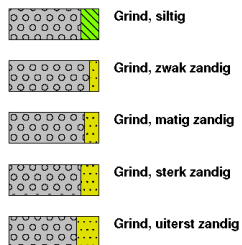
0 klinker
7
15 Zand, matig fijn, zwak siltig,
donkergeel
Puin granulaat

51

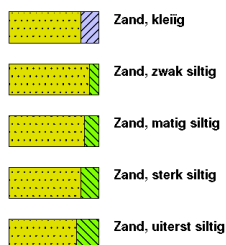
Gestaakt puinlaag

Legenda (conform NEN 5104)

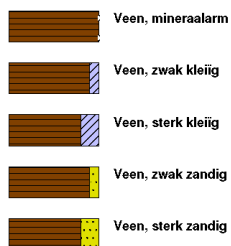
grind



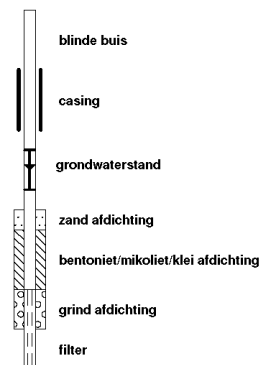
zand



veen



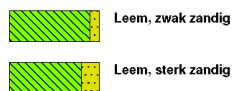
peilbuis



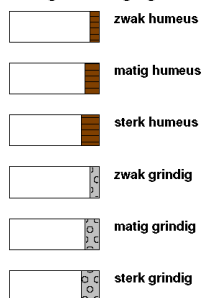
klei



leem



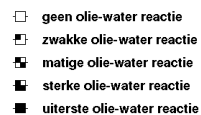
overige toevoegingen



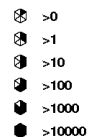
geur



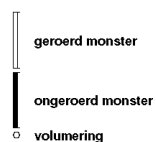
olie



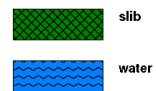
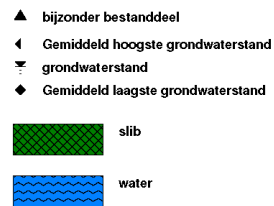
p.i.d.-waarden



monsters



overig





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Oude Maasdijk, Dreumel
Uw projectnummer : 209012-10
SYNLAB rapportnummer : 12900020, versienummer: 1

Rotterdam, 01-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209012-10. 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 11 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 Oude Maasdijk, Dreumel
 Projectnummer 209012-10
 Rapportnummer 12900020 - 1

Orderdatum 24-10-2018
 Startdatum 24-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.6	88.3	87.8	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	5.1	2.3	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.6	12	9.4	19
METALEN						
barium	mg/kgds	S	90 ¹⁾	110 ¹⁾	72 ¹⁾	100 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.44 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	6.5 ¹⁾	7.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	6.6 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	29 ¹⁾	36 ¹⁾	28 ¹⁾	33 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.06	0.08
lood	mg/kgds	S	42 ¹⁾	50 ¹⁾	33 ¹⁾	45 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	0.79 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	19 ¹⁾	23 ¹⁾	17 ¹⁾	20 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	110 ¹⁾	130 ¹⁾	110 ¹⁾	110 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.09	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.17	0.27	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.17	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.16	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.11	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.10	0.18	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.14	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.12	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.857 ²⁾	0.777 ²⁾	1.267 ²⁾	0.384 ²⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	7.2	16	6.5	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 ²⁾	17.2 ²⁾	7.2 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.5	1.5	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	2.2 ²⁾	2.2 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	21	61	21	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.7 ²⁾	61.7 ²⁾	21.7 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	31 ²⁾	81.1 ²⁾	31.1 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	42.9 ²⁾	93 ²⁾	43 ²⁾	

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	41.5 ²⁾	91.6 ²⁾	41.6 ²⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	20	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7385687	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
001	Y7385691	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
001	Y7385392	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
002	Y7385385	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
002	Y7385699	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
002	Y7385365	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
003	Y7385347	23-10-2018	23-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7385690	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
004	Y7385346	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
004	Y7385327	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
004	Y7385388	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
004	Y7385361	23-10-2018	23-10-2018	ALC201
004	Y7385394	23-10-2018	23-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

