

**VERKENNEND EN ACTUALTISEREND BODEMONDERZOEK
TER PLAATSE VAN HET PERCEEL
GRIENDWEG 7 TE DREUMEL
(MEVROUW P. VAN HOFTEN)**

rapport nr. CV15117vabo (v1.1)

Van Vleuten Consult bv

Staarten 23
5281 PK Boxtel

Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vanvleutenconsult.nl

Titel : Verkennend en actualiserend bodemonderzoek ter plaatse
van het perceel Griendweg 7 te Dreumel

Protocol : Protocol 2001 en Protocol 2002

Opdrachtgever : Mevrouw P. van Hoften

Rapportnummer : CV15117vabo

Versie : 1.1

Uitvoering : A. Franken/ B. Minkels/ B. Snepvangers

Auteur : W. Verbruggen-van den Broek

Controle : I. van Kessel-Tiebosch/ S. de Vries

Datum : 20-7-2015

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie,
microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.



Van Vleuten Consult bv

Staarten 23
5281 PK Boxtel
Tel : 0411 - 63 33 14
Fax : 0411 - 63 17 40

E-mail : info@vanvleutenconsult.nl
Web : www.vanvleutenconsult.nl
K.v.K. : 171.128.64
IBAN : NL64INGB0683776312
BTW : NL808049525B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.2	BODEMOPBOUW	2
2.3	VOORONDERZOEK.....	2
2.3.1	Voormalig gebruik.....	2
2.3.2	Ophogingen / dempingen	3
2.3.3	Calamiteiten / verdachte activiteiten.....	3
2.3.4	Huidig gebruik	3
2.3.5	Voorgaande onderzoeken.....	3
2.3.6	Conclusies vooronderzoek.....	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.3	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	9
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	9
4.2	CHEMISCHE ANALYSES.....	9
5	INTERPRETATIE RESULTATEN.....	14
6	CONCLUSIES.....	15

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie incl. kadastrale gegevens

Figuur 2: Situatietekening

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Procescertificaat

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw P. van Hoften is via ZLTO (de heer H. Manders) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend en actualiserend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van de Griendweg 7 te Dreumel.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Dreumel, sectie G, nummer 514.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 4.000 m². De onderzoekslocatie bestaat uit twee delen, namelijk:

- Toekomstig bouwblok (oppervlakte van < 1.000 m²);
- Actualisatie van de bovengrond van het overige terrein (oppervlakte van < 3.000 m²).

Aanleiding

De uitvoering van onderhavig onderzoek houdt verband met het wijzigen van het bestemmingsplan.

Doelstelling

Doelstelling van onderhavig onderzoek is vaststelling van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Toekomstig bouwblok

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd conform de NEN5740, strategie "onverdachte locatie (ONV)" te onderzoeken conform de onderzoeksstrategie onverdacht.

Overig terrein: actualisatie van de bovengrond*

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd conform de NEN5740, strategie "onverdachte locatie (ONV)" te onderzoeken conform de onderzoeksstrategie onverdacht.

**In overleg met de heer M. Haase van de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) is overeengekomen dat voor het overige terrein een actualiserend bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd. Het actualiserend bodemonderzoek hoeft zich alleen te richten op de bovengrond, vandaar dat onderzoek naar de ondergrond en grondwater achterwege wordt gelaten.*

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de Circulaire Bodemsanering 2009 wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de kadastrale grenzen en heeft een totale oppervlakte van circa 4.000 m². Het betreft een braakliggend voormalig agrarisch bedrijfsterrein, waarvan de bebouwing is gesloopt met uitzondering van de woning.

2.2 Bodemopbouw

De maaiveldhoogte bedraagt circa 6 m + NAP. De gegevens inzake de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen uit het DINOloket, van TNO. De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Bodemopbouw

Diepte (in m-mv)	Formatie	Samenstelling
0 tot 5	Holocene afzetting, formatie van Echteld	Sterk siltige klei
5 tot 10	Eerste watervoerende pakket, formatie van Kreyftenheye	Grof tot uiterst grof grindig zand
> 10	Formatie Waalre	Matig fijn zand

De stroming van het freatische grondwater is noordwestelijk gericht. De grondwaterstand bedraagt circa 3,25 m + NAP.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie van de opdrachtgever;
- Informatie van gemeente West Maas en Waal/ Omgevingsdienst Rivierenland;
- Archief Van Vleuten Consult bv;
- Bodemloket;
- Watwaswaar;
- Locatie bezoek.

2.3.1 Voormalig gebruik

Op basis van informatie van gemeente West Maas en Waal/ opdrachtgever blijkt dat de onderzoekslocatie de bestemming wonen heeft. In de periode van 16-11-1981 tot en met 28-06-1993 is ter plaatse een pluimveehouderij aanwezig geweest. De pluimveestallen zijn voorzien van gierputten.

Bij de gemeente West Maas en Waal en op de website www.bodemloket.nl zijn binnen het opgegeven onderzoeksgebied geen (voormalige) onder- en/of bovengrondse opslagtanks bekend.

Uit het locatiebezoek is naar voren gekomen dat op de onderzoekslocatie in het verleden een bovengrondse tank aanwezig is geweest.

2.3.2 Ophogingen / dempingen

Bij de gemeente West Maas en Waal zijn geen ophogingen/ dempingen bekend, op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.3.3 Calamiteiten / verdachte activiteiten

Bij de gemeente West Maas en Waal zijn geen calamiteiten/ verdachte activiteiten bekend, op de onderzoekslocatie.

2.3.4 Huidig gebruik

Het perceel betreft een woning met een braakliggend terrein (voormalig pluimveebedrijf). Het braakliggend terrein is onverhard

2.3.5 Voorgaande onderzoeken

Bij de gemeente West Maas en Waal (OmgevingsDienst Rivierenland), op de website www.bodemloket.nl, uit informatie van de opdrachtgever en het archief van Van Vleuten Consult bv zijn de onderstaande bodemonderzoeken bekend:

1. Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Griendweg 7 te Dreumel, rapportnummer CV07548VBO-RAP (v1.0), d.d. 6 november 2007;
2. Nader bodemonderzoek t.p.v. Griendweg 7 te Dreumel, rapportnummer CV07548NBO-RAP (v1.0), d.d. 17 december 2007;
3. Nader onderzoek naar asbest in bodem t.p.v. Griendweg 7 te Dreumel, rapportnummer CV12376NOAIB-RAP (v1.1), d.d. 8 april 2014;
4. BUS-evaluatie bodemsanering Griendweg 7 te Dreumel, rapportnummer CV12376SAN-RAP (v1.0), d.d. 22 september 2014.

Tabel 2.1: Verkennend bodemonderzoek (CV07548VBO-RAP (v1.0), d.d. 06-11-2007)

1. Locatie: Griendweg 7 te Dreumel (VBO)
Conclusie: Algemeen: In de bovengrond worden zintuiglijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen (puin, kolengruis, plastic) aangetroffen. De zintuiglijk schone boven- en ondergrond is niet tot nauwelijks verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De bovengrond waarin puin- en kolengruisbijmenging aanwezig is, is maximaal sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, EOX, PAK en/of minerale olie. Deze verontreinigingen zijn vermoedelijk toe te schrijven aan de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met arseen. Voor wat betreft de verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en arseen in het grondwater dient een nader onderzoek naar de omvang en herkomst van de verontreinigingen te worden uitgevoerd. Specifiek: De grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is niet verontreinigd met minerale olie. De grond ter plaatse van de voormalige gierputten is licht verontreinigd met lood, zink, PAK's en minerale olie, tevens is een verhoogd EOX-gehalte aangetroffen.

Tabel 2.2: Nader bodemonderzoek (CV07548NBO-RAP (v1.0), d.d. 17-12-2007)

2. Locatie: Griendweg 7 te Dreumel (NBO) <u>Conclusie:</u> <u>Grond:</u> Op basis van de resultaten van het nader onderzoek blijkt de verontreiniging te zijn ingekaderd en zich te beperken tot de bovengrond. Ter plaatse is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. <u>Grondwater:</u> Bij herbemonstering van het grondwater is de eerder aangetroffen interventiewaarde voor arseen niet bevestigd. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat verder onderzoek naar de arseenverontreiniging achterwege kan blijven. Vermoedelijk betreft het een eenmalige (mogelijk van nature) verhoging.
--

Tabel 2.3: Nader onderzoek naar asbest in bodem (CV12376NOAIB-RAP (v1.1), d.d. 08-04-2014)

3. Locatie: Griendweg 7 te Dreumel (NOAIB) <u>Conclusie:</u> In de bovengrond (tot 0,5 m-mv) zijn ter plaatse van RE3 en RE4 zintuiglijk asbestverdachte materialen aangetroffen. In de zintuiglijk schone sleuven is analytisch geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen, in de sleuven met zintuiglijk asbestverdachte materialen overschrijdt het gewogen gehalte aan asbest de norm van 100 mg/kg.ds.
--

Tabel 2.4: BUS-evaluatie bodemsanering (CV12376SAN-RAP (v1.0), d.d. 22-09-2014)

4. Locatie: Griendweg 7 te Dreumel (BUS-evaluatie) <u>Samenvatting:</u> Ter plaatse van de Griendweg 7 te Dreumel is op 1 september 2014 een bodemsanering uitgevoerd. Destijds is circa 30 m³ met asbest verontreinigde grond en circa 15 m³ met zware metalen verontreinigde grond afgevoerd. Reactie Omgevingsdienst, kenmerk 021414270, d.d.24-11-2014: Op basis van de saneringsevaluatie wordt geconcludeerd dat wat betreft de zware metalen wordt voldaan aan de terugsaneerwaarden. Derhalve wordt geconcludeerd dat de sanering van de bodemverontreiniging met zware metalen voldoende is uitgevoerd. Reactie Gedeputeerde Staten van Gelderland, kenmerk 2014-013156, d.d. 7 november 2014: De afronding van de sanering is beoordeeld op grond van het BUS-meldingsformulier evaluatieverslag sanering. Hieruit blijkt dat de verontreiniging met asbest volledig is verwijderd door middel van ontgraving (0,5 m-mv). Op basis hiervan stelt Gedeputeerde Staten van Gelderland vast dat wordt ingestemd met het evaluatieverslag.

