

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK**

**KORTE BERGWEG 8A
TE HUIS TER HEIDE**

Rapportnummer: 09-P-149

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Korte Bergweg 8a te Huis ter Heide

Opdrachtgever:

Gerrits Projecten B.V.
Gooiland 17
1948 RC Beverwijk
Contactpersoon: de heer N. Gerrits

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 18 juni 2009

Opgesteld door: ing. M. Huibers
Gecontroleerd door: ing. A.W. Ursinus

Zeist:

Jac. van Lennepaan 31
Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931
fax 030-6911339

Erichem:

Erichemseweg 64
4117 GL Erichem

tel. 0344-572283
fax 0344-572256



VKB protocol
2001

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 DOEL	4
1.3 KWALITEITSBORGING.....	4
1.4 REIKWIJDTE VAN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	4
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	5
2.1 ALGEMENE GEGEVENS.....	5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS	5
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
2.4 ONDERZOEKSOPZET	6
2.5 VELDWERKZAAMHEDEN	7
2.6 VELDWAARNEMINGEN.....	7
2.7 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES	8
2.8 ANALYSES.....	8
3. ANALYSERESULTATEN	9
3.1 INTERPRETATIE	9
3.2 BODEMTYPECORRECTIE	9
3.3 ANALYSERESULTATEN	10
3.4 BESPREKING GROND	10
3.5 AANVULLEND BODEMONDERZOEK	11
3.6 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN.....	14
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN	15
4.1 SAMENVATTING	15
4.2 CONCLUSIES	16
4.3 ADVIEZEN	16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 OMGEVINGSKAART EN KADASTRALE KAART
BIJLAGE 2 HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 3 SITUATIETEKENING MET BORINGEN
BIJLAGE 4 UITGETEKENDE BOORSTATEN
BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6 TOETSINGSTABELLEN EN NORMENBLAD
BIJLAGE 7 TOELICHTING TOETSING

1. INLEIDING

Door Gerrits Projecten B.V. is via Ruimplan Architecten BNA d.d. 8 april 2009 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Korte Bergweg 8a te Huis ter Heide.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek zijn de voorgenomen bouwactiviteiten op het perceel.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

1.3 Kwaliteitsborging

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd.

Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2000 (*certificaatnr.: K22348/02*).

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met het daarbijbehorende protocol 2001. De erkenning van Hopman en Peters Holding B.V. voor de BRL SIKB 2000 is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (www.senternovem.nl/bodemplus).

1.4 Reikwijdte van verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters Holding B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters Holding B.V. voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van onze medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters Holding B.V. neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening.

Het verkennende bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Algemene gegevens

Adres : Korte Bergweg 8a te Huis ter Heide
Kadastraal bekend : gemeente Zeist, sectie H, nummer 5275 (ged.)
Huidig gebruik : tuin bij woning elders op het perceel
Oppervlakte onderzoekslocatie : circa 770 m²
Coördinaten : X – 145.930 Y – 457.790

2.2 Actuele en historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Huis ter Heide tussen de woonhuizen 8a en 8b. Het bevat een gedeelte van de kavel dat wordt afgesplitst van het huidige woonhuis, in verband met voorgenomen nieuwbouw.

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaart en de omgevingskaart van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever en de Milieudienst Zuidoost-Utrecht (hierna Milieudienst). Daarnaast is het bodeminformatiesysteem www.bodemloket.nl geraadpleegd. Puntsgewijs kan het volgende over de onderzoekslocatie worden gesteld:

- Bij de Milieudienst zijn geen gegevens bekend over voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten op de locatie;
- Bij de Milieudienst zijn geen gegevens bekend over slootdempingen, ondergrondse tanks of bodemonderzoeken op de locatie.
- Bij de Milieudienst is de locatie niet bekend als zijn een Wbb-locatie.

Puntsgewijs kan het volgende over de directe omgeving worden gesteld (zie bijlage 2):

- Aan de westzijde van de onderzoekslocatie is de Wbb-locatie Amersfoortseweg 10 (UT035500073) gelegen. De Wbb-locatie betrof het voormalige spoor. De locatie is o.a. in gebruik geweest als brandstoffengroothandel (vast), kolenoverslagbedrijf en spoorwegemplacement (www.bodemloket.nl). De locatie is verontreinigd geweest met koper, lood en PAK's. E.e.a. gerelateerd aan bijmengingen met kool en puin.
- Bij de milieudienst is bekend dat twee ondergrondse HBO-tanks aanwezig zijn geweest (3.000 en 10.000 l) op nr 8b. Deze tanks hoorden bij Alexanderweg nr. 78 (dit pand is gesloopt), een deel van dat terrein valt nu onder 8b. Een kopie van het verschromtingsbewijs en het bodemonderzoek zijn aanwezig bij de Milieudienst (INBODEM B.V., rapportage TERBRUM, d.d. 08-11-1997). Na het bodemonderzoek zijn de tanks schoon gemaakt en verwijderd. Tijdens het verwijderen van de tanks zijn zintuiglijk en analytisch geen bijzonderheden waargenomen/verontreinigingen aangetroffen.
- Rondom de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:
Korte Bergweg 8a
 - In 1995 is door Hopman en Peters B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Korte Bergweg kavel A te Zeist, rapportnummer 95-P-429A. Uit dit onderzoek is gebleken, dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK.
 - In 2001 is door Hopman en Peters Holding B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de toenmalige Korte Bergweg 8a, kenmerk 01-P-063, d.d. mei 2001. Uit dit onderzoek is gebleken, dat is in de bovengrond een matig verhoogde concentratie PAK en licht verhoogde concentraties koper, lood, EOX en minerale olie zijn vastgesteld. Na uitsplitsing zijn in 2 van de 5 monsters nog licht verhoogde concentraties PAK vastgesteld. In de ondergrond zijn geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters aangetroffen. Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is dit niet onderzocht.

Korte Bergweg 8b

- In 1996 is door Joustra Geomet een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, d.d. 20-12-1996, waarbij volgens gegevens van de Milieudienst, de 15.000 liter HBO-tank volgens de Kiwa richtlijnen is gesaneerd en geen verdere actie nodig is.
- In 1997 is door Joustra Geomet een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, rapportnummer MB-04587/Asn, d.d. 25-09-1997. Van dit onderzoek zijn geen resultaten bekend.

Prins Alexanderweg 78

- In 1994 is door MICON een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, rapportnummer 80108-1, d.d. 15-09-1994. Van dit onderzoek zijn geen resultaten bekend en er is geen verdere actie nodig.

Amersfoortseweg 10

- Wbb-locatie ((UT035500073). Tussen 1992 en 2008 zijn diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Er is thans nog sprake van een restverontreiniging met o.a. PAK en minerale olie.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 9,4 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	0-104	Uiterst fijn t/m uiterst grof zand, soms grindig, kleibrokjes en slibhoudend
scheidende laag	104-256?	Leem en middel fijn t/m uiterst fijn zand, (sterk) slibhoudend, soms schelpen

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal westelijk gericht.

Het freatische grondwater bevindt zich op circa 6,5 meter minus maaiveld.

2.4 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740, versie 2009). Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden dat de onderzoekslocatie als 'niet verdacht' wordt aangemerkt. De onderstaande onderzoeksopzet is uitgewerkt op basis van paragraaf 5.1 van de NEN 5740 (500-1.000 m²).

Veldwerk:

- het verrichten van 4 grondboringen tot 0,5 m-mv en;
- het verrichten van 2 grondboringen tot 2,0 m-mv*.

* Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 9,4 meter boven NAP. De grondwaterspiegel bevindt zich op ca 2,5 meter boven NAP. Aangezien het grondwaterniveau ter plaatse van de onderzoekslocatie zich dus dieper bevindt dan 5 m-mv, kan het plaatsen van de peilbuis en analyse van het grondwatermonster, conform de NEN 5740, achterwege blijven.

Analyses:

- 1 grondmengmonster van de bovengrond op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.
- 1 grondmengmonster van de ondergrond op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot visuele waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek. Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus "Asbest in grond en puin" van Search Opleidingen B.V. (Search) heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan ons inziens op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

2.5 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NVN-normbladen. Indien niet beschreven zijn de werkzaamheden uitgevoerd volgens de aangepaste voorlopige praktijk richtlijnen (AVPR) zoals opgesteld door het ministerie van VROM.

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan waardoor de gestelde onderzoeksopzet gewijzigd dient te worden.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 17 april 2009 en is uitgevoerd door de heer P.W. van Vuuren. Er heeft geen bemonstering van het grondwater plaatsgevonden.

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet verricht. Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met het daarbij horende protocol 2001 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

Voor een overzicht van de geplaatste boringen wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 3. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 3.

2.6 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in tabel 2.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarnemingen
B1	0,0-0,5	Licht puinhoudend
B1	0,5-1,0	Matig puinhoudend
B2	0,0-0,5	Licht puinhoudend
B3	0,0-0,5	Licht puinhoudend
B4	0,0-0,5	Licht puinhoudend
B5	0,0-0,5	Licht puinhoudend
B6	0,7-1,0	Licht puinhoudend
B6	1,0-2,0	Sintels, verbrandingsresten aangetroffen

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

¹ 'Standaard'-pakket grond: zware metalen (9), Pak-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

Door visuele waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld. Ons inziens is er daarom op dit moment geen aanleiding tot verder onderzoek naar asbest in de bodem.

In bijlage 4 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

2.7 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Aangezien bij boring 6 in de ondergrond sintels en verbrandingsresten zijn aangetroffen is, in overleg met de opdrachtgever, besloten van deze boring een extra ondergrondmonster te analyseren.