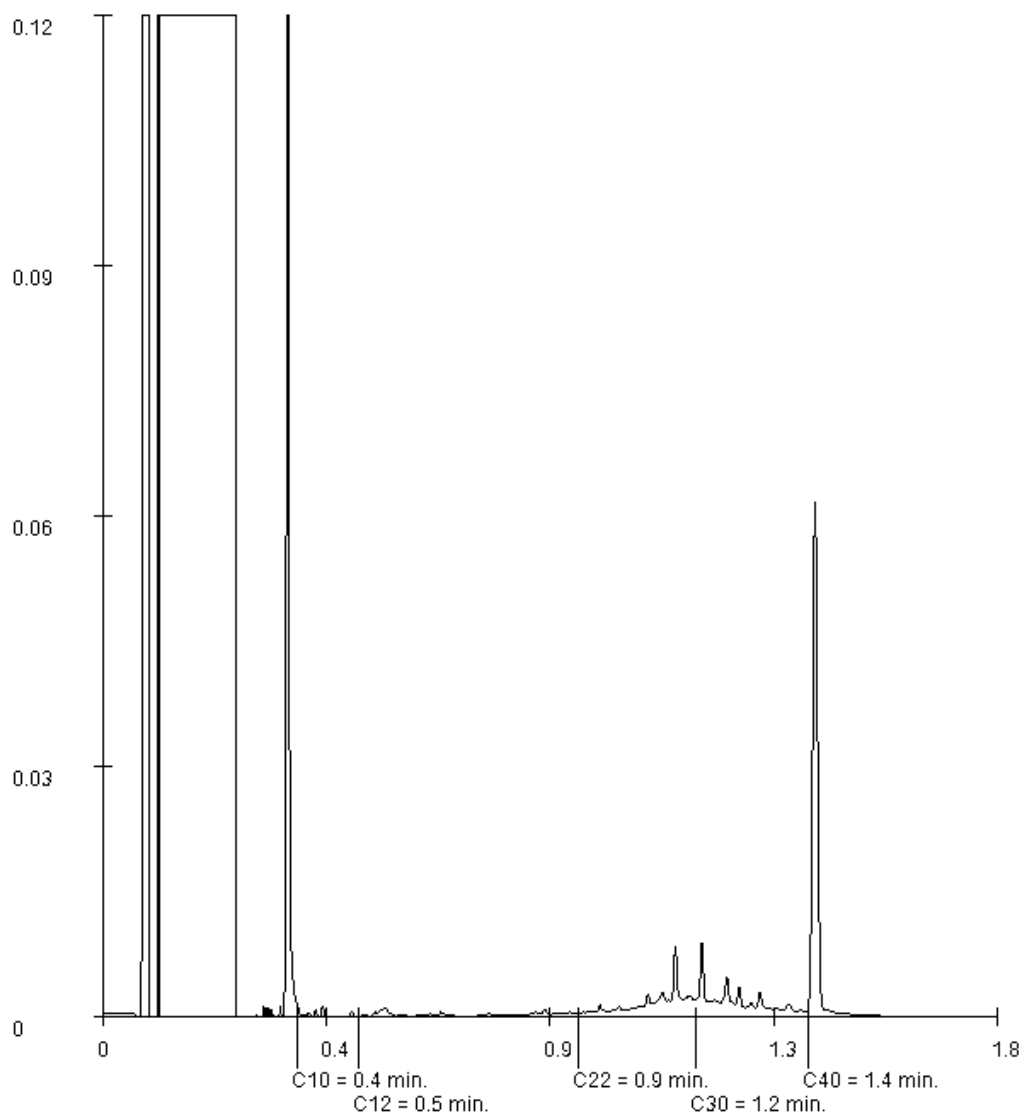
Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2M2

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 Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