2.3.6 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek blijkt ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van de onderzoekslocatie het voornemen bestaat een nieuwbouw te realiseren.

Op basis hiervan zijn twee deellocaties onderscheiden, namelijk:

- Toekomstig bouwblok;
- Overig terrein.

Toekomstig bouwblok

Op basis van de historische informatie wordt de locatie als onverdacht beschouwd voor bodemverontreiniging. De veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de NEN5740, strategie "onverdachte locatie (ONV)". De onderzoekslocatie heeft een maximale oppervlakte van ca. 1.000 m² en is braakliggend.

Tabel 1: onderzoeksstrategie t.p.v. bouwblok

Oppervlakte (m ²)	boringen	peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Onverdachte locatie				
≤ 1.000 m ²	4 x 0,5 m-mv 1 x 2,0 m-mv	1 x peilbuis	2 x standaard pakket (NEN5740)	1 x standaard pakket (NEN5740)

Overig terrein: actualisatie van de bovengrond*

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd conform de NEN5740, strategie "onverdachte locatie (ONV)" te onderzoeken conform de onderzoeksstrategie onverdacht.

Tabel 2: onderzoeksstrategie t.p.v. het overige terrein

Oppervlakte (m ²)	boringen	peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Onverdachte locatie				
≤ 3.000 m ²	12 x 0,5 m-mv *	-	2 x standaard pakket (NEN5740)	-

**In overleg met de heer M. Haase van de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) is besproken dat voor het overige terrein een actualiserend bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd. Het actualiserend bodemonderzoek hoeft zich alleen te richten op de bovengrond, vandaar dat onderzoek naar de ondergrond en grondwater achterwege wordt gelaten.*



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Van Vleuten Consult bv en de uitvoerende veldwerkers hebben geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 en bijlage 6 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar/opdrachtgever van de onderzoekslocatie. De uitvoerende veldmedewerkers de heren A. Franken en B. Minkels is in dit kader geregistreerd bij Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Bodem+) en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk. Beide heren hebben ondersteuning gehad van de heer B. Snepvangers (stagiair).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 1 april 2015 uitgevoerd door de heren A. Franken en B. Snepvangers van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en peilbuis alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 8 april 2015 bemonsterd door de heren B. Minkels en B. Snepvangers van Van Vleuten Consult bv.

Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Tabel 3: Uitgevoerde werkzaamheden

Aantal boringen	Aantal peilbuizen
<i>Toekomstig bouwblok</i>	
1 boring (01) tot ca. 200 cm-mv	1 peilbuis (100) filterstelling 200-300 cm-mv
2 boringen (02 en 03) tot ca. 50 cm-mv	
1 boring (04) tot ca. 60 cm-mv	
1 boring (05) tot ca. 80 cm-mv	
<i>Actualiserend bodemonderzoek bovengrond</i>	
8 boringen (06 t/m 13) tot ca. 50 cm-mv	-
1 boring (14) tot ca. 70 cm-mv	
3 boringen (15 t/m 17) tot ca. 100 cm-mv	

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Tabel 4: Veldwaarnemingen grondwater

Code	Plaatsings-Datum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	Troebelheid (NTU)
100-1	01-04-2015	08-04-2015	200-300	140	7,01	240	11,4	107

Een hoge Ec-waarde duidt op een hogere concentratie opgeloste zouten en kan daarmee wijzen op een verhoogde concentratie vrije metalen in het grondwater. Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) en hoge troebelheid (NTU) in het grondwater kunnen indicators zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De gemeten waarden voor de zuurgraad en elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU)*. De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt voorafgaand aan bemonstering zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

**Natuurlijke waarde voor troebelheid in grondwater ligt tussen 0 en 10 NTU*

Op basis van de resultaten is niet uit te sluiten of de verhoogde troebelheid (107) ook invloed heeft op de aangetroffen metalen.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de 'Raad voor Accreditatie'. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten die in bijlage 3 zijn toegevoegd.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monsters zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling/ traject (cm-mv)	Analyse
<i>Toekomstig bouwblok</i>		
MB1	01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 100 (0-50)	Standaard pakket grond*
MO1	01 (100-150) 01 (150-200) 100 (100-150) 100 (150-200)	Standaard pakket grond*
BG1 (matig puin)	05 (0-30)	Standaard pakket grond*
100	100-1 (200-300)	Standaard pakket grondwater**
<i>Actualiserend bodemonderzoek bovengrond</i>		
MB2	07 (0-50) 08 (0-50) 14 (20-70)	Standaard pakket grond*
MB3	06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 13 (20-50)	Standaard pakket grond*
BG2 (matig puin/ pak)	16 (0-50)	Standaard pakket grond*

* Standaard (STAP1) pakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof.

** Standaard (STAPW) pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Ter plaatse van de boringen 05 (matig puin) en 16 (matig puin en pak) zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, derhalve zijn deze separaat ingezet voor analyse.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

0,0 – 1,0 m-mv: Klei, zwak zandig (lichtbruin)/ matig fijn tot zeer grof zand, matig kleilig, matig siltig (beige tot lichtbruin);
1,0 – 3,0 m-mv: Klei (bruingrijs tot grijsblauw).

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking	Analysemonster
04	0-10	Zwak puin	-
05	0-30	Matig puin	BG1
13	0-20	Zwak puin	-
14	0-20	Matig puin	-
15	0-50	Matig puin, pak	-
16	0-50	Matig puin, pak	BG2
17	0-50	Zwak puin, pak	-

4.2 Chemische analyses

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675, in werking per 01-07-2013) aan de vermelde achtergrondwaarde uit het Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247). (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de navolgende tabellen worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de navolgende tabellen.

Opmerking: Wanneer het gecorrigeerde gehalte ^(a) groter is dan de achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) (of geen achtergrondwaarde/ streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner is dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012) en de Staatscourant nr. 11037 (26-04-2013), mag het gecorrigeerd gehalte verondersteld worden kleiner te zijn dan de achtergrondwaarde (voor grond) of dan de streefwaarde (voor grondwater). Dat betekent dat grond en/of grondwater als niet verontreinigd kan worden beschouwd.

Legenda behorende bij tabel 5 en 6.

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

^{or} *Origineel resultaat*

^{br} *Omgerekend resultaat*

^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

Tabel 5: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MB1 ¹		MB2 ²		MB3 ³		MO1 ⁴	
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	78.2	--	82.7	--	78.7	--	56.0	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.0	--	2.4	--	3.5	--	7.7	--
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	10	--	17	--	36	--
METALEN								
barium ⁺	160	225	85	165	140	189	210	155
cadmium	0.83	1.09 *	0.59	0.89 *	0.26	0.344	<0.2	0.135
kobalt	9.7	13.5	5.8	10.9	10	13.3	17	12.7
koper	27	36	15	24.1	22	29	21	18.3
kwik	0.09	0.104	0.09	0.114	<0.05	0.0401	<0.05	0.0315
lood	45	54.6 *	33	45	27	32.6	24	21.8
molybdeen	0.5	0.5	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.0	1
nikkel	26	35	16	28	28	36.3 *	46	35
zink	140	188 *	110	184 *	87	115	140	116
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.284	0.284	0.7	0.7	0.177	0.177	0.07	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.2	5.8	24.2 *	4.9	14	4.9	6.36
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	35	<20	58.3	<20	40	<20	18.2
Monstercode en monstertraject								
¹	12125450-001 MB1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 100 (0-50)							
²	12125450-002 MB2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (20-70)							
³	12125450-003 MB3 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 13 (20-50)							
⁴	12125450-004 MO1 01 (100-150) 01 (150-200) 100 (100-150) 100 (150-200)							

Tabel 6: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	BG1 ¹		BG2 ²		
	or	br	or	br	
droge stof(gew.-%)	81.7	--	--	81.9	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.4	--	--	4.6	--
lutum (bodem)(% vd DS)	9.7	--	--	8.0	--
METALEN					
barium ⁺	100	197	180	399	
cadmium	0.42	0.512	0.62	0.881	*
kobalt	7.2	13.7	8.3	17.6	*
koper	26	36.2	26	41.5	*
kwik	0.06	0.0733	0.11	0.141	
lood	33	41.2	67	91	*
molybdeen	0.5	0.5	0.6	0.6	
nikkel	20	35.5	*	22	42.8 *
zink	140	214	*	170	294 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.497	0.497	1.477	1.48	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.83	5.9	12.8	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	30	35.7	<20	30.4	
Monstercode en monstertraject					
¹	12125452-001	BG1 05 (0-30)			
²	12125452-002	BG2 16 (0-50)			

Tabel 7: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	100-1 ¹	
METALEN		
barium	510	**
cadmium	1.1	*
kobalt	23	*
koper	30	*
kwik	<0.05	
lood	54	**
molybdeen	<2	
nikkel	49	**
zink	260	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0.04	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000571	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12127391-001 100-1 100 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Zintuiglijk zijn ten zuiden en westen van de locatie in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv zwakke tot matige bijmengingen aan puin aangetroffen. Tevens is plaatselijk in de bovengrond van een drietal boringen (15, 16 en 17) tot 0,5 m-mv pak waargenomen. Vanwege de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen zijn twee monsters separaat voor analyse ingezet op het standaard pakket voor grond.

Toekomstig bouwblok

Grond

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In het zintuiglijk schone bovengrond mengmonster bestaande uit klei **MB1** (0-60 cm-mv) de gehalten aan cadmium, lood en zink de achtergrondwaarden overschrijden (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'wonen');
- In het matig puinhoudende grondmonster **BG1** (0-30 cm-mv) de gehalten aan nikkel en zink de achtergrondwaarden overschrijden (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'industrie');
- In het zintuiglijk schone ondergrond mengmonster bestaande uit klei **MO1** (100-200 cm-mv) geen van de onderzochte parameters zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarden (cf. Bbk ¹⁾'achtergrondwaarde', ²⁾'achtergrondwaarde').