Het bovengrondmengmonster 001 (boring 1 t/m 5, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster 002 (boring 1, bodemlaag 0,5-1,0 m-mv + boring 6, bodemlaag 0,7-1,0 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

Het ondergrondmonster 003 (boring 6, bodemlaag 1,0-2,0 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

2.8 Analyses

De uitvoering van de analyses zijn verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5 van dit rapport.

3. ANALYSERESULTATEN

3.1 Interpretatie

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire Bodemsanering 2009;
- Besluit Bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2009 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit Bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit Bodemkwaliteit horende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Voor een verdere toelichting hieromtrent wordt verwezen naar bijlage 7 van dit rapport.

3.2 Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd "gecorrigeerd gehalte". Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden. In tabel 3 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven. In bijlage 6 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Mengmonster bovengrond 001	3,1	2,0
Mengmonster ondergrond 002	3,4	<2
Monster ondergrond 003	3,8	<2

Tabel 3: Organische stof- en lutumgehalten

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- | | | |
|---|-----|-----------------------|
| - gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens | - | (niet verontreinigd) |
| - gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde | + | (licht verontreinigd) |
| - gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde | ++ | (matig verontreinigd) |
| - gehalte groter dan de interventiewaarde | +++ | (sterk verontreinigd) |

3.3 Analyseresultaten

In tabel 4 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsings-tabel opgesteld door ALcontrol, versie 05-05-2009, gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2009 en de Regeling Bodemkwaliteit, d.d. 20-12-2007 (alsmede de wijzigingen van deze Regeling d.d. 27-06-2008 en 07-04-2009), en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

	001 MM: 1 t/m 5 (0,5-1,0 m-mv)	002 MM: 1 (0,5-1,0 m-mv) + 6 (0,7-1,0 m-mv)	003 B6 (1,0-2,0 m-mv)
<u>Zware metalen</u>			
Barium	23 +*	34 +*	110 +*
Cadmium	-	-	0,4 +
Kobalt	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	52 +	250 ++
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	130 +
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	-	1,6 +	4,0 +
PCB (7) (0,7 factor)	-	-	-
Minerale olie (totaal)	-	-	-

Tabel 4: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

PCB (7): Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

* De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

3.4 Bespreking grond

Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van boring 1 t/m 6 een afwijking aangetroffen. Door visuele waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Met de inwerkingtreding van de Circulaire Bodemsanering 2009 is de norm van Barium in grond-monsters tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen wanneer er duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging wordt de norm wel toegepast. Dit is hier niet het geval, waardoor de vast-gestelde licht verhoogde concentraties in de (meng)monsters geen verdere aandacht behoeven.

In het mengmonster 001 van de bovengrond (boring 1 t/m 5, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

In het mengmonster 002 van de ondergrond (boring 1, bodemlaag 0,5-1,0 m-mv + boring 6, bodemlaag 0,7-1,0 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde concentraties lood en PAK vastgesteld. De concentraties zijn te verklaren door de aanwezigheid van puinhoudend materiaal in de ondergrond. De licht verhoogde concentraties zijn van dien aard, dat ze geen verdere aandacht behoeven.

In het grondmonster 003 van de ondergrond (boring 6, bodemlaag 1,0-2,0 m-mv) is analytisch een matig verhoogde concentratie lood en zijn licht verhoogde concentraties cadmium, zink en PAK vastgesteld.

De concentraties zijn te verklaren door het voorkomen van sintels en verbrandingsresten. Het matig verhoogde concentratie lood duidt op een mogelijk ernstig geval van bodemverontreiniging. Daarom is, in overleg met de opdrachtgever, besloten aanvullend bodemonderzoek uit te voeren rondom boring 6. De licht verhoogde concentraties zijn van dien aard, dat ze geen verdere aandacht behoeven.

3.5 Aanvullend bodemonderzoek

Hier volgt een korte beschrijving van het aanvullend bodemonderzoek, waarbij de opbouw van het verkennend bodemonderzoek verkort wordt gevolgd.

Onderzoeksopzet

Boring B6 zal opnieuw worden geplaatst tot de zintuiglijk schone ondergrond als verticale afperking. Rondom deze boring worden in eerste instantie 4 grondboringen geplaatst tot in de ondergrond.

De oprit van de toekomstige woning wordt aangelegd ter plaatse van de grondwal. Voor de bepaling van de afvoermogelijkheden van de grondwal wordt deze indicatief bemonsterd.

Veldwerk:

- het verrichten van 1 grondboring ter plaatse van B6 tot zintuiglijk schone grond;
- het verrichten van 4 grondboringen rondom B6 tot de diepte van de afwijkende bodemlaag ter plaatse van B6;
- het verrichten van steken in de grondwal.

Analyses:

- 1 grondmonster van de ondergrond van B6 op het loodgehalte (verticale afperking);
- 1 grondmengmonster van de ondergrond van de overige boringen op het loodgehalte (horizontale afperking);
- 1 grondmengmonster van de grondwal op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum (indicatieve partijkeuring).

Veldwerkzaamheden

Het aanvullend veldwerk heeft plaatsgevonden op 29 mei 2009 en is uitgevoerd door de heer J. den Hartog.

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet verricht. Aangezien in de ondergrond van boring B10 zintuiglijk koolhoudend materiaal is aangetroffen, is van deze boring een separaat grondmonster afzonderlijk ingezet op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek' met het daarbij horende protocol 2001 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in tabel 5. Hierbij wordt opgemerkt dat in het boorprofiel van boring 6, in 2^e instantie, tot 1,5 m-mv sintels en verbrandingsresten aangetroffen zijn.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarnemingen
B6a	0,7-1,0	Licht puinhoudend
B6a	1,0-1,5	Sintels, verbrandingsresten aangetroffen
B7	0,2-0,5	Matig koolhoudend
B10	0,3-0,7	Licht koolhoudend, licht puinhoudend
B10	1,0-1,5	Licht koolhoudend

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

Voor een overzicht van de geplaatste boringen wordt verwezen naar de situatie- tekening in bijlage 3. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 3.

Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Het ondergrondmonster 001 (boring 6, bodemlaag 1,5-2,0 m-mv) is ter verticale afperking geanalyseerd op het loodgehalte.

Het ondergrondmengmonster 002 (boring 7+8+9, bodemlaag 1,0-1,5 m-mv) is ter horizontale afperking geanalyseerd op het loodgehalte.

Het zintuiglijk afwijkende ondergrondmonster 003 (boring 10, bodemlaag 1,0-1,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

Het grondmengmonster 004 (steken uit grondwal) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

In tabel 6 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehaltes weergegeven. In bijlage 6 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bij de ondergrondmonsters 001 en 002 is uitgegaan van de laagste toetsingswaarden voor organische stof en lutum.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Grondmonster ondergrond 001	2,0	2,0
Mengmonster ondergrond 002	2,0	2,0
Grondmonster ondergrond 003	3,5	<2
Mengmonster grondwal 004	2,0	<2

Tabel 6: Organische stof- en lutumgehaltes

Analyseresultaten

In tabel 7 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsings-tabel opgesteld door ALcontrol, versie 02-06-2009, gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2009 en de Regeling Bodemkwaliteit, d.d. 20-12-2007 (alsmede de wijzigingen van deze Regeling d.d. 27-06-2008 en 07-04-2009), en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

	001 B6 (1,5-2,0 m-mv)	002 MM: 7+8+9 (1,0-1,5 m-mv)	003 B10 (1,0-1,5 m-mv)	004 MM: grondwal (steken)
<u>Zware metalen</u>				
Barium			<20 +*	21 +*
Cadmium			-	-
Kobalt			-	-
Koper			-	-
Kwik			-	-
Lood	-	-	-	-
Molybdeen			-	-
Nikkel			-	-
Zink			-	-
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)			-	-
PCB (7) (0,7 factor)			-	-
Minerale olie (totaal)			-	-

Tabel 7: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

PCB (7): Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

* De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Bespreking grond

Zintuiglijk is in de afwijkende grond ter plaatse van boring 6 afgeperkt op 1,5 m-mv. In de ondergrond van boring 7, 8 en 9 zijn geen zintuiglijke afwijkingen aangetroffen. In de ondergrond van boring 10 (1,0-1,5 m-mv) zijn wel zintuiglijke afwijkingen aangetroffen.

Door visuele waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Met de inwerkingtreding van de Circulaire Bodemsanering 2009 is de norm van Barium in grond-monsters tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen wanneer er duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging wordt de norm wel toegepast. Dit is hier niet het geval, waardoor de vast-gestelde licht verhoogde concentraties in de (meng)monsters geen verdere aandacht behoeven.

In het grondmonster van de ondergrond 001 (boring B6, bodemlaag 1,5-2,0 m-mv) is analytisch geen concentratie boven de achtergrondwaarde van lood vastgesteld.

In het mengmonster van de ondergrond 002 (boring 7+8+9, bodemlaag 1,0-1,5 m-mv) is analytisch geen concentratie boven de achtergrondwaarde van lood vastgesteld.

In het grondmonster van de ondergrond 003 (boring B10, bodemlaag 1,0-1,5 m-mv) zijn analytisch geen concentraties boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

De aangetroffen zintuiglijke afwijkingen in de ondergrond ter plaatse van boring 6 en 10 zijn derhalve plaatselijk en vormen gezien de analyseresultaten geen reden voor nader onderzoek. Een mogelijke verklaring voor het aangetroffen materiaal is dat in het verleden ter plaatse van boring 6 en 10 één of meerdere stortgat(en) aanwezig zijn geweest.