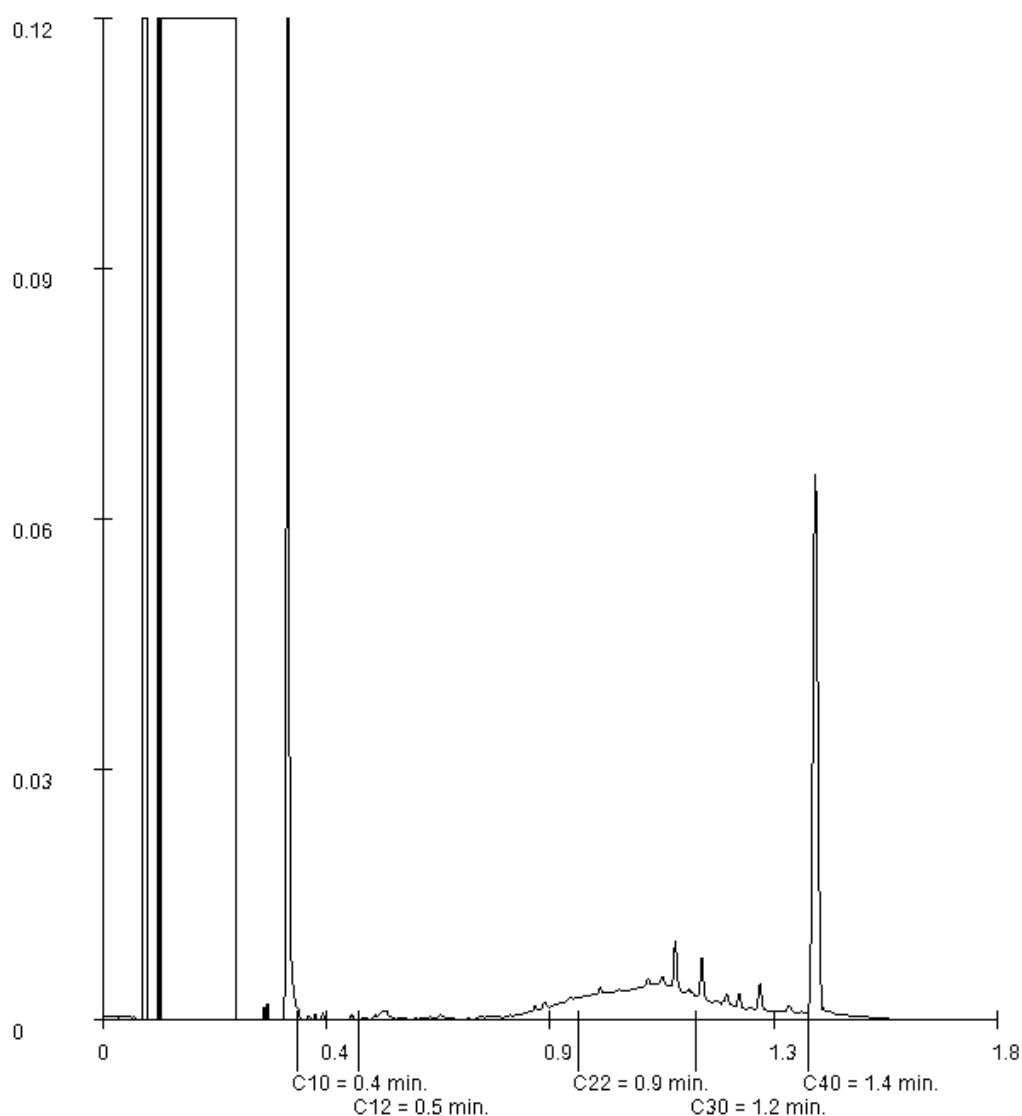
Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

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 Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12900020 - 1

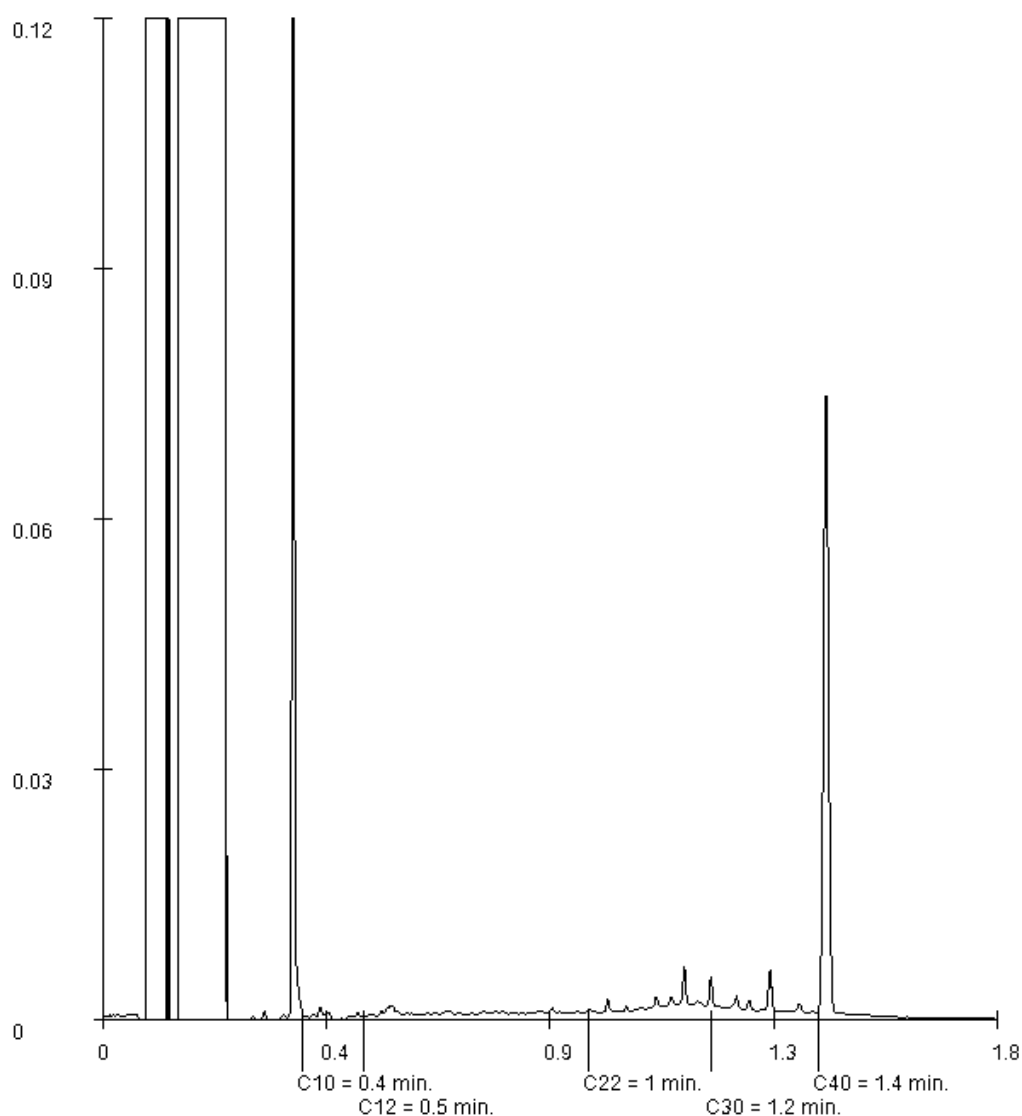
Orderdatum 24-10-2018
Startdatum 24-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M4M4