Grondwater

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster **100-1** (200-300 cm-mv) de gehalten aan barium, lood en nikkel de tussenwaarden overschrijden en de gehalten aan cadmium, kobalt, koper, zink en naftaleen de streefwaarden overschrijden.

Actualiserend onderzoek bovengrond

Grond

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In het zintuiglijk schone bovengrond mengmonster bestaande uit zand **MB2** (0-70 cm-mv) de gehalten aan cadmium, zink en som PCB de achtergrondwaarden overschrijden (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'wonen');
- In het zintuiglijk schone bovengrond mengmonster bestaande uit klei **MB3** (0-50 cm-mv) het gehalte aan nikkel de achtergrondwaarde overschrijdt (cf. Bbk ¹⁾'achtergrondwaarde', ²⁾'achtergrondwaarde');
- In het matig puin- en pak-houdende grondmonster **BG2** (0-50 cm-mv) de gehalten aan cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel en zink de achtergrondwaarden overschrijden (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'industrie').

¹⁾ : grond, ontvangend (conform Besluit bodemkwaliteit)

²⁾ : grond, toepassing op landbodem (conform Besluit bodemkwaliteit)

6 CONCLUSIES

Zintuiglijk zijn ten zuiden en westen van de locatie in de bovengrond bodemvreemde materialen (puin en pak (kooldeeltjes)) aangetroffen. Analytisch blijken deze lagen echter licht verhoogde (> achtergrondwaarden) concentraties te bevatten, waardoor een aanvullend- en/of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Conclusies voorgaande onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek (CV07548VBO-RAP (v1.0), d.d. 06-11-2007)

Conclusie:

- In de bovengrond worden zintuiglijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen (puin, kolengruis, plastic) aangetroffen;
- De zintuiglijk schone boven- en ondergrond is niet tot nauwelijks verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- De bovengrond waarin puin- en kolengruisbijmenging aanwezig is, is maximaal sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, EOX, PAK en/of minerale olie. Deze verontreinigingen zijn vermoedelijk toe te schrijven aan de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met arseen;
- Voor wat betreft de verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en arseen in het grondwater dient een nader onderzoek naar de omvang en herkomst van de verontreinigingen te worden uitgevoerd.

Specifiek:

- De grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is niet verontreinigd met minerale olie;
- De grond ter plaatse van de voormalige gierputten is licht verontreinigd met lood, zink, PAK's en minerale olie, tevens is een verhoogd EOX-gehalte aangetroffen.

Aanbeveling:

- Uitvoeren nader bodemonderzoek.

Nader bodemonderzoek (CV07548NBO-RAP (v1.0), d.d. 17-12-2007)

Conclusie:

Grond:

- Op basis van de resultaten van het nader onderzoek blijkt de tijdens het verkennend onderzoek aangetroffen verontreiniging met metalen en EOX te zijn ingekaderd en zich te beperken tot de bovengrond. Tijdens het nader bodemonderzoek zijn alleen licht verhoogde waarden aangetroffen. Ter plaatse is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grondwater:

- Bij herbemonstering van het grondwater is de eerder aangetroffen overschrijding van de interventiewaarde voor arseen niet bevestigd. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat verder onderzoek naar de arseenverontreiniging achterwege kan blijven. Vermoedelijk betreft het een eenmalige (mogelijk van nature) verhoging.

Aanbeveling:

- Uit bovenstaande blijkt dat geen verder onderzoek nodig is.

Nader onderzoek naar asbest in bodem (CV12376NOAIB-RAP (v1.1), d.d. 08-04-2014)

Conclusie:

- In de bovengrond (tot 0,5 m-mv) zijn ter plaatse van RE3 en RE4 zintuiglijk asbestverdachte materialen aangetroffen;
- In de zintuiglijk schone sleuven is analytisch geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen, in de sleuven met zintuiglijk asbestverdachte materialen overschrijdt het gewogen gehalte aan asbest de norm van 100 mg/kg.ds.

Aanbeveling:

- Sanering asbestverontreiniging.

BUS-evaluatie bodemsanering (CV12376SAN-RAP (v1.0), d.d. 22-09-2014)

Samenvatting:

Ter plaatse van de Griendweg 7 te Dreumel is op 1 september 2014 een bodemsanering uitgevoerd. Destijds is circa 30 m³ met asbest verontreinigde grond en circa 15 m³ met zware metalen verontreinigde grond afgevoerd.

Reactie Omgevingsdienst, kenmerk 021414270, d.d.24-11-2014:

- Op basis van de saneringsevaluatie wordt geconcludeerd dat wat betreft de zware metalen wordt voldaan aan de terugsaneerwaarden. Derhalve wordt geconcludeerd dat de sanering van de bodemverontreiniging met zware metalen voldoende is uitgevoerd.

Reactie Gedeputeerde Staten van Gelderland, kenmerk 2014-013156, d.d. 7 november 2014:

- De afronding van de sanering is beoordeeld op grond van het BUS-meldingsformulier evaluatieverslag sanering. Hieruit blijkt dat de verontreiniging met asbest volledig is verwijderd door middel van ontgraving (0,5 m-mv).
- Op basis hiervan stelt Gedeputeerde Staten van Gelderland vast dat wordt ingestemd met het evaluatieverslag.

Conclusie:

- De sanering is afgerond en afdoende uitgevoerd.

Conclusie onderhavig onderzoek

Vanwege de herontwikkeling van de locatie diende ter plaatse van het overige terrein een actualiserend bodemonderzoek te worden uitgevoerd dat zich alleen richt op de bovengrond. De locatie is namelijk deels gesaneerd vanwege een verontreiniging in de grond met asbest en zware metalen. Actualisatie van de huidige bovengrond is daarom noodzakelijk.

Tevens wordt in de toekomst op een deel van de locatie een bouwblok gerealiseerd. Aangezien dit deel van de locatie nog niet was onderzocht, heeft nu een onderzoek conform NEN5740 plaatsgevonden.

Toekomstig bouwblok

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De zintuiglijk schone bovengrond, bestaande uit klei, licht verontreinigd is met cadmium, lood en zink (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'wonen');
- De matig puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met nikkel en zink (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'industrie');
- De zintuiglijk schone ondergrond, bestaande uit klei, niet verontreinigd is met een van de geanalyseerde parameters (cf. Bbk ¹⁾'achtergrondwaarde', ²⁾'achtergrondwaarde');
- Het grondwater matig verontreinigd is met barium, lood en nikkel en licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, zink en naftaleen.

De hypothese "De locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de matige verontreinigingen van barium, lood en nikkel in het grondwater een aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk. Voor wat betreft de licht verhoogde parameters is verder onderzoek niet noodzakelijk.

Het aanvullend en/of nader onderzoek bestaat uit het opnieuw bemonsteren van het grondwater en het analyseren op het barium, lood en nikkel. Mogelijk worden de verhoogde parameters veroorzaakt door de hogere troebelheid (NTU) die is gemeten.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van antropogene bijmengingen in de bovengrond.

Actualiserend onderzoek bovengrond

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De zintuiglijk schone bovengrond, bestaande uit zand, licht verontreinigd is met cadmium, zink en som PCB (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'wonen');
- De zintuiglijk schone bovengrond, bestaande uit klei, licht verontreinigd is met nikkel (cf. Bbk ¹⁾'achtergrondwaarde', ²⁾'achtergrondwaarde');
- De matig puin- en pak-houdende bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel en zink (cf. Bbk ¹⁾'wonen', ²⁾'industrie').

De hypothese "De locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreinigingen van cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en som PCB in de bovengrond géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van antropogene bijmengingen in de bovengrond.

Ons inziens bestaat er echter géén belemmering voor het toekomstige/huidige gebruik van de locatie.