In het mengmonster van de grondwal 004 (steken) zijn analytisch geen waarden boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

3.6 Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de detectiegrens volgens het Besluit Bodemkwaliteit. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door Gerrits Projecten B.V. is via Ruimplan Architecten BNA d.d. 8 april 2009 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Korte Bergweg 8a te Huis ter Heide.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek zijn de voorgenomen bouwactiviteiten op het perceel.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

Het bodemonderzoek is conform de NEN 5740 en het veldwerk is conform het SIKB VKB protocol 2001 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'niet verdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.1 van de NEN 5740;
- Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van de boringen B1 t/m B6, B6a, B7 en B10 een afwijking aangetroffen. Door visuele waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen;
- In het mengmonster 001 van de bovengrond (boring 1 t/m 5, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het mengmonster 002 van de ondergrond (boring 1, bodemlaag 0,5-1,0 m-mv + boring 6, bodemlaag 0,7-1,0 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde concentraties lood en PAK vastgesteld;
- In het grondmonster 003 van de ondergrond (boring 6, bodemlaag 1,0-2,0 m-mv) is analytisch een matig verhoogde concentratie lood en zijn licht verhoogde concentraties cadmium, zink en PAK vastgesteld;
- De onderzoeksresultaten gaven aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek rondom boring 6.
 - In het grondmonster van de ondergrond 001 (boring B6, bodemlaag 1,5-2,0 m-mv) is analytisch geen concentratie boven de achtergrondwaarde van lood vastgesteld;
 - In het mengmonster van de ondergrond 002 (boring 7+8+9, bodemlaag 1,0-1,5 m-mv) is analytisch geen concentratie boven de achtergrondwaarde van lood vastgesteld;
 - In het grondmonster van de ondergrond 003 (boring B10, bodemlaag 1,0-1,5 m-mv) zijn analytisch geen concentratie boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
 - In het mengmonster van de grondwal 004 (steken) zijn analytisch geen concentraties boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

4.2 Conclusies

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'niet verdacht' in de zin van de NEN 5740 formeel verworpen dient te worden.

De licht verhoogde concentraties zware metalen en PAK in de mengmonsters van de ondergrond zijn te verklaren door de aanwezigheid van puin- en koolhoudend materiaal. De concentraties zijn echter van dien aard, dat ze geen verdere aandacht behoeven.

De matig verhoogde concentratie lood in de ondergrond van boring 6 is afgeperkt. De aangetroffen puin- en kooldeeltjes en verbrandingsresten zijn daardoor begrensd en vormen een locale verontreiniging.

De grondwal bestaat uit niet verontreinigde grond en kan zonder problemen worden hergebruikt op het terrein. Op basis van de indicatieve keuring mag de grond niet vrij verhandeld worden. Indien de grond wordt afgevoerd van het terrein, kan het worden aangeboden aan een erkende verwerker, zoals een grondbank of een erkend grondreinigingsbedrijf.

Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Gezien de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat ten aanzien van de onderzoekslocatie, uit milieuhygiënisch oogpunt, een kleine beperking geldt met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw. Te weten de verontreiniging met een beperkte omvang ter plaatse van boring 6 en 10.

4.3 Adviezen

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, om vervolgens elders opnieuw te worden toegepast, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat de bovengrond (0,0-0,5 m-mv), de ondergrond (0,5-1,0/1,0-1,5 m-mv, m.u.v. boring 6) en de ondergrond van boring 6 (>1,5 m-mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie, samen met de grond van de grondwal op het terrein geschikt zijn als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondswaarde' ('aw2000') en zijn als zodanig multifunctioneel toepasbaar.

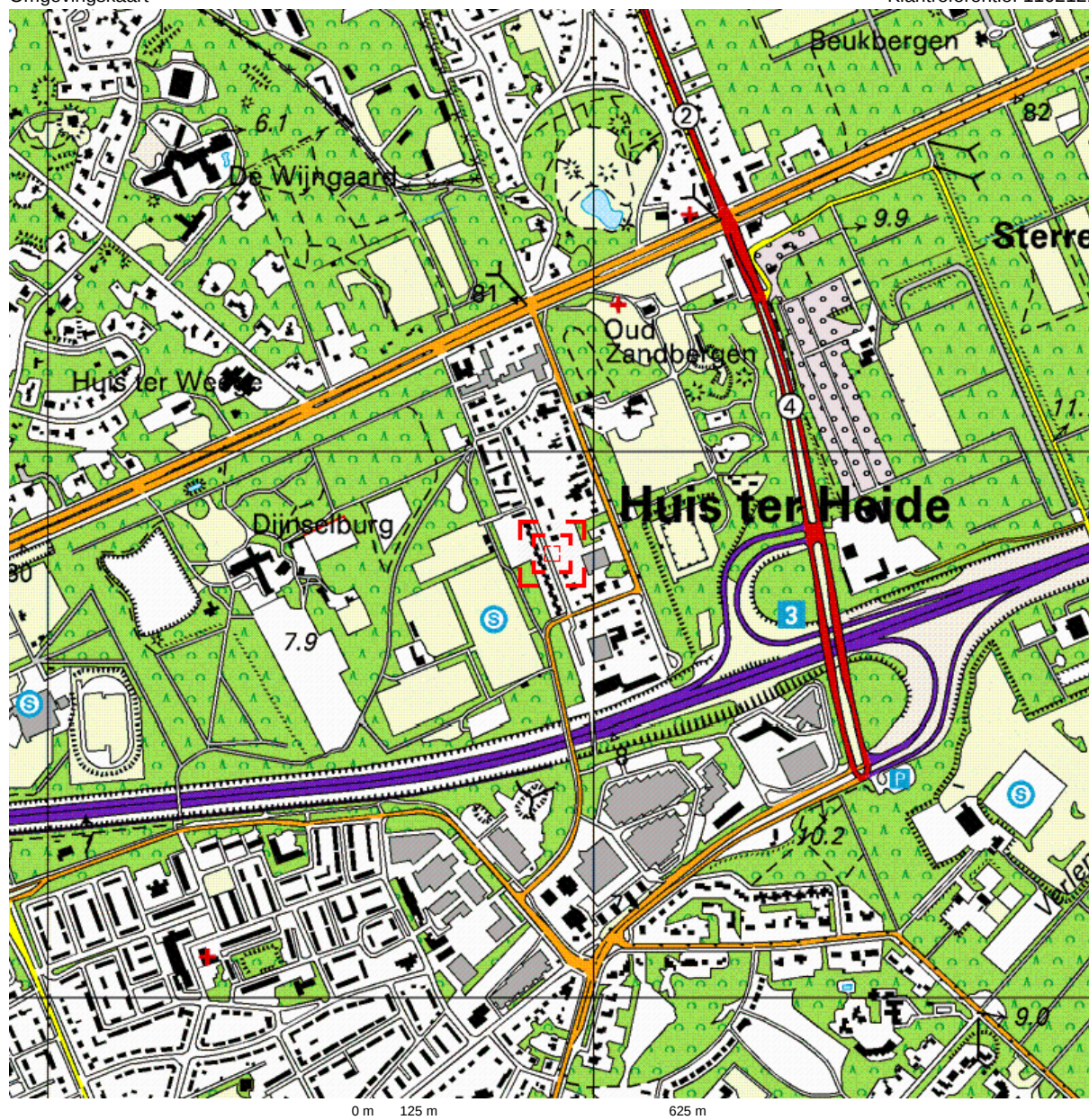
Ter plaatse van boring 6 wordt de indicatie verkregen dat de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en is als zodanig beperkt toepasbaar.

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer/Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zeist.

BIJLAGE 1

OMGEVINGSKAART EN KADASTRALE KAART



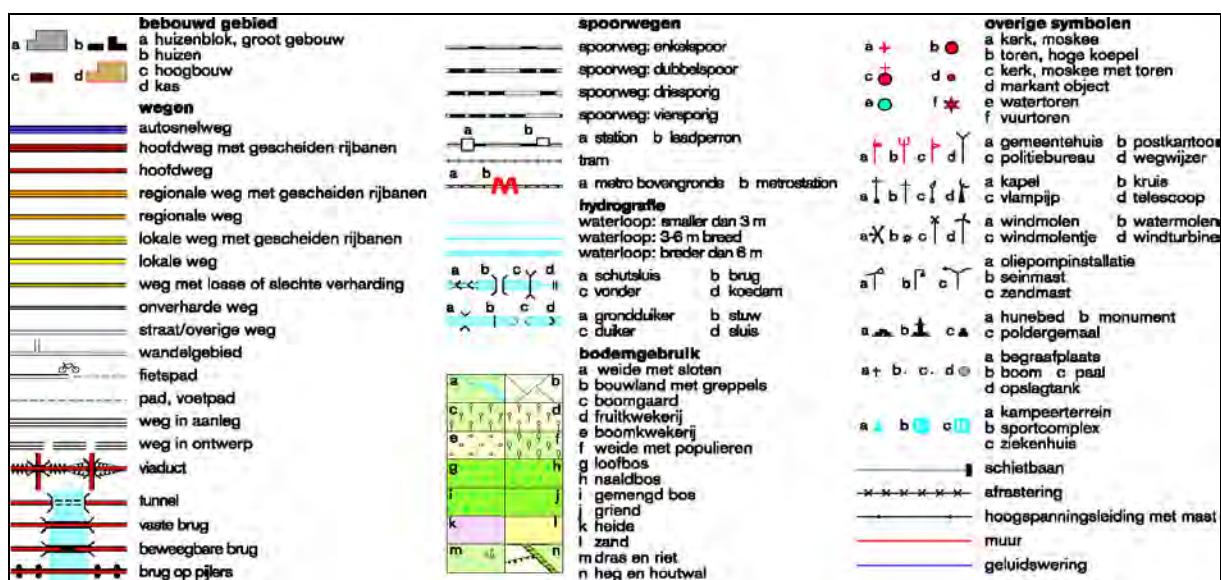
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZEIST H 4861

Korte Bergweg 8B, 3712 AG HUIS TER HEIDE UT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Kadastrale gemeente ZEIST

Sectie H

Perceel 4861

Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 21 november 2007

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2
HISTORISCHE INFORMATIE

Dorine

Van: Marija Staritsky-Balog [M.Staritsky@milieudienstzou.nl]

Verzonden: donderdag 9 april 2009 16:18

Aan: Marcel Huibers

Onderwerp: Verzoek bodeminformatie: Korte Bergweg 8a te Huis ter Heide

Bijlagen: Bodemonderzoeken_buurt_Korte Bergweg 8a.docx; Korte Bergweg 8a en omgeving.pdf

Geachte heer Huibers,

Hierbij sturen wij de door u gevraagde informatie over de bovengenoemde locatie.