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
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oude Maasdijk Dreumel
Uw projectnummer : 209012-10
SYNLAB rapportnummer : 12904775, versienummer: 1

Rotterdam, 05-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209012-10. 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 Oude Maasdijk Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12904775 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1

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

METALEN

barium	µg/l	S	120
cadmium	µg/l	S	0.38
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
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
W.C.J. Hendriks

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oude Maasdijk Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12904775 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Oude Maasdijk Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12904775 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

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.

Paraaf :



Projectnaam Oude Maasdijk Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12904775 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

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	Monsternummer	Verpakking
001	G6483058	30-10-2018	30-10-2018	ALC236
001	G6483424	30-10-2018	30-10-2018	ALC236
001	B1751936	30-10-2018	30-10-2018	ALC204

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oude Maasdijk, Dreumel
Uw projectnummer : 209012-10
SYNLAB rapportnummer : 12899366, versienummer: 1

Rotterdam, 29-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209012-10. 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 4 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 Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12899366 - 1

Orderdatum 23-10-2018
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 29-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS MM 1-1 AS MM 1-1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.14
in behandeling genomen gewicht	kg		13.14
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11471
droge stof	gew.-%		87.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Maasdijk, Dreumel
Projectnummer 209012-10
Rapportnummer 12899366 - 1

Orderdatum 23-10-2018
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 29-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1686830	23-10-2018	23-10-2018	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12899366-001

Datum analyse: 29-10-2018

Projectnummer: 20901210

Projectnaam: 209012-10

Monsteromschrijving: AS MM 1-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11471	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11471	g	
totaal gewicht voor drogen	13140	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	288	100														
4-8	273	100														
2-4	188	100														
1-2	278	20.3														0.8
0.5-1	800	5.1														0.7
<0.5	9643															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		12900020			12900020			12900020		
Boring(en)		01, 02, 03			04, 05, 06			08, 09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,3			5,1			2,3		
Lutum	% ds	8,6			12			9,4		
Datum van toetsing		3-12-2018			3-12-2018			3-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	90	191 ⁽⁶⁾		110	189 ⁽⁶⁾		72	145 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,42	0,62	0	0,50	0,66	0	0,31	0,47	-0,01
kobalt	mg/kg ds	6,5	13,3	-0,01	7,9	13,3	-0,01	5,6	10,9	-0,02
koper	mg/kg ds	29	47	0,05	36	51	0,07	28	46	0,04
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	0,14	0,17	0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	19	36	0,02	23	37	0,03	17	31	-0,06
lood	mg/kg ds	42	58	0,02	50	63	0,03	33	45	-0,01
zink	mg/kg ds	110	191	0,09	130	194	0,09	110	189	0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,10	0,10		0,18	0,18	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		0,11	0,11	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,08	0,08		0,12	0,12	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,09	0,09		0,14	0,14	
fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,17	0,17		0,27	0,27	
chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,10	0,10		0,16	0,16	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,10	0,10		0,17	0,17	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		0,09	0,09	
PAK	mg/kg ds		0,86	-0,02		0,78	-0,02		1,3	-0,01
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<15	-0,01		<9,6	-0,01		<21	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0	<1	<3	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	41,5			91,6			41,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	42,9			93			43		
Drins (som)	µg/kg ds		<6,4	-0		<4,1	-0		<9,1	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	-0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,2	0		<2,7	0		<6,1	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds		66	-0,02		121	0,01		94	-0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	21,7			61,7			21,7		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	21	64		61	120		21	91	
DDD (som)	µg/kg ds		<4,2	-0		4,3	-0		9,6	-0