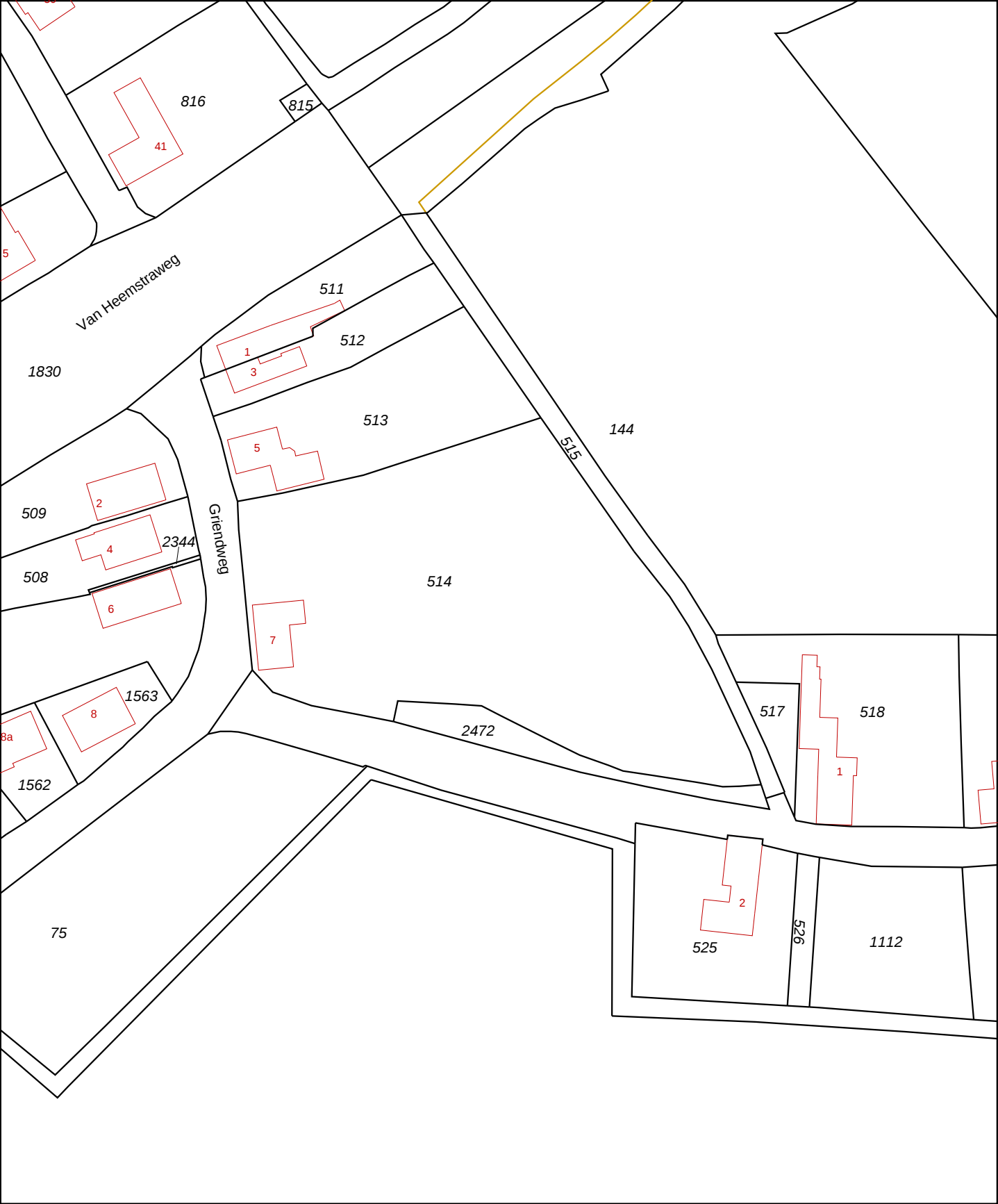
Algemeen

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie incl. kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 april 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DREUMEL

G

514

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

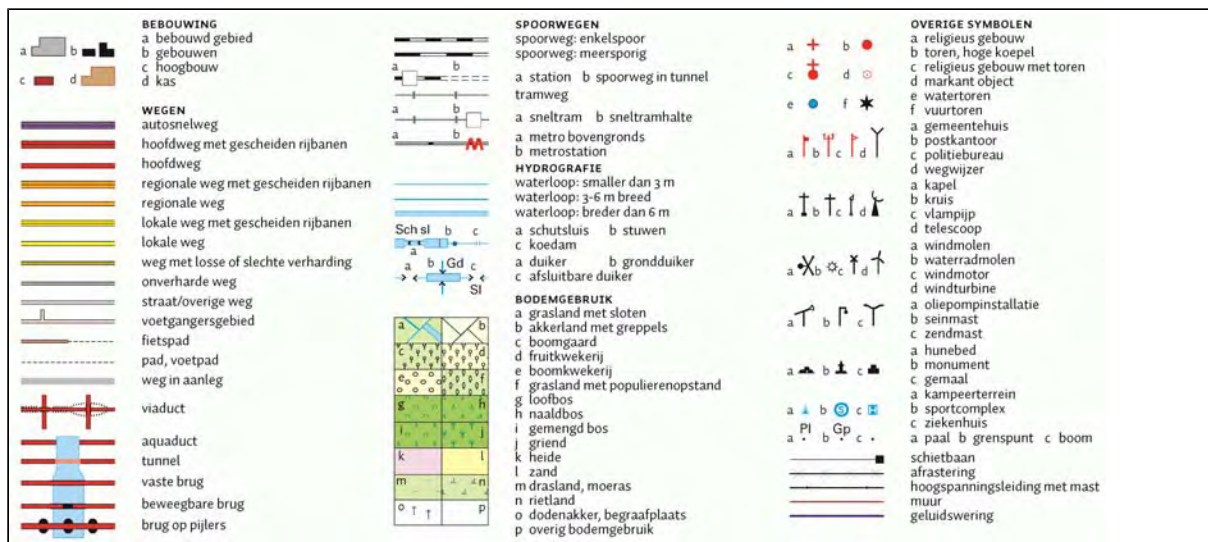
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

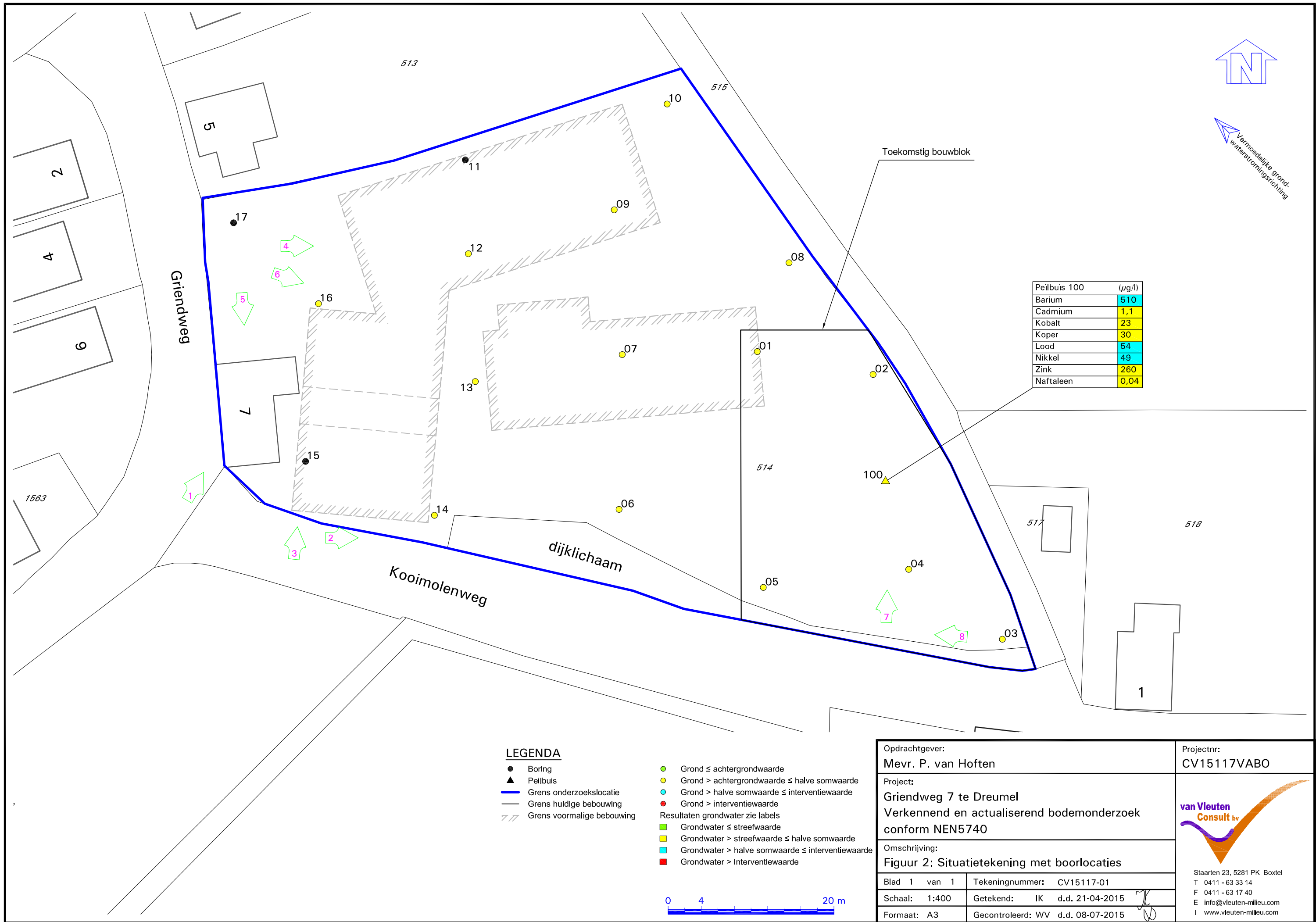
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DREUMEL G 514
Griendweg 7, 6621 LB DREUMEL
CC-BY Kadaster.





Figuur 2
Situatietekening





Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

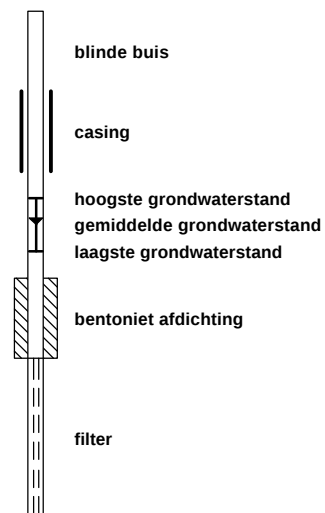
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