Nr	Thema	Bijzonderheid
1	Bodemlozers	Voor zover bekend bij de Milieudienst zijn er <u>geen</u> bodemlozers aanwezig.
2	Historisch bodembestand (voormalige bedrijfsactiviteiten)	De Milieudienst beschikt niet over informatie over het in het verleden al dan niet aanwezig zijn geweest van bedrijfsactiviteiten.
3	Bomkraters	Voor zover bekend bij de Milieudienst zijn er <u>geen</u> bomkraters aanwezig.
4	(Sloot-)dempingen	Voor zover bekend bij de Milieudienst zijn er <u>geen</u> (sloot) dempingen op de locatie aanwezig.
5	Ondergrondse tanks	Nr. 8a: Voor zover bekend bij de Milieudienst zijn er <u>geen</u> ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Nr. 8b Voor zover bekend bij de Milieudienst zijn er twee ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest (3.000 en 10.000 l). Deze tanks hoorden bij Alexanderweg nr. 78 (pand gesloopt), een deel van dat terrein valt onder nr. 8b. Een kopie van verschromtingsbewijs en bodemonderzoek aanwezig bij Milieudienst. Aansluitend aan het onderzoek zijn de tanks schoongemaakt en verwijderd. Tijdens het verwijderen van de tanks zijn zintuiglijk en analytisch geen bijzonderheden waargenomen / verontreinigingen aangetroffen (INBODEM B.V., rapp. TERBRUM 08.11.1997, november 1997).
6	Bodemonderzoeken	Voor zover bekend bij de Milieudienst zijn er <u>geen</u> bodemonderzoeken van de locatie bekend. Er zijn meerdere bodemonderzoeken in de omgeving uitgevoerd (zie bijlage, groene oppervlaktes). Voor meer informatie kunt u sommige dossiers zelf komen inzien.
7	Wbb locaties	De locatie betreft <u>geen</u> Wbb-locatie. In de buurt: Wbb-locatie Amersfoortseweg 10 (UT035500073) Status: ernstig, urgentie niet bepaald.
8	Huidige bedrijven	Voor zover bekend bij de Milieudienst is er <u>geen</u> bedrijf aanwezig.

Met vriendelijke groet,

Marija Staritsky-Balog

10-4-2009

Specialist Bodem & Water

Werkdagen: *ma-di, do*

Milieudienst Zuidoost-Utrecht
Postbus 461, 3700 AL ZEIST
Laan van Vollenhove 3211, 3706 AR ZEIST
E: M.Staritsky@milieudienstzou.nl
T: 030 - 69 99 543
F: 030 - 69 99 599
I: www.milieudienstzou.nl

Disclaimer

Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Als u dit bericht per ongeluk hebt ontvangen, verzoeken wij u het te vernietigen en de afzender te informeren. U kunt aan dit e-mailbericht geen rechten ontleen. De Milieudienst Zuidoost-Utrecht verzendt formele berichten alleen per post en deze zijn voorzien van handtekeningen van bevoegde personen. De Milieudienst aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade door, of als gevolg van, de informatie uit dit bericht of de niet-tijdige of onjuiste overbrenging ervan. Dit bericht is inclusief de bijlage(n) gescand om de aanwezigheid van virussen te voorkomen. Desondanks aanvaardt de Milieudienst geen aansprakelijkheid indien bijlage(n) schade aan uw computer(systeem) veroorzaken.



Wbb-locatie UT 035500073
Amersfoortseweg 10

Bodem-informatiesysteem Zeist
Korte Bergweg 8a te Huis te Heide



1:1000

Kaart gemaakt op 09/4/2009

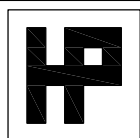
Milieu-dienst Zuidoost-Utrecht

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BORINGEN



KORTE BERGWEG 8 EN 8A GERRITS PROJECTEN BV



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L I E U T E C H N I E K
Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 09-P-149
schaal: 1:500
datum: 8-6-2009

BIJLAGE 4

UITGETEKENDE BOORSTATEN

Betekenis van afkortingen

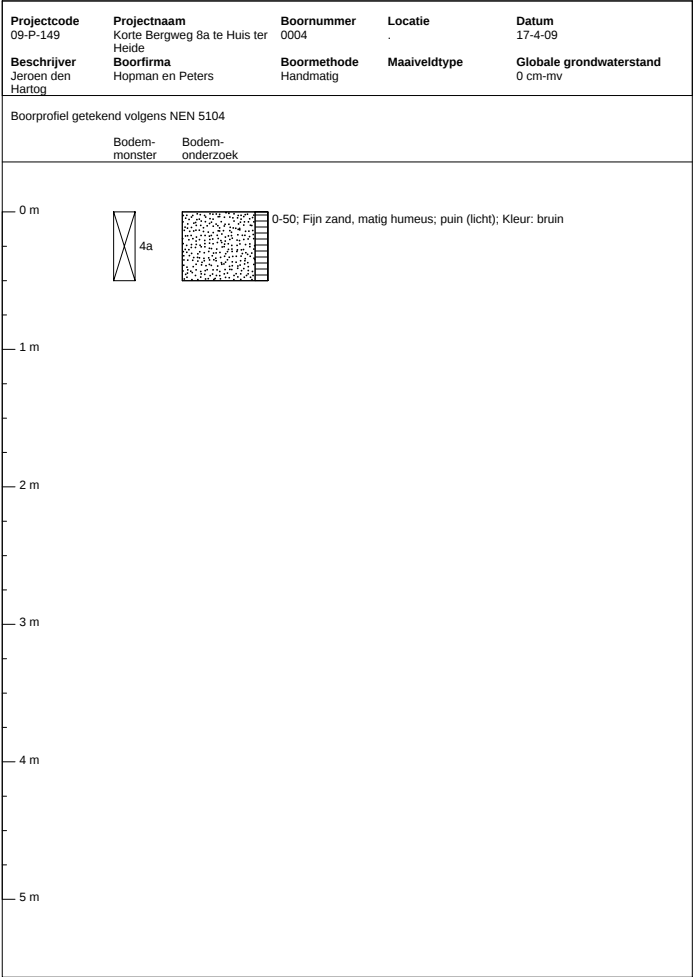
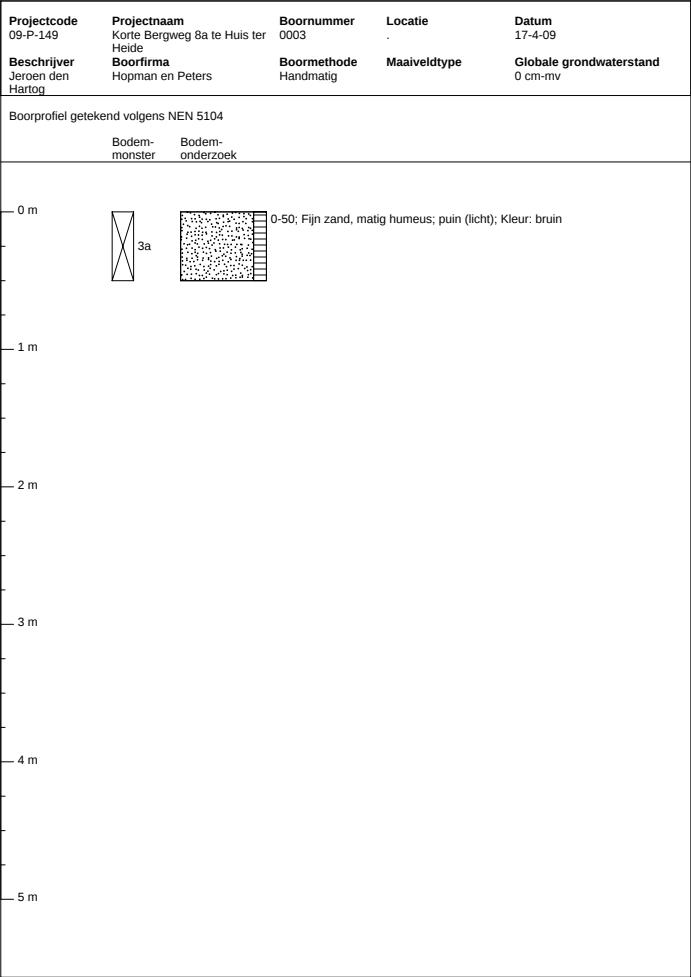
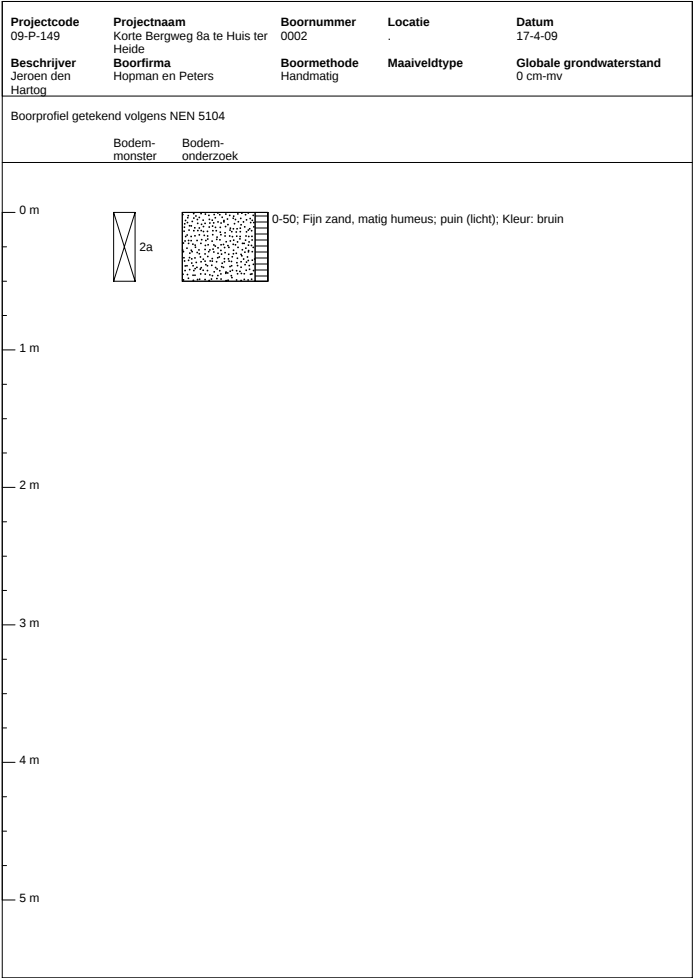
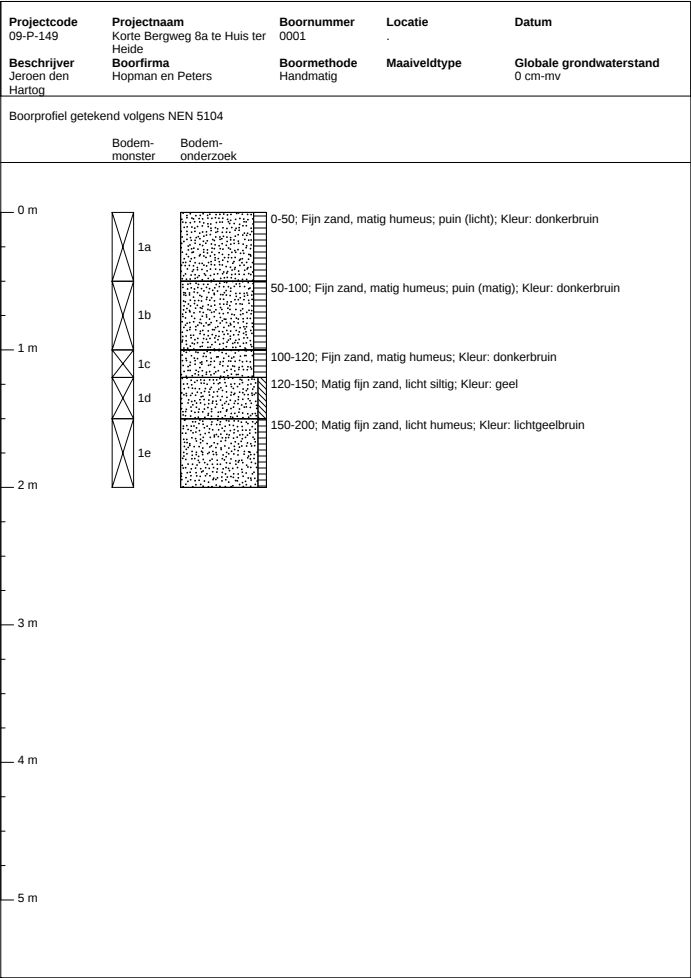
G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