Monstercode		M1	M2	M3
Certificaatcode		12900020	12900020	12900020
Boring(en)		01, 02, 03	04, 05, 06	08, 09
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	3,3	5,1	2,3
Lutum	% ds	8,6	12	9,4
Datum van toetsing		3-12-2018	3-12-2018	3-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	2,2	2,2
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	1,5 2,9	1,5 6,5
DDT (som)	µg/kg ds	24 -0,12	34 -0,11	31 -0,11
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,9	17,2	7,2
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	1,2 2,4	<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	7,2 21,8	16 31	6,5 28,3
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <1 0	<1 <3 0
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<4,2 0	<2,7 0	<6,1 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	31	81,1	31,1
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	126	180	181
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <42 -0,03	<20 <27 -0,03	30 130 -0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	8 16 ⁽⁶⁾	20 87 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	8 16 ⁽⁶⁾	8 35 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	92,6 93,0 ⁽⁶⁾	88,3 88,0 ⁽⁶⁾	87,8 88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	8,6	12	9,4
organische stof	%	3,3	5,1	2,3
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		M4		
Certificaatcode		12900020		
Boring(en)		01, 01, 07, 07, 07		
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00		
Humus	% ds	1,9		
Lutum	% ds	19		
Datum van toetsing		3-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	100	124 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,44	0,60	0
kobalt	mg/kg ds	6,6	8,1	-0,04
koper	mg/kg ds	33	43	0,02
kwik	mg/kg ds	0,08	0,09	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,79	0,79	-0
nikkel	mg/kg ds	20	24	-0,17
lood	mg/kg ds	45	54	0,01
zink	mg/kg ds	110	140	0
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds		0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,5	85,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	19		
organische stof	%	1,9		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: 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
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum watermonsternamen		30-10-2018		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		3-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	120	120	0,12
cadmium	µg/l	0,38	0,38	-0
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	2,2	2,2	-0,21
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)				
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK				
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)				
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
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)				
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⁾	
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 2.0.0 -

Tabel 5: 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					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Dreumel G 2549
Kadastrale objectidentificatie : 078460254970000	
Locatie	Oude Maasdijk 36 6621 AD Dreumel
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Grootte	3.553 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	157558 - 427649
Omschrijving	Wonen
	Erf - Tuin
Ontstaan uit	Dreumel G 1320

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 57350/119
Ingeschreven op 22-10-2009	
Naam gerechtigde	De heer Wesly Rudolf Hendrik Verschuure
Adres	Oude Maasdijk 36 6621 AD DREUMEL
Geboren	17-01-1978
te DREUMEL	
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Envita Nijmegen B.V.
aan mevrouw M. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Onderwerp
Adviesbrief

Geachte mevrouw Hendriks,

Op 18 oktober 2018 ontvingen wij uw verzoek voor de bodeminformatie van een perceel naast Oude Maasdijk 36 in Dreumel. Onze reactie leest u onderstaand.

Bodem

Van de door u aangegeven onderzoekslokatie is geen bodemonderzoek bekend. Wel van het achterliggende perceel Veerweg 1-1a. Dit laatste onderzoek kunt u als bijlage bij deze brief aantreffen. Op dit adres is op 24 januari 1989 een champignonkwekerij opgericht en gevestigd. Deze inrichting gebruikte bestrijdingsmiddelen en sloeg deze voor eigen gebruik ook op.

Voor het overige zijn geen bodembedreigende activiteiten, of opslagen bekend, noch (ondergrondse) tanks of calamiteiten.

De onderzoekslokatie is deels in gebruik geweest als boomgaard, waardoor een verdacht van een diffuse heterogene verontreiniging (bestrijdingsmiddelen waarvan DDE de kritische stof is). Bij het onderzoek moet de bovenste 25 cm van de bodem conform de NEN5740 strategie "diffuse verontreiniging met heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming" worden onderzocht. Als de tussenwaarde wordt overschreden dan vindt er een nader bodemonderzoek plaats en wordt er vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor voormalig gebruik zie onderstaande verbeelding.



Datum
1 november 2018

Pagina
1 van 2

Ons kenmerk
0214110366

Uw kenmerk

Behandeld door
Hans Pasmans

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314

E ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is er een kleine kans van asbest in of op de bodem aanwezig.

In juli 2017 is een asbestdak gesaneerd op adres Veerweg 1-1a.

In juni 2015 is een asbestdak gesaneerd op adres Oude Maasdijk 36.