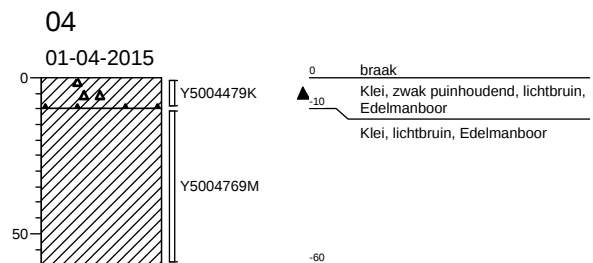
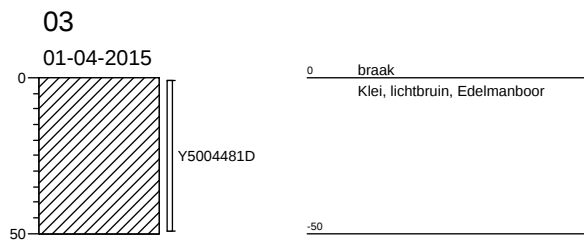
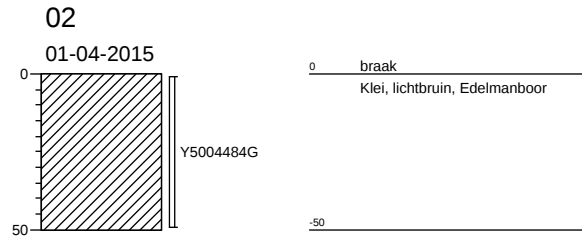
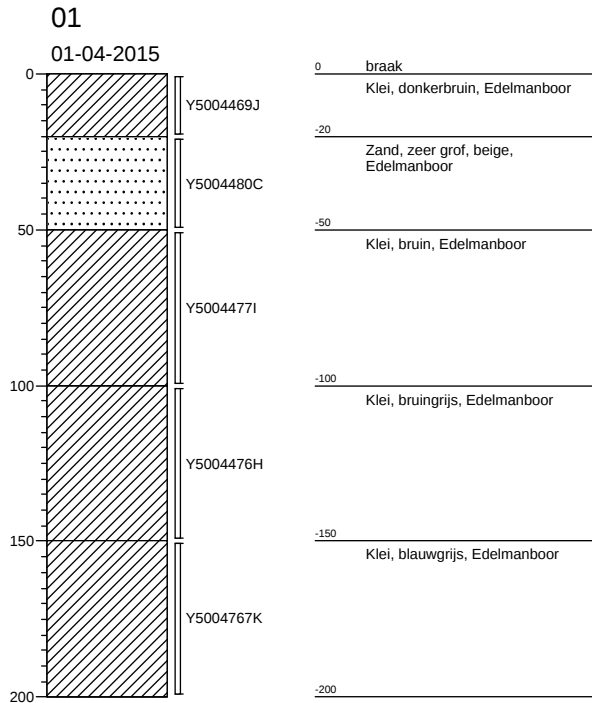
	slib
--	------

	water
--	-------

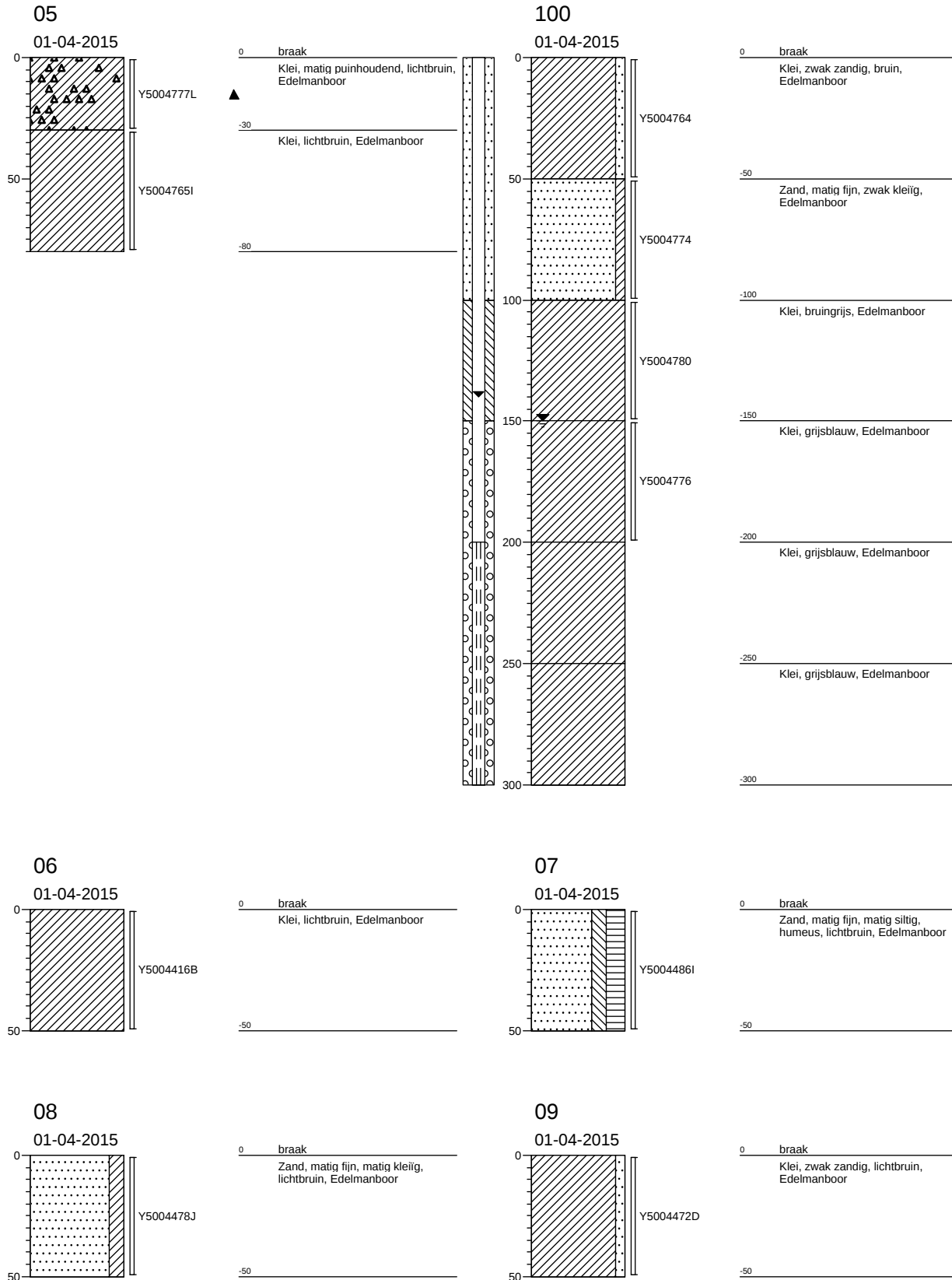
peilbuis



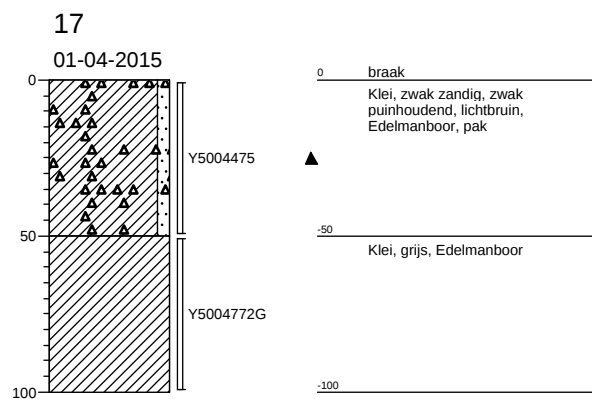
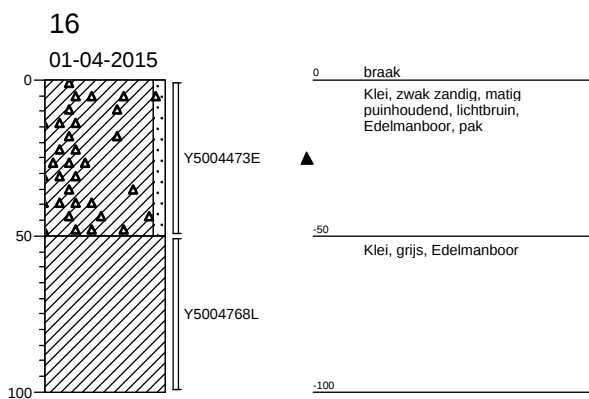
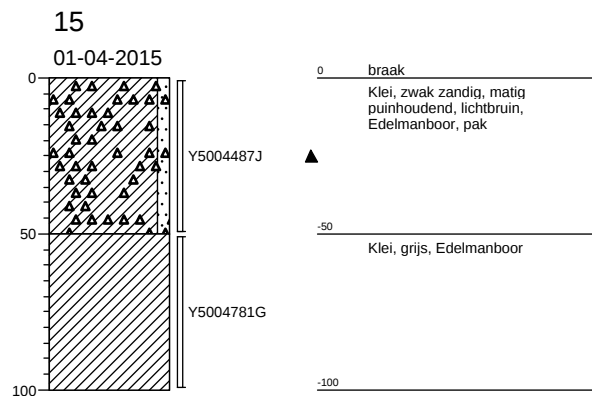
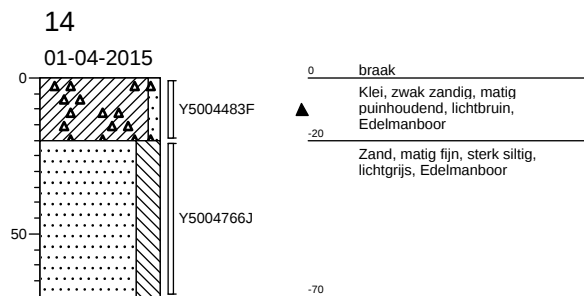
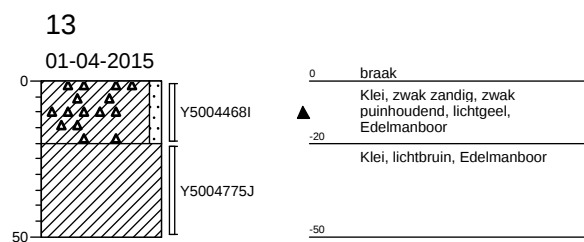
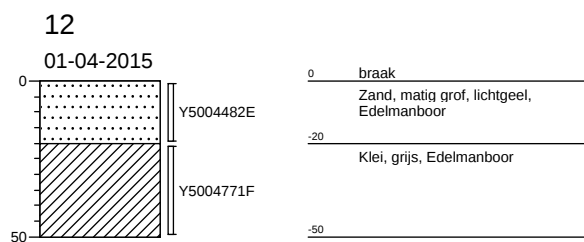
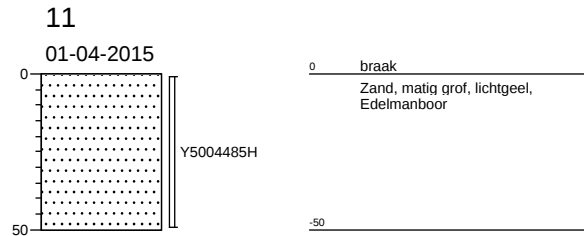
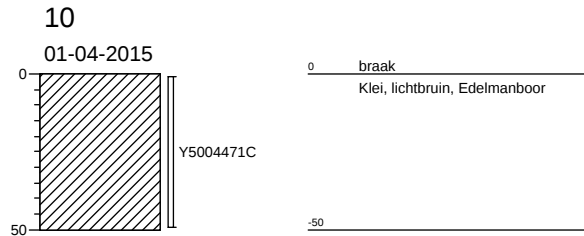
Projectnaam: Griendweg 7 te Dreumel
Projectcode: CV15117VBO
Opdrachtgever: Mevr. P. van Hoften
Veldwerker: Antoine Franken