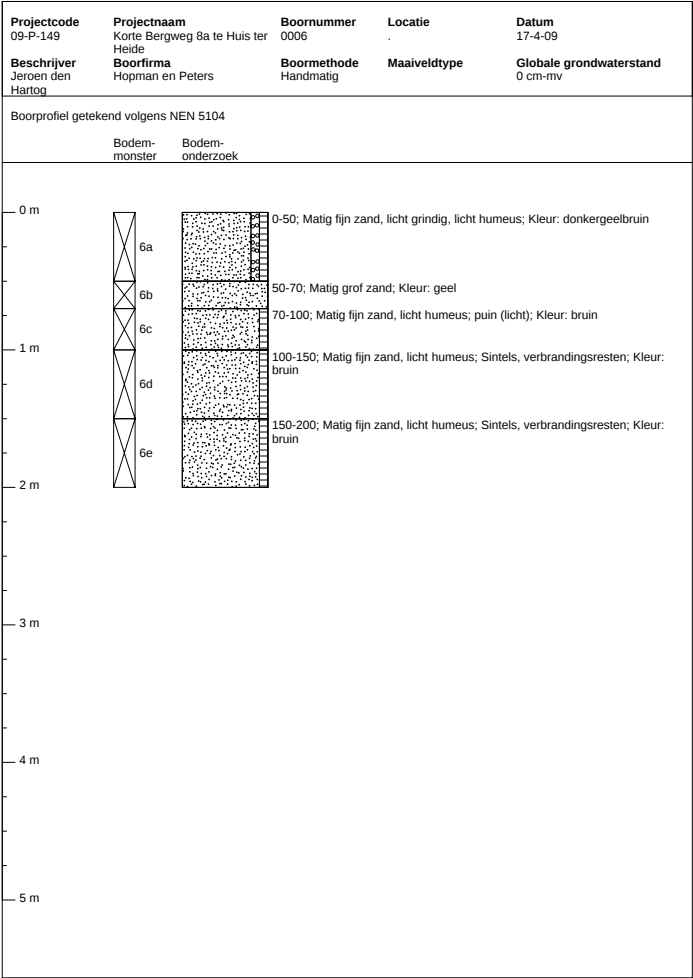
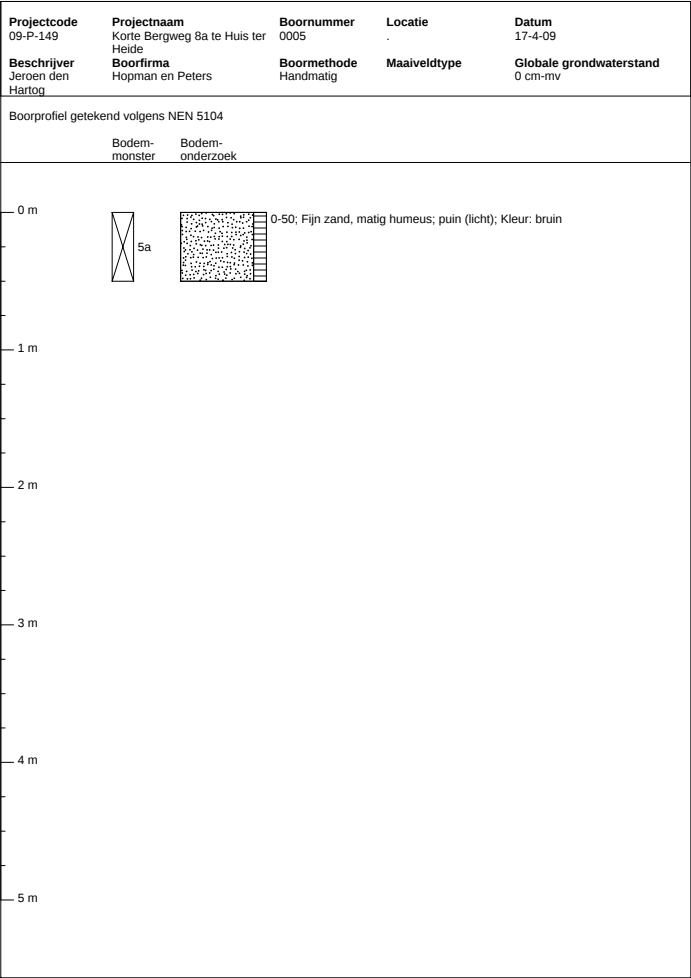
W/w	: Waterkolom	
Y/y	: Slib steekvas	
X/x	: Slib waterig	
U/u	: Slib vast	