Datum
1 november 2018

pagina
2 van 2

Ons kenmerk
0214110366

Bijlagen

Bij deze brief horen de volgende bijlagen:

- Bodemonderzoek Veerweg 1-1a Dreumel

Meer weten?

Heeft u vragen of opmerkingen over het advies? Neem dan gerust contact op met Hans Pasmans.

Telefoonnummer: 0344 - 579 314

E-mailadres: h.pasmans@odrivierenland.nl.

Tot slot

Ik ga ervan uit u een helder advies te hebben gegeven. Heeft u onze hulp in de toekomst weer nodig? Dan helpen we u graag. Wij werken graag met u samen aan een veilig en duurzaam Rivierenland.

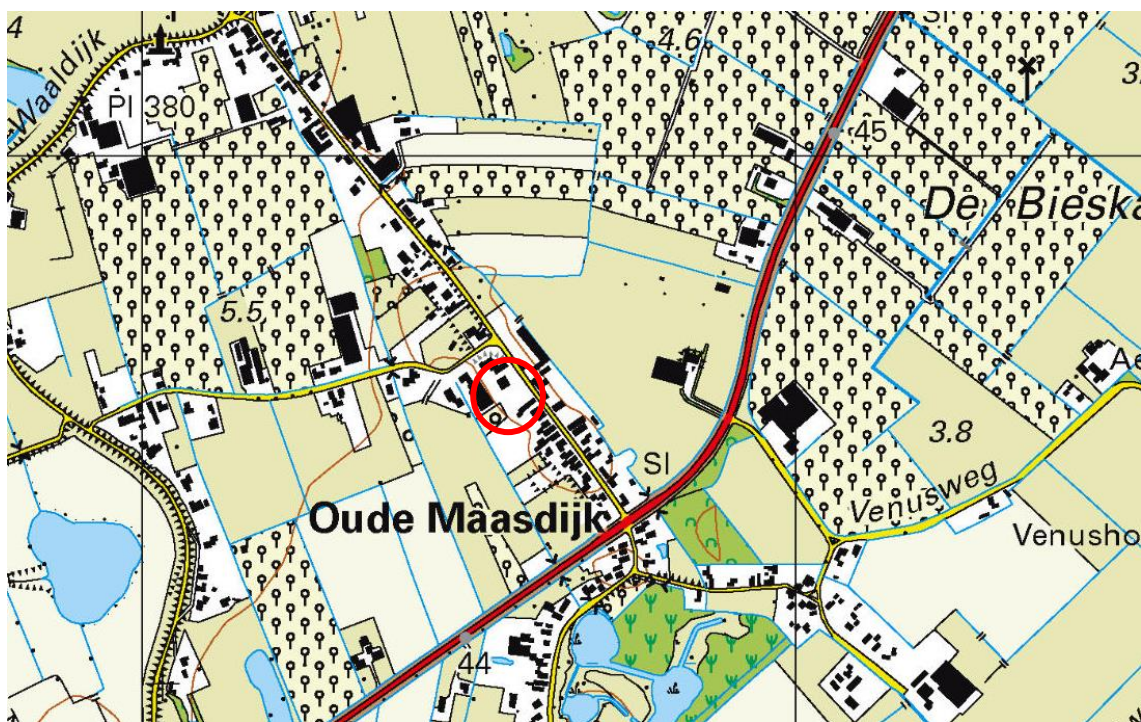
Met vriendelijke groet,



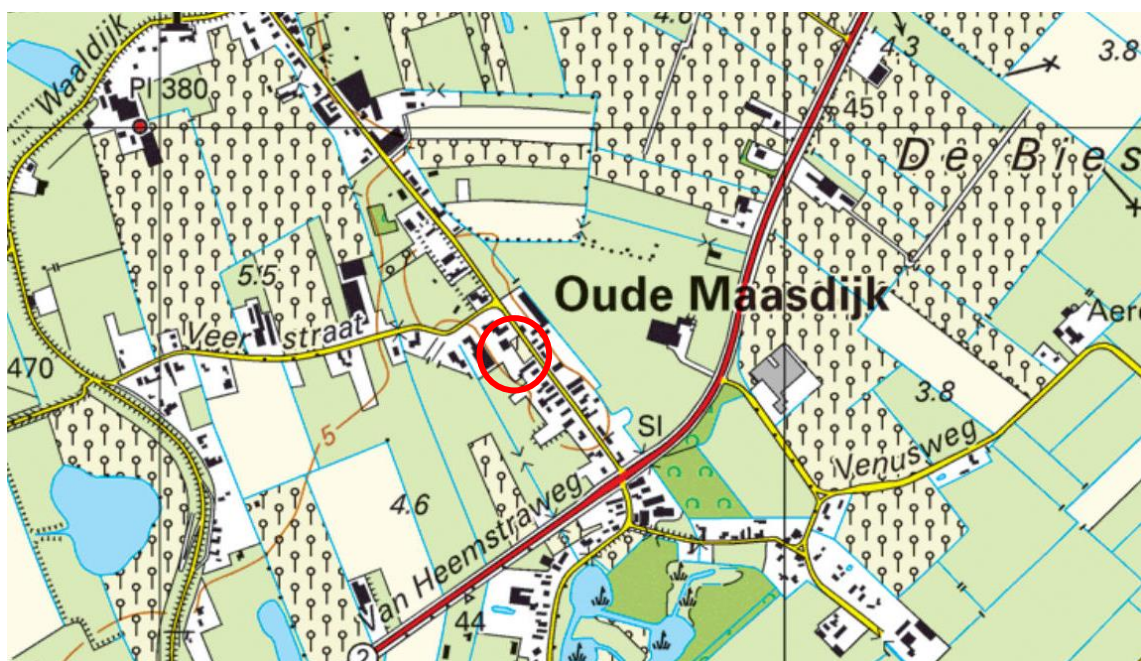
ing. W. van de Sluis

Coördinator Specialisten en Advies

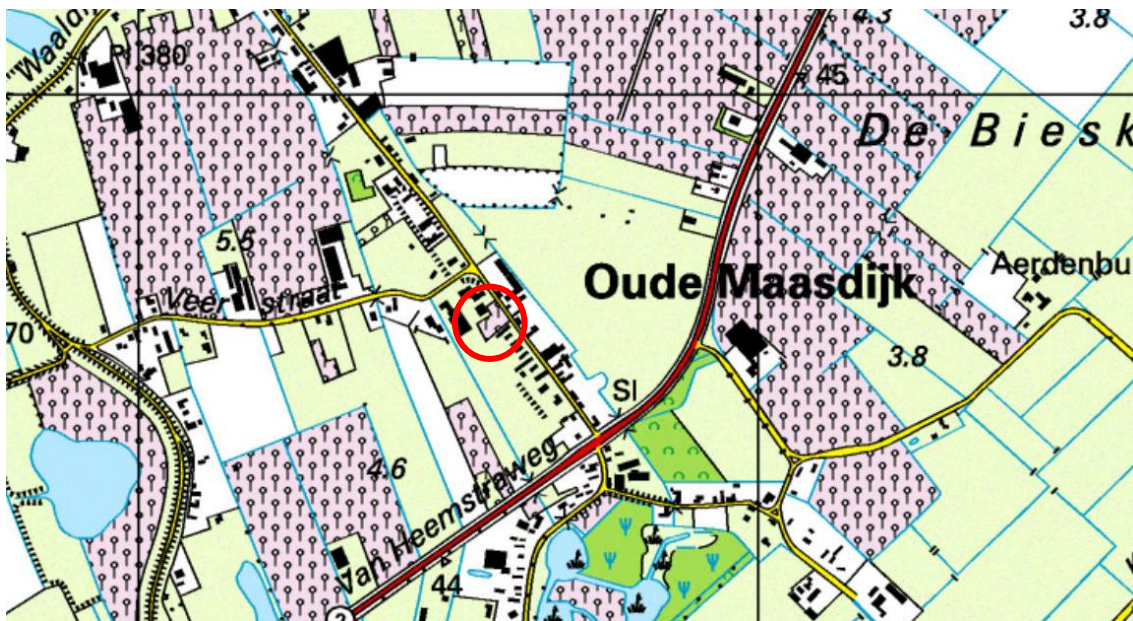
Omgevingsdienst Rivierenland



2017



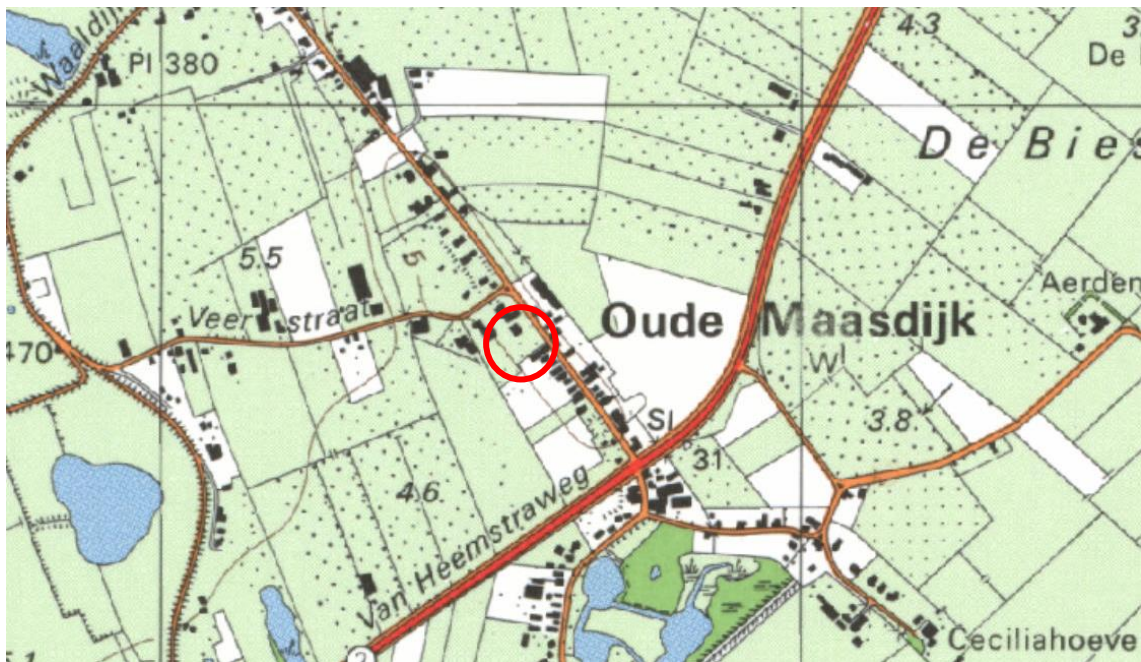
2010



2003



1997



1992



1980



1975



1965



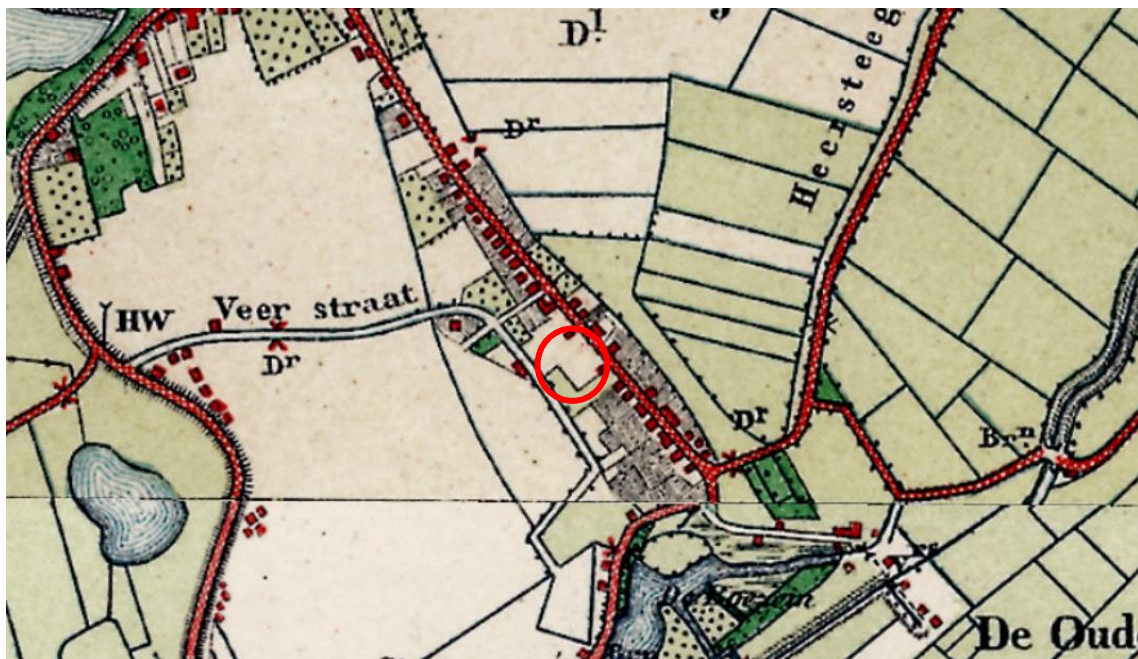
1957



1940



1930



1910

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



KADER VAN HET ONDERZOEK

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

NEN-normen

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

- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (Nederlandse norm 5725: januari 2009);
- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 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 bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

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

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door 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 monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

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

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

Toetsingskader

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

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. 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 gebieds-specifiek 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 bodem-beheerplan 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 en 5720:2009/A1: juli 2014)
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.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	H.H. Wolters		23-10-2018
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*			
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	H.H. Wolters		30-10-2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	H.H. Wolters		23-10-2018
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	W.C.J. Hendriks		03-12-2018
Protocol 2018	Projectleider asbest**	L.H.R. Smolders		04-12-2018
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	L.H.R. Smolders		04-12-2018

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

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 onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

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.