Projectnaam: Griendweg 7 te Dreumel
Projectcode: CV15117VBO
Opdrachtgever: Mevr. P. van Hoften
Veldwerker: Antoine Franken



Projectnaam: Griendweg 7 te Dreumel
Projectcode: CV15117VBO
Opdrachtgever: Mevr. P. van Hoften
Veldwerker: Antoine Franken



Bijlage 2
Toetsingswaarden voor grond en grondwater



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12125452 Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Griendweg 7 te Dreumel
Monster: BG1 05 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,4 % @
- lutumgehalte 9,7 % @

-> lutumgehalte				9,7 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	100	197,452																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,512	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,2	13,740	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	36,195	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,073	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	33	41,189	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20	35,533	wonen				A			A			wonen				<T	<T			
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	213,740	industrie	X			industrie	X		A	X		industrie	X			<T	<T			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,497	0,497	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0058	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	35,714	AW				AW			AW				AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	2	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	2	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574f

5) Niet van toepassing voor partijkeuringe

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-201:

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12125452 Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Griendweg 7 te Dreumel
Monster: BG2 16 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,6 % @
- lutumgehalte 8,0 % @

- lutumgehalte				8,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem						
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																<T	>T				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180	398,571						A			wonen		<T						
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,62	0,881	wonen			wonen					wonen		<T						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,3	17,618	wonen			wonen			A		wonen		<T						
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	41,489	wonen			wonen			A		wonen		<T						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,141	AW			AW			AW		AW		AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	67	90,974	wonen			wonen			A		wonen		<T						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW		AW		AW						
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	22	42,778	industrie	X		industrie	X		A	X	industrie	X	<T						
Zink [Zn]		mg/kg ds	170	294,190	industrie	X		industrie	X		A	X	industrie	X	<T						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,477	1,477	AW			AW			AW		AW		AW						
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW		*									
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW											
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW		*									
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW											
PCB 138		mg/kg ds	0,0011	0,0024						AW											
PCB 153		mg/kg ds	0,0013	0,0028						AW											
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW											
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0059	0,0128	AW			AW			AW		AW		AW						
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	30,435	AW			AW			AW		AW		AW						

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaar AW 1)	Toegestaar wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	6	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	6	2	2	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaar
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574/
5) Niet van toepassing voor partijkeuringe
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-201:

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12125450 Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Griendweg 7 te Dreumel
Monster: MB1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 100 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @
- lutumgehalte 16,0 % @

- lutumgehalte				16,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem						
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160	225,455												<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,83	1,093	wonen			wonen								wonen	<T	<T			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,7	13,472	AW			AW								AW	AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	27	36,000	AW			AW								AW	AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,104	AW			AW								AW	AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	45	54,643	wonen			wonen								wonen	<T	<T			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW								AW	AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	26	35,000	AW			AW								AW	AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	188,462	wonen			wonen								wonen	<T	<T			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,284	0,284	AW			AW									AW	AW	AW			
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018													AW	*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018													AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0018													AW	*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018													AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0018													AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0018													AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0018													AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0123	AW			AW									AW					
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	35,000	AW			AW									AW					

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaar AW 1)	Toegestaar wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaar

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574f

5) Niet van toepassing voor partijkeuringe

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-201:

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12125450 Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Griendweg 7 te Dreumel
Monster: MB2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (20-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 10,0 % @

-> lutumgehalte				10,0 % @				Grond										Waterbodem								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1											
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)						
Metalen																											
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	85	164,688																<T	<T						
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,59	0,890	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	10,875	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	24,064	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,114	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	33	44,952	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	16	28,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	184,211	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,7	0,700	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						
PCB																											
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*	AW	*	AW	*											
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*	AW	*	AW	*											
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*	AW	*	AW	*											
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		AW		AW												
PCB 138		mg/kg ds	0,0011	0,0046							A		A		A												
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0050							A		A		A												
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		AW	*	AW	*											
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0058	0,0242	wonen			wonen			A		A		A		wonen			<T	<T						
Overige stoffen																											
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW						

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	3	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	5	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	5	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574)
5) Niet van toepassing voor partijkeuringe
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-201:

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12125450 Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Griendweg 7 te Dreumel
Monster: MB3 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 13 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @
- lutumgehalte 17,0 % @

- lutumgehalte				17,0 % @				Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
Metalen																									
	&)	mg/kg ds	140	188,696																<T	<T				
		mg/kg ds	0,26	0,344	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
		mg/kg ds	10	13,314	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
		mg/kg ds	22	29,011	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
		mg/kg ds	<0,05	0,040	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
		mg/kg ds	27	32,553	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
	\$)	mg/kg ds	28	36,296	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T				
		mg/kg ds	87	114,635	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,177	0,177	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
PCB																									
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW		*	AW		*									
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW											
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW		*	AW		*									
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW											
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW											
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW											
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW											
		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW											
		mg/kg ds	0,0049	0,0140	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	40,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landboder	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaar
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574f
5) Niet van toepassing voor partijkeuringe
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-201:

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12125450 Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Griendweg 7 te Dreumel
Monster: MO1 01 (100-150) 01 (150-200) 100 (100-150) 100 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,7 % @
- lutumgehalte 36,0 % @

- lutumgehalte				36,0 % @				Grond										Waterbodem								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem			
Metalen																											
	&)	mg/kg ds	210	155,000																			<T	<T			
		mg/kg ds	<0,2	0,135	AW																		AW	AW			
		mg/kg ds	17	12,666	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
		mg/kg ds	21	18,341	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
		mg/kg ds	<0,05	0,032	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
		mg/kg ds	24	21,772	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
		mg/kg ds	1	1,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
	\$)	mg/kg ds	46	35,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
		mg/kg ds	140	115,600	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																											
		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
PCB																											
		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			AW							
		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			AW							
		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			AW							
		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			AW							
		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			AW							
		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			AW							
		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			AW							
		mg/kg ds	0,0049	0,0064	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Overige stoffen																											
		mg/kg ds	<20	18,182	AW			AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574f

5) Niet van toepassing voor partijkeuringe

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-201:

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S + I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S + I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 3
Analysecertificaten



Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen
staarten 23
5281 PK BOXTEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Griendweg 7 te Dreumel
Uw projectnummer : CV15117VBO
ALcontrol rapportnummer : 12125450, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV15117VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

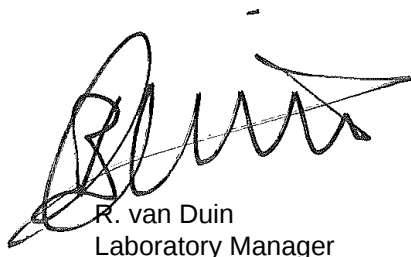
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.

W.J.E. Verbruggen

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
 Projectnummer CV15117VBO
 Rapportnummer 12125450 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 12-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MB1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 100 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MB2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (20-70)					
003	Grond (AS3000)	MB3 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 13 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	MO1 01 (100-150) 01 (150-200) 100 (100-150) 100 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	78.2	82.7	78.7	56.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	2.4	3.5	7.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	10	17	36	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	85	140	210	
cadmium	mg/kgds	S	0.83	0.59	0.26	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	9.7	5.8	10	17	
koper	mg/kgds	S	27	15	22	21	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.09	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	45	33	27	24	
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	<0.5	<0.5	1.0	
nikkel	mg/kgds	S	26	16	28	46	
zink	mg/kgds	S	140	110	87	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.177 ¹⁾	0.07 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	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125450 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (20-70)
003	Grond (AS3000)	MB3 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 13 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MO1 01 (100-150) 01 (150-200) 100 (100-150) 100 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	14	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	9	5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125450 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

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

Paraaf :



Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
 Projectnummer CV15117VBO
 Rapportnummer 12125450 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 12-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5004481	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
001	Y5004484	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
001	Y5004764	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
001	Y5004769	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
001	Y5004469	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
002	Y5004766	01-04-2015	01-04-2015	ALC201

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125450 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5004478	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
002	Y5004486	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
003	Y5004771	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
003	Y5004416	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
003	Y5004471	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
003	Y5004472	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
003	Y5004775	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
004	Y5004780	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
004	Y5004767	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
004	Y5004776	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
004	Y5004476	01-04-2015	01-04-2015	ALC201