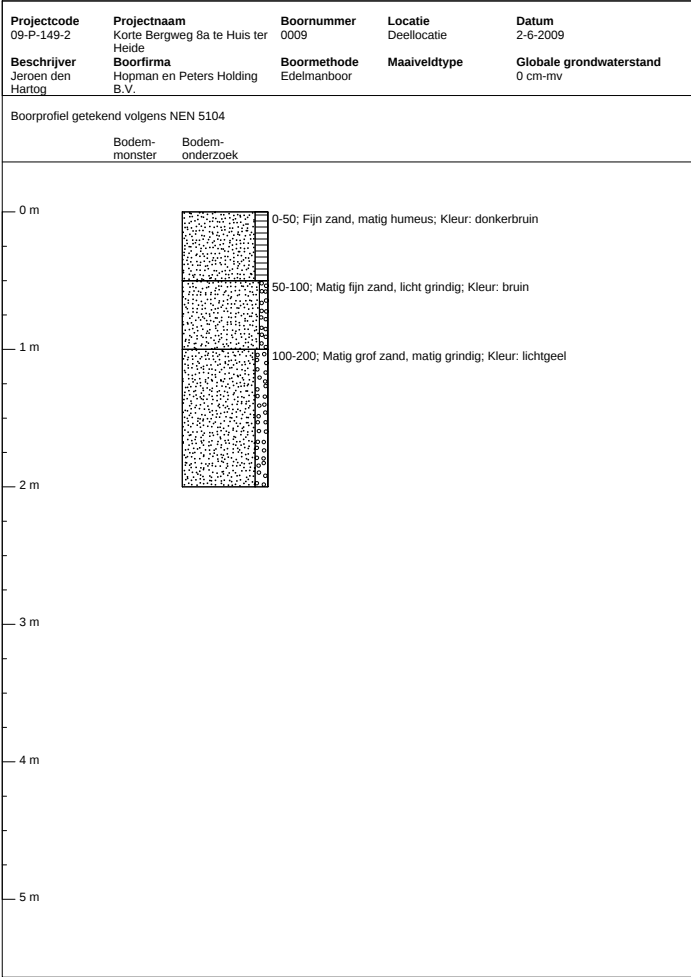
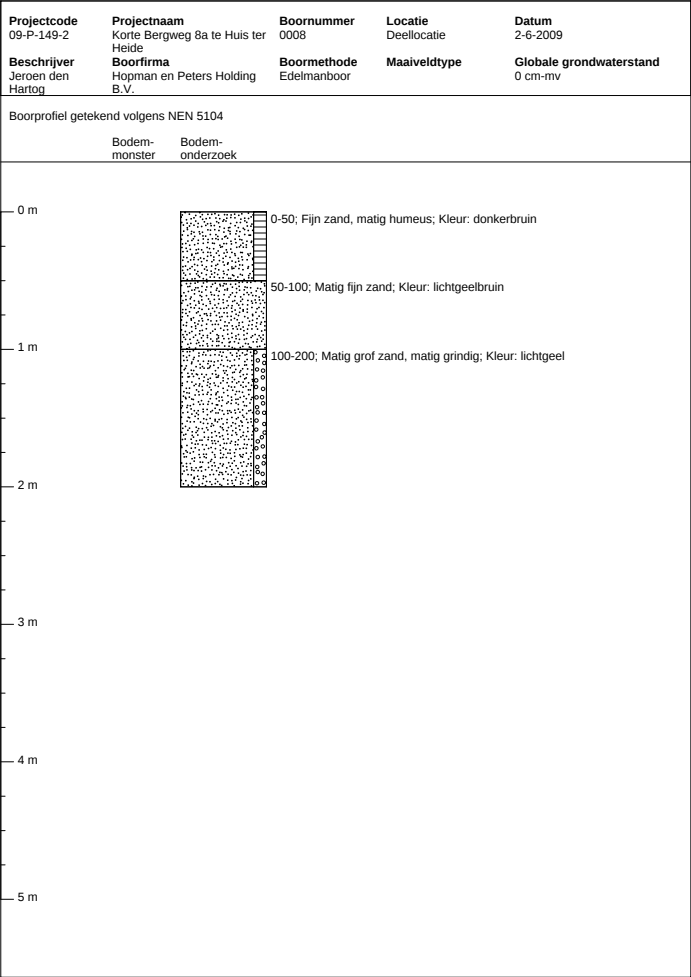
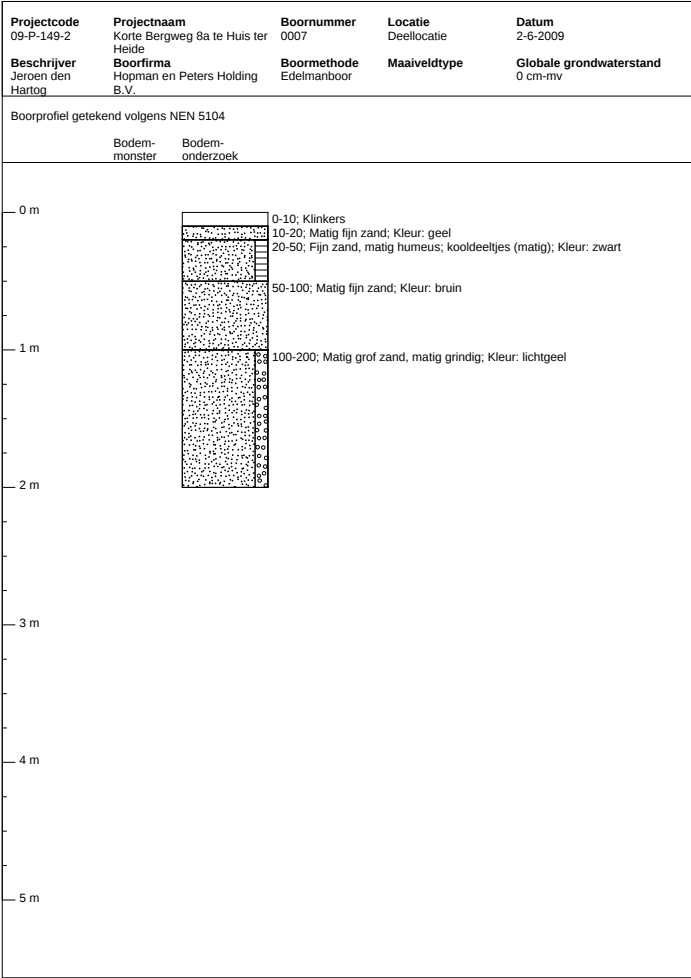
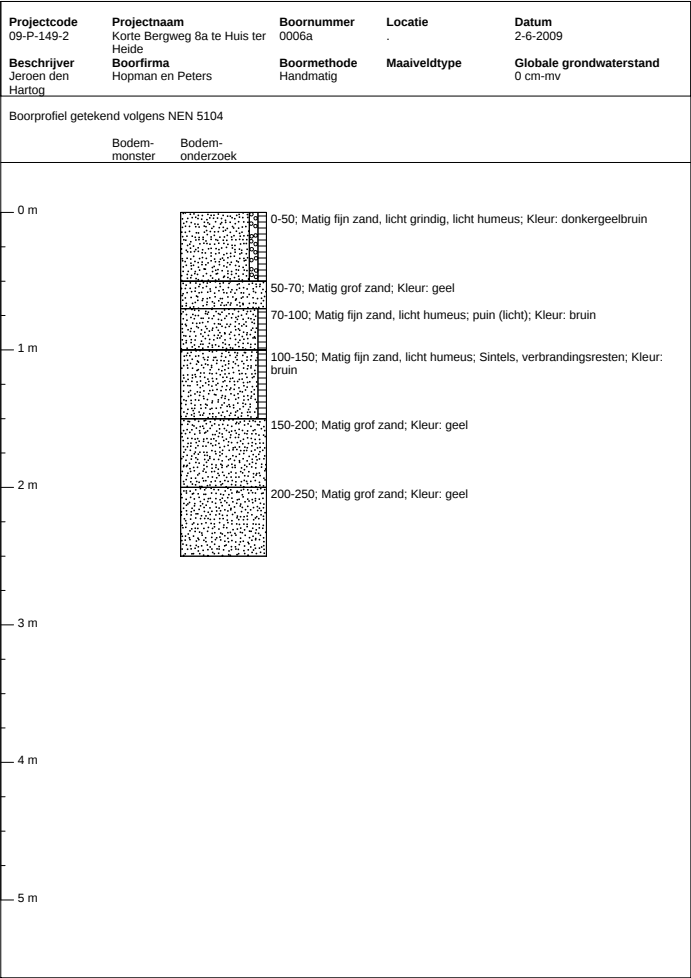
Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

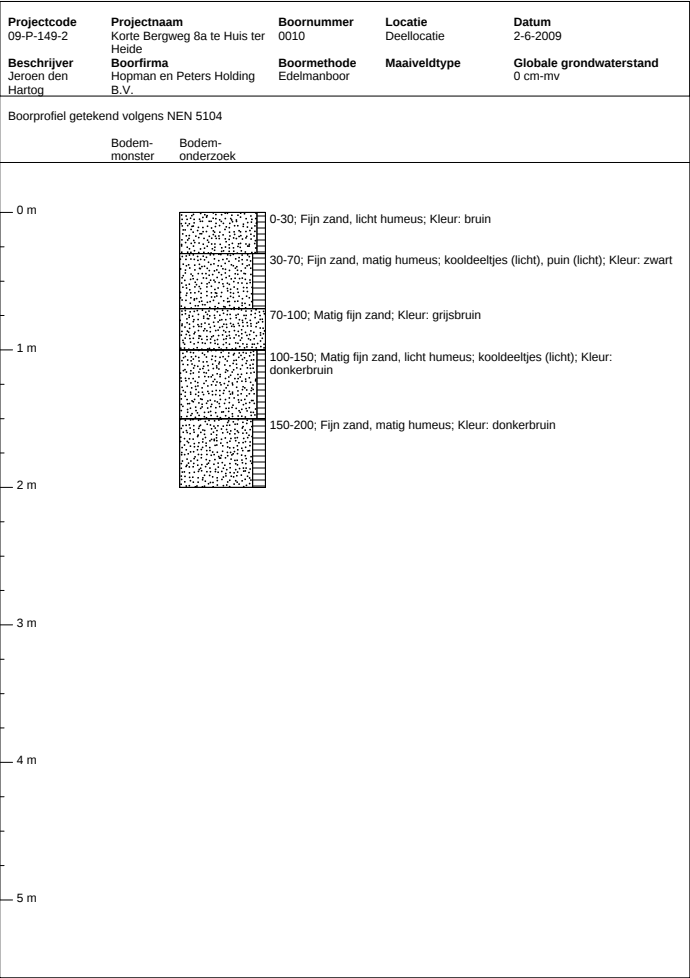
Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 









BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN



Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Korte bergweg tussen 8a en 8b