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125450 - 1

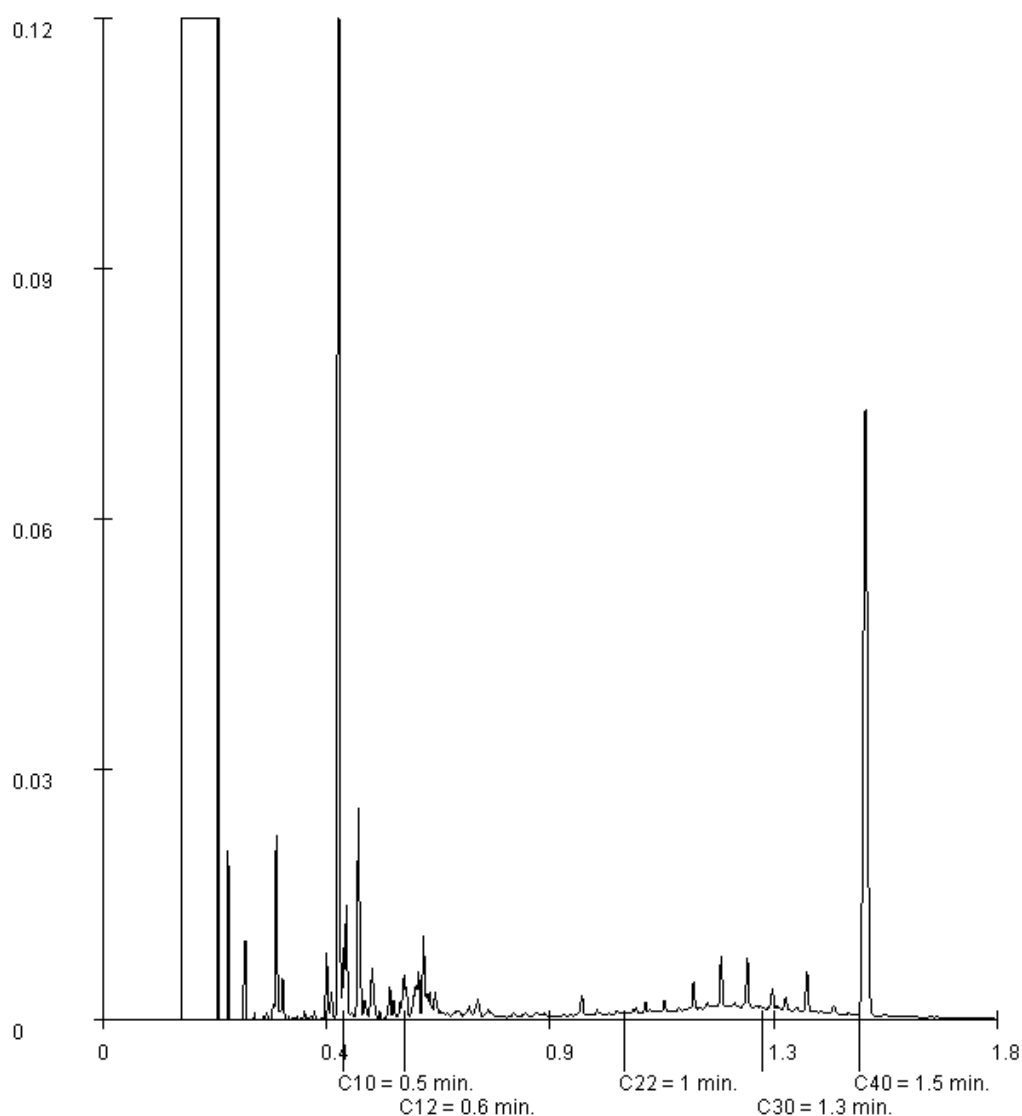
Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MB207 (0-50) 08 (0-50) 14 (20-70)

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 :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125450 - 1

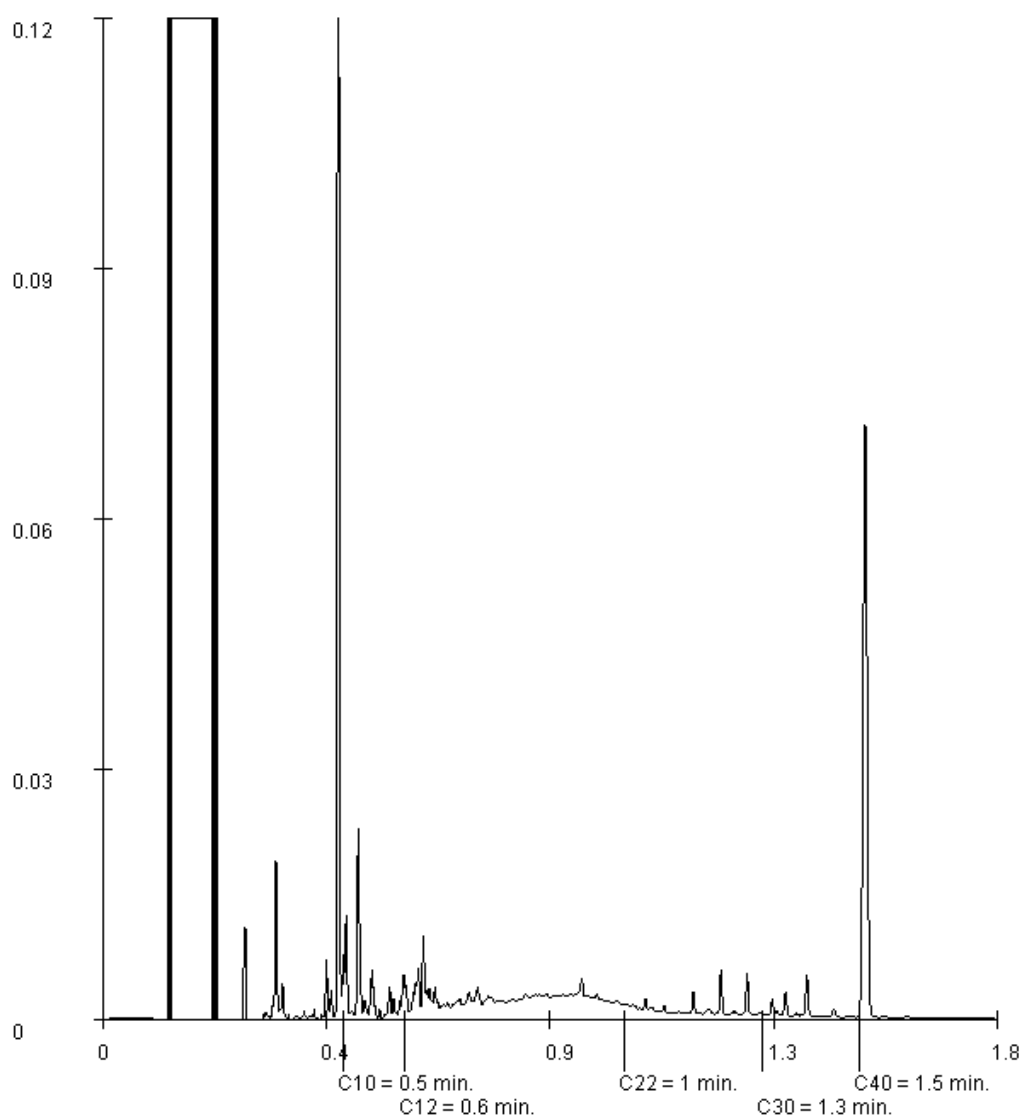
Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MB306 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 13 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen
staarten 23
5281 PK BOXTEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Griendweg 7 te Dreumel
Uw projectnummer : CV15117VBO
ALcontrol rapportnummer : 12125452, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV15117VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

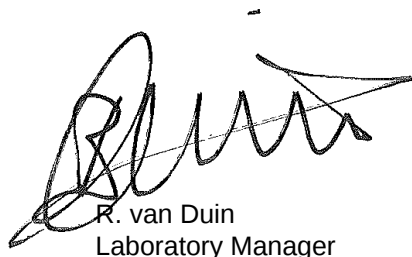
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.

W.J.E. Verbruggen

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
 Projectnummer CV15117VBO
 Rapportnummer 12125452 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 12-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	BG1 05 (0-30)		
002	Grond (AS3000)	BG2 16 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.7	81.9
gewicht artefacten	g	S	33	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.4	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.7	8.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	100	180
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.62
kobalt	mg/kgds	S	7.2	8.3
koper	mg/kgds	S	26	26
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.11
lood	mg/kgds	S	33	67
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	0.6
nikkel	mg/kgds	S	20	22
zink	mg/kgds	S	140	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.497 ¹⁾	1.477 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125452 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	BG1 05 (0-30)		
002	Grond (AS3000)	BG2 16 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		19 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125452 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.

W.J.E. Verbruggen

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
 Projectnummer CV15117VBO
 Rapportnummer 12125452 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 12-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5004777	01-04-2015	01-04-2015	ALC201
002	Y5004473	01-04-2015	01-04-2015	ALC201

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125452 - 1

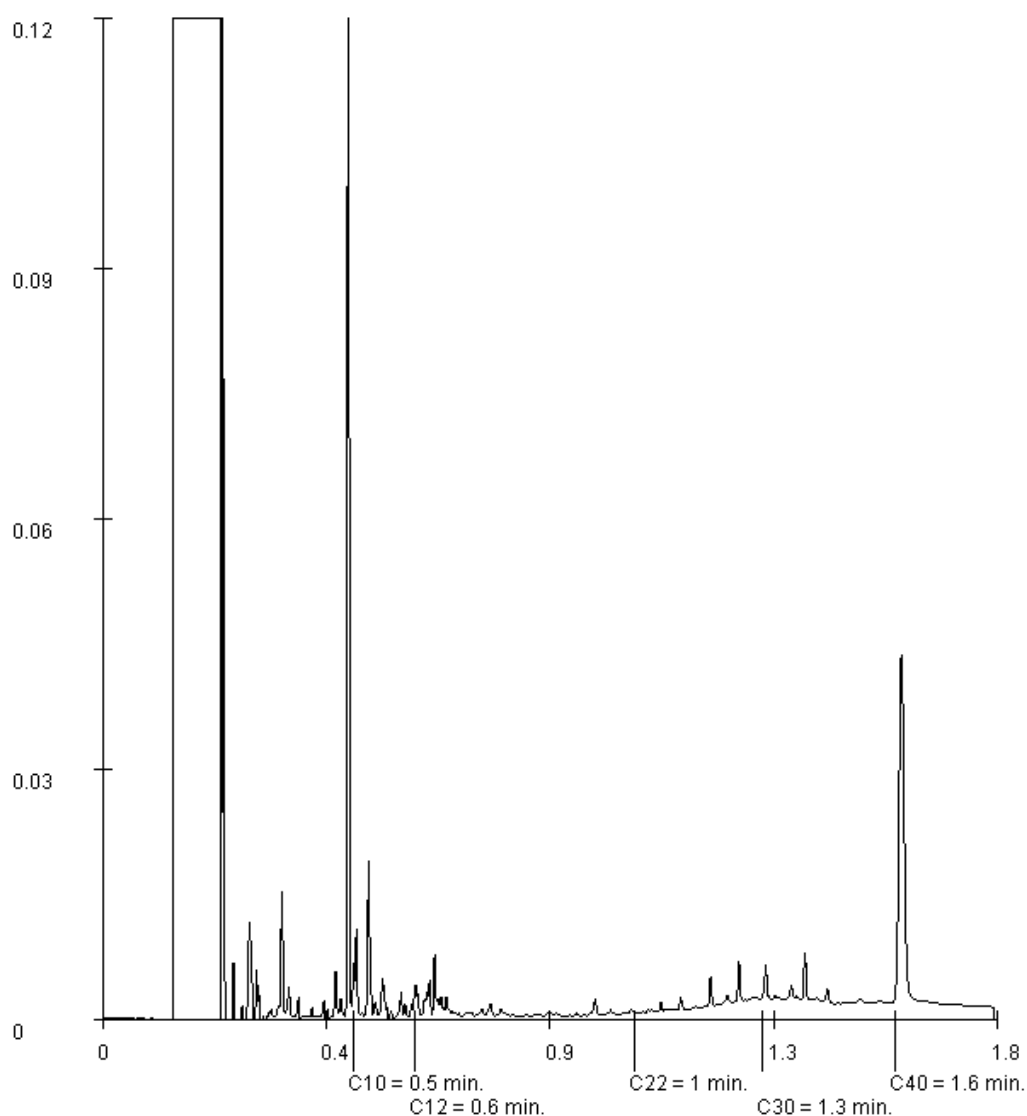
Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG105 (0-30)