Uw projectnummer : 09-P-149

ALcontrol rapportnummer : 11431471, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-04-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09-P-149. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Korte bergweg tussen 8a en 8b
 Projectnummer 09-P-149
 Rapportnummer 11431471 - 1

Orderdatum 17-04-2009
 Startdatum 17-04-2009
 Rapportagedatum 24-04-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	90.0	89.6	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	37	57
aard van de artefacten	g	S	Geen	Puin	Stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.4	3.8
--------------------------------	---------	---	-----	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<2	<2
---------------	---------	---	-----	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	23	34	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	15
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	52	250
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9	5.3	6.8
zink	mg/kgds	S	32	36	130

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.16	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.44	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.23	0.50
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.20	0.47
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.20	0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.12	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.12	0.28
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.85 ¹⁾	1.6 ¹⁾	4.0 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.86 ²⁾	1.6 ²⁾	4.0 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MM: 1 t/m 5 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM: 1 (0,5-1,0) + 6 (0,7-1,0)
003	Grond (AS3000)	MM: 6 (1,0-2,0)

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Korte bergweg tussen 8a en 8b
Projectnummer 09-P-149
Rapportnummer 11431471 - 1

Orderdatum 17-04-2009
Startdatum 17-04-2009
Rapportagedatum 24-04-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM: 1 t/m 5 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM: 1 (0,5-1,0) + 6 (0,7-1,0)
003	Grond (AS3000)	MM: 6 (1,0-2,0)

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Korte bergweg tussen 8a en 8b
Projectnummer 09-P-149
Rapportnummer 11431471 - 1

Orderdatum 17-04-2009
Startdatum 17-04-2009
Rapportagedatum 24-04-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Korte bergweg tussen 8a en 8b
Projectnummer 09-P-149
Rapportnummer 11431471 - 1

Orderdatum 17-04-2009
Startdatum 17-04-2009
Rapportagedatum 24-04-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Korte bergweg tussen 8a en 8b
Projectnummer 09-P-149
Rapportnummer 11431471 - 1

Orderdatum 17-04-2009
Startdatum 17-04-2009
Rapportagedatum 24-04-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2004653	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2004662	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2004677	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2004683	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2004684	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2004669	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2004681	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2004670	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2004671	20-04-2009	20-04-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. A. Ursinus

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Korte Bergweg 8a
Uw projectnummer : 09-P-149
ALcontrol rapportnummer : 11445351, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09-P-149. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. A. Ursinus

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Korte Bergweg 8a
 Projectnummer 09-P-149
 Rapportnummer 11445351 - 1

Orderdatum 29-05-2009
 Startdatum 02-06-2009
 Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	98.5	96.1	89.2	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	65	6.5	20
aard van de artefacten	g	S	Geen	Div. materialen	Stenen	Div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			3.5	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S			<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S			<20	21
cadmium	mg/kgds	S			<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S			<3	<3
koper	mg/kgds	S			<10	<10
kwik	mg/kgds	S			<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	23	19
molybdeen	mg/kgds	S			<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S			<5	<5
zink	mg/kgds	S			<20	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.10	0.12
antraceen	mg/kgds	S			0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S			0.22	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.10	0.14
chryseen	mg/kgds	S			0.08	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.06	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.09	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.07	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.07	0.12
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S			0.80 ¹⁾	1.2 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.81 ²⁾	1.2 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S			<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S			<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S			<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Boring 6 (1,5-2,0)
002	Grond (AS3000)	MM: 7,8,9 (1,0-1,5)
003	Grond (AS3000)	Boring 10 (1,0-1,5)
004	Grond (AS3000)	MM: grondwal

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. A. Ursinus

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Korte Bergweg 8a
 Projectnummer 09-P-149
 Rapportnummer 11445351 - 1

Orderdatum 29-05-2009
 Startdatum 02-06-2009
 Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S			<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S			<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S			<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S			<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S			<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds				<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds				<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds				<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds				<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Boring 6 (1,5-2,0)
002	Grond (AS3000)	MM: 7,8,9 (1,0-1,5)
003	Grond (AS3000)	Boring 10 (1,0-1,5)
004	Grond (AS3000)	MM: grondwal

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. A. Ursinus

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Korte Bergweg 8a
Projectnummer 09-P-149
Rapportnummer 11445351 - 1

Orderdatum 29-05-2009
Startdatum 02-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. A. Ursinus

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Korte Bergweg 8a
 Projectnummer 09-P-149
 Rapportnummer 11445351 - 1

Orderdatum 29-05-2009
 Startdatum 02-06-2009
 Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1891820	29-05-2009	29-05-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1891835	29-05-2009	29-05-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1891963	29-05-2009	29-05-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1940801	29-05-2009	29-05-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y1941364	29-05-2009	29-05-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y1941349	29-05-2009	29-05-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



BIJLAGE 6
TOETSINGSTABELLEN
EN
NORMENBLAD

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11431471 Datum toetsing: 15-5-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Korte bergweg tussen 8a en 8b (09-P-149)

Monster: MM: 1 t/m 5 (0.0-0.5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3.1 % @
- lutumgehalte 2.0 % @

- lutumgehalte 2.0 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of AS3000 AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen Barium [Ba] &) Cadmium [Cd] Cobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]		23	89.125	AW		AW		AW		AW		AW		<T	AW	
		<0.35	0.401	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
		<3	7.383	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
		<10	13.953	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
		<0.1	0.100	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
		22	33.938	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
		<1.5	1.050	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
		6.9	20.125	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
		32	73.866	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.86	0.860	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
PCB PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som, 0.7 factor)		<0.002	0.0045			AW		AW	*	A	X	#				
		<0.002	0.0045			AW		AW	*	A	X	#				
		<0.002	0.0045			AW		AW	*	A	X	#				
		<0.002	0.0045			AW		AW	*	A		#				
		<0.002	0.0045			AW		AW	*	A		#				
		<0.002	0.0045			AW		AW	*	A		#				
		<0.002	0.0045			AW		AW	*	A		#				
		0.0098	0.0316	AW		AW	*	AW	*	A	X	#	industrie	X	AW	<T
Overige stoffen		<20	45.161	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
Minerale olie (totaal)																

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	4	1	1	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	1	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

NB: tot 17709 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
Het <-resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.sentemovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11431471 Datum toetsing: 15-5-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Korte bergweg tussen 8a en 8b (09-P-149)
Monster: MM: 1 (0.5-1.0) + 6 (0.7-1.0)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte <2 % @

- lutumgehalte < 2 % @		parameter	eenheid	gemeen- gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
Ontvangend RBK, tabel 1						Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem
Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?					Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?		
Metalen															
		34	mg/kg ds	131,750											
		<0,35	mg/kg ds	0,396											<T
		<3	mg/kg ds	7,383											AW
		<10	mg/kg ds	13,816											AW
		<0,1	mg/kg ds	0,099											AW
		52	mg/kg ds	79,783			wonen								AW
		<1,5	mg/kg ds	1,050			AW								<T
		5,3	mg/kg ds	15,458			AW								AW
		36	mg/kg ds	82,488			AW								AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
		1,6	mg/kg ds	1,600			wonen								<T
PCB															
		<0,002	mg/kg ds	0,0041											
		<0,002	mg/kg ds	0,0041											
		<0,002	mg/kg ds	0,0041											
		<0,002	mg/kg ds	0,0041											
		<0,002	mg/kg ds	0,0041											
		<0,002	mg/kg ds	0,0041											
		0,0098	mg/kg ds	0,0288											
Overige stoffen															
		<20	mg/kg ds	41,176			AW								AW
															AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse > wonen	> wonen + AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	4	1	1	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	1	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.sentemovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

&) 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 (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11431471 Datum toetsing: 15-5-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Korte bergweg tussen 8a en 8b (09-P-149)
Monster: MM: 6 (1,0-2,0)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @
- lutumgehalte <2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1					
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen &)	Barium [Ba]	110	mg/kg ds	426,250	wonen											<T	>T
	Cadmium [Cd]	0.4	mg/kg ds	0.636	AW											<T	<T
	Cobalt [Co]	<3	mg/kg ds	7.383	AW											AW	AW
	Koper [Cu]	15	mg/kg ds	29.221	AW											AW	AW
	Kwik [Hg]	<0.1	mg/kg ds	0.099	AW											AW	AW
	Lood [Pb]	250	mg/kg ds	380,824	industrie	X			X							>T	>T
	Molybdeen [Mo]	<1.5	mg/kg ds	1.050	AW											AW	AW
	Nikkel [Ni]	6.8	mg/kg ds	19.833	AW											AW	AW
	Zink [Zn]	130	mg/kg ds	294,976	industrie	X			X							<T	<T
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4	mg/kg ds	4,000	wonen	X			X							<T
PCB																	
PCB 28		<0.002	mg/kg ds	0.0037													
PCB 52		<0.002	mg/kg ds	0.0037													
PCB 101		<0.002	mg/kg ds	0.0037													
PCB 118		<0.002	mg/kg ds	0.0037													
PCB 138		<0.002	mg/kg ds	0.0037													
PCB 153		<0.002	mg/kg ds	0.0037													
PCB 180		<0.002	mg/kg ds	0.0037													
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0.0098	mg/kg ds	0.0258	AW		*										
Overige stoffen																	
	Minerale olie (totaal)	<20	mg/kg ds	36,842	AW												

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	AW 1)	Toegestaan wonen 1)			
Grond, ontvangend	11	4	3	2	1	2	2		industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	3	2	NVT	2	NVT		industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	3	2	NVT	3	NVT		B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/bepassing onder water	18	10	6	3	NVT	3	NVT		B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	4	3	NVT	2	NVT		industrie	>tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

NB: tot 17709 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.sentemovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11445351 Datum toetsing: 12-6-2009 Versie: ALcontrol02062009

Project: Korte Bergweg 8a (09-P-149)
Monster: Boring 6 (1,5-2,0)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?
Metalen Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14.324	AW		AW	AW		AW		AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen		> wonen + AW		Toegestaan wonen 1)		
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> wonen + AW	Toegestaan wonen 1)			
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	AW	
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	NVT	AW	
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	0	NVT	AW	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	0	NVT	AW	
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	NVT	AW	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
Het <-resultaat behoort bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
@ 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%.