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 :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12125452 - 1

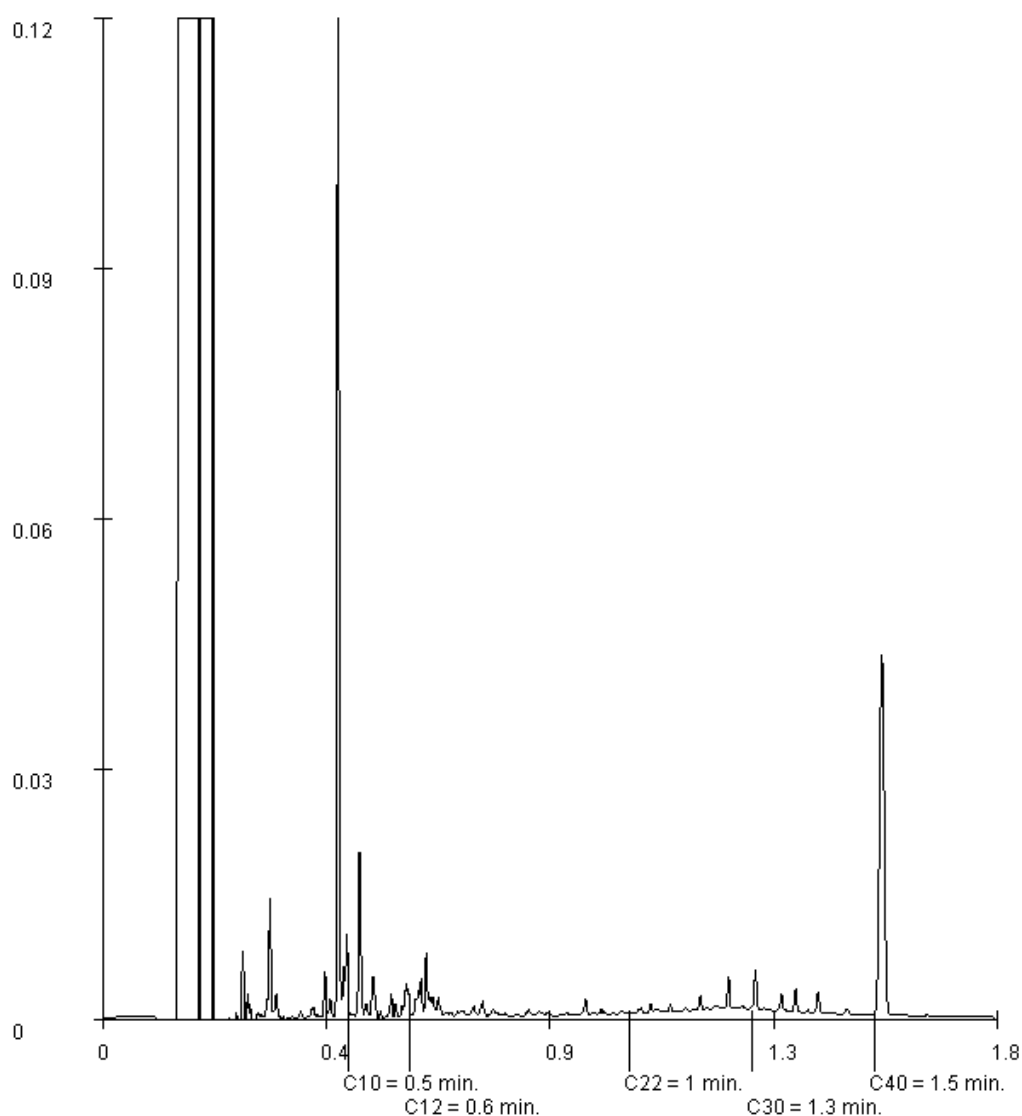
Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 12-04-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG216 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen
staarten 23
5281 PK BOXTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Griendweg 7 te Dreumel
Uw projectnummer : CV15117VBO
ALcontrol rapportnummer : 12127391, versienummer: 1

Rotterdam, 20-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV15117VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

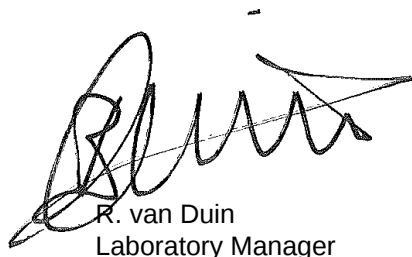
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.

W.J.E. Verbruggen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
 Projectnummer CV15117VBO
 Rapportnummer 12127391 - 1

Orderdatum 08-04-2015
 Startdatum 10-04-2015
 Rapportagedatum 20-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	510	
cadmium	µg/l	S	1.1	
kobalt	µg/l	S	23	
koper	µg/l	S	30	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	54	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	49	
zink	µg/l	S	260	
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	0.04 ²⁾	
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12127391 - 1

Orderdatum 08-04-2015
Startdatum 10-04-2015
Rapportagedatum 20-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (200-300)

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

MINERALE OLIE

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
Projectnummer CV15117VBO
Rapportnummer 12127391 - 1

Orderdatum 08-04-2015
Startdatum 10-04-2015
Rapportagedatum 20-04-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Griendweg 7 te Dreumel
 Projectnummer CV15117VBO
 Rapportnummer 12127391 - 1

Orderdatum 08-04-2015
 Startdatum 10-04-2015
 Rapportagedatum 20-04-2015

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 en 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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8826660	10-04-2015	08-04-2015	ALC236
001	B1390213	10-04-2015	08-04-2015	ALC204
001	G8826650	10-04-2015	08-04-2015	ALC236

Paraaf :

Bijlage 4

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'



Nummer K22995/09 Vervangt K22995/08
Uitgegeven 2015-01-01
Geldig tot 2018-01-01

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

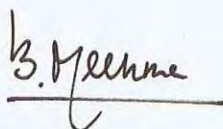
Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult B.V.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, versie 3.3 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor het toepassingsgebied:

- Protocol 2001: 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

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl



Bouke Meekma
Kiwa

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.
Dit certificaat bestaat uit 3 pagina's.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Onderneming
Van Vleuten Consult B.V.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Tel. 0411-633314
Fax 0411-631740
info@vleuten-milieu.com
www.vanvleutenconsult.nl



Nummer	K22995/09	Vervangt	K22995/08
Uitgegeven	2015-01-01		
Geldig tot	2018-01-01		

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- Kiwa Nederland B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat door Van Vleuten Consult B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op dit certificaat vermelde protocol(len) en binnen par. 1.2 van de BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgestelde processpecificaties;
- Het veldwerk bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek en hydrografisch onderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707, onderzoek naar asbest in de waterbodem en baggerspecie volgens NTA 5727 en andere vergelijkbare milieuhygiënische onderzoeken; het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever;
- Kiwa Nederland B.V. verklaart dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag; Het certificaat voor de BRL SIKB 2000 van, Van Vleuten Consult B.V. wordt ondersteund door een audit van het managementsysteem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67;
- Kiwa Nederland B.V. verklaart dat met in achtname van het nevenstaande uitgevoerde certificatie-onderzoek het procescertificaat voor de BRL SIKB 2000 van, Van Vleuten Consult B.V. in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen voorafgaand aan het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies; veldwerk anders dan middels de technieken van handmatige boringen en steken en graven van sleuven;
- mechanisch boren;
- veldwerk voor geotechnisch onderzoek;
- veldwerk voor funderingen;
- veldwerk voor kabels en leidingen;
- de monsterneming in het kader van partijkeringen (Besluit bodemkwaliteit).

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt dit duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd, de aard van deze afwijkingen de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien bij de uitvoering van het veldwerk op enig punt is afgeweken van de eisen uit dit certificatieschema mag de organisatie het beeldmerk niet opnemen in de rapportage.

Nummer	K22995/09	Vervangt	K22995/08
Uitgegeven	2015-01-01		
Geldig tot	2018-01-01		

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de certificaathouder in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de certificaathouder hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. De certificaathouder kan, indien voldaan wordt aan de eisen zoals gesteld in de BRL, op aanbiedingen en rapportages gebruik maken van het keurmerk "Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB" zoals dit op de voorzijde van dit certificaat is opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

- | | |
|--|--|
| 1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of: <ul style="list-style-type: none">1.1 geleverd is wat is overeengekomen;1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont | 2. Indien u een klacht heeft over de geleverde dienst, neem dan contact op met: <ul style="list-style-type: none">2.1 Van Vleuten Consult B.V.
en zo nodig met:2.2 Kiwa Nederland B.V.2.3 Schemabeheerder SIKB |
|--|--|
-