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

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11445351 Datum toetsing: 12-6-2009 Versie: ALcontrol02062009

Project: Korte Bergweg 8a (09-P-149)
Monster: MM: 7,8,9 (1,0-1,5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?
Metalen Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14.324	AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen		> klasse wonen		Toegestaan + AW		
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	Toegestaan wonen 1)			
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
* verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
Het <-resultaat behoort bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
@ 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%.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11445351 Datum toetsing: 12-6-2009 Versie: ALcontrol02062009

Project: Korte Bergweg 8a (09-P-149)
Monster: Boring 10 (1.0-1.5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @
- lutumgehalte <2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen Barium [Ba] & Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	54.250	AW			AW		AW		AW		<T	AW
	mg/kg ds	<0.35	0.395	AW			AW		AW		AW		AW	AW
	mg/kg ds	<3	7.383	AW			AW		AW		AW		AW	AW
	mg/kg ds	<10	13.770	AW			AW		AW		AW		AW	AW
	mg/kg ds	<0.1	0.099	AW			AW		AW		AW		AW	AW
	mg/kg ds	23	35.225	AW			AW		AW		AW		AW	AW
	mg/kg ds	<1.5	1.050	AW			AW		AW		AW		AW	AW
	mg/kg ds	<5	10.208	AW			AW		AW		AW		AW	AW
	mg/kg ds	<20	32.000	AW			AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen Nafthalen Fenanthreen Anthracen Fluorantheen Chryseen Benzo(a)anthracen Benzo(k)fluorantheen Indeno-(1,2,3-cd)pyreen Benzo(g,h,i)peryleen Pak-bonaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	<0.01	0.0200											
	mg/kg ds	0.1	0.2857											
	mg/kg ds	0.02	0.0571											
	mg/kg ds	0.22	0.6286											
	mg/kg ds	0.08	0.2286											
	mg/kg ds	0.1	0.2857											
	mg/kg ds	0.09	0.2571											
	mg/kg ds	0.06	0.1714											
	mg/kg ds	0.07	0.2000											
	mg/kg ds	0.07	0.2000											
	mg/kg ds	0.81	0.810	AW			AW				AW		AW	AW
	PCB													
	mg/kg ds	<0.002	0.0040				AW			A	X	#		
	mg/kg ds	<0.002	0.0040				AW			A				
	mg/kg ds	<0.002	0.0040				AW			A	X	#		
mg/kg ds	<0.002	0.0040				AW			AW					
mg/kg ds	<0.002	0.0040				AW			AW					
mg/kg ds	<0.002	0.0040				AW			A		#			
mg/kg ds	<0.002	0.0040				AW			A					
mg/kg ds	0.0098	0.0280	AW	*	*	AW			A	X		industrie	X	
Overige stoffen Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	40.000	AW			AW			AW		AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst > 2)	Overschrijdingen				Toegestaan voor berekende situatie 3)		Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	3	1	1	3	3	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	1	2	2	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

vernieuwde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

NB: tot 17/10/09 mag elke <waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

@ 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%.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11445351 Datum toetsing: 12-6-2009 Versie: ALcontrol02062009

Project: Korte Bergweg 8a (09-P-149)
Monster: Boring 10 (1.0-1.5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @
- lutumgehalte <2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen? AWP?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
- lutumgehalte	<2 % @														

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11445351 Datum toetsing: 12-6-2009 Versie: ALcontrol02062009

Project: Korte Bergweg 8a (09-P-149)
Monster: MM: grondwal

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte <2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1				
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen Barium [Ba] &) Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	21	81,375	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<3	7,383	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	19	29,907	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<5	10,208	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	34	80,678	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen Nafthalen Fenanthreen Anthracen Fluorantheen Chryseen Benzo(a)anthracen Benzo(b)pyreen Benzo(k)fluorantheen Indeno-(1,2,3-cd)pyreen Benzo(g,h,i)perylen Pak-onaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
		mg/kg ds	0,12	0,6000	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
		mg/kg ds	0,03	0,1500	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
mg/kg ds		0,3	1,5000	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
mg/kg ds		0,14	0,7000	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
mg/kg ds		0,14	0,7000	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
mg/kg ds		0,1	0,5000	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
mg/kg ds		0,12	0,6000	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
mg/kg ds		0,13	0,6500	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
mg/kg ds		1,2	1,200	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
mg/kg ds		<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
Overige stoffen Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	
	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW			AW		AW		AW		<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst > 2)	Overschrijdingen				Toegestaan voor referentie situatie 3)		Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> wonen + AW	> wonen + AW	Toegestaan wonen 1)			
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	5	1	3	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

vernieuwde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

NB: tot 17/10/09 mag elke <waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

@ 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%.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11445351 Datum toetsing: 12-6-2009 Versie: ALcontrol02062009

Project: Korte Bergweg 8a (09-P-149)
Monster: MM; grondwal

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte <2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
												Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum

Versie: ALcontrol02062009

parameter		GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)		
		achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem	
Metalen												
Arseen [As]	5	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20	
Barium [Ba]					920				625	190	190	
Cadmium [Cd]		1	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6
Chroom [Cr]			55	62	180	180	55	120	380	380	55	55
Kobalt [Co]			15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40		54	190	190	40	96	190	190	40	40	
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15	
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	50	50	
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5	
Nikkel [Ni]	4	35		100	100	35	50	210	210	35	35	
Tin [Sn]		6,5	180	900	900	6,5				11	6,5	
Vanadium [V]		80	97	250	250	80				80	80	
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140	140	
Beryllium [Be]	4				30					0,93		
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	4	4	
Seleen [Se]	4				100							
Tellurium [Te]	4				600					30		
Thallium [Tl]	4				15					9		
Zilver [Ag]	4				15					3		
Overige anorganische stoffen												
Chloride	3	200				200				200	200	
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	3	3	
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5	
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20			
Aromatische stoffen												
Benzeen	4	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25		
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25		
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25		
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525		
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5		
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40			
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5			
dodecylbenzeen		0,35	0,35	0,35	1000	0,35						
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45						
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45						
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45						
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45						
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45						
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45						
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45						
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45						
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)			1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen												
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5		
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5		
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5		
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5		
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525		
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25		
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25		
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25		
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25		
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25		
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25		
Chloorbenzenen												
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2	
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				1,05	1,05	
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105	
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005	
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085	
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)						2		30	30	1,23	1,22	
Chloorfenolen												
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045						
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4,3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2						
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003						
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015						
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05	
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)		0,2				0,2		10	10			

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol02062009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	1,7	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4	0,4	0,5							
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)	4			50						
Trichlooranilinen	4			10						
Tetrachlooranilinen	4			10						
Pentachlooraniline	4 0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylnit (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol02062009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE									1,5	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 7

TOELICHTING TOETSING

BIJLAGE BIJ TOELICHTING TOETSING (§ 3.1 INTERPRETATIE).

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van landbodem alsmede het toepassen van grond en baggerspecie bestaan verschillende uitgangspunten:

1. Saneringscriterium landbodem
2. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem
3. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater
4. Grootschalige toepassingen

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van grondwater is alleen het Saneringscriterium van belang.

Ad. 1 SANERINGSCRITE RIUM LANDBODEM

Met het saneringscriterium kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd.

Grond

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grond zijn van belang:

Achtergrondwaarden "aw2000"

Uit de Regeling Bodemkwaliteit (tot voor kort: "streefwaarden")
Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik "schone grond en bagger" wordt genoemd".

Tussenwaarden

Het gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarden

Uit de Circulaire Bodemsanering 2009. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de verontreinigde grond moet worden afgegraven of het verontreinigde grondwater moet worden opgepompt. Er kunnen bijvoorbeeld ook beperkingen aan het gebruik van de bodem worden opgelegd.

Bij overschrijding van de interventiewaarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier te beperken of ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet Bodembescherming nodig is.

Grondwater

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grondwater zijn van belang:

Streefwaarde

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.
Indicatief concentratieniveau waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging (referentiewaarde bodemkwaliteit)

Tussenwaarde

= gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.

Zie verder de uitleg over interventiewaarden hierboven bij "grond"

Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooitgrens'.

De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden. Partijen grond die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd vrij toepasbaar.

Achtergrondwaarden "AW 2000"

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem'

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Het saneringscriterium is hierboven toegelicht. Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Hierbij zijn van belang:

Interventiewaarden

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem' onder "grond"

Met spoed saneren op grond van artikel 37 Wet Bodembescherming

Om vast te kunnen stellen wanneer het noodzakelijk is om in een bepaald geval met spoed te saneren is methodiek ontwikkeld waarmee het bevoegd gezag bodem-sanering per locatie waarden kan vaststellen die aangeven wanneer er sprake is van een onaanvaardbaar risico voor mens, plant of dier in welk geval spoedige sanering is geboden (het zogenaamde saneringscriterium). Grond en baggerspecie met stoffen in concentraties boven een dergelijke waarde mogen niet worden toegepast.

Tussen de 'altijd'- en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden.

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvende geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen Generiek Beleid en Gebiedsspecifiek Beleid.

Generiek Beleid

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie.

Toe te passen grond of baggerspecie (bodemfunctieklassen)

In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie

Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is een taak van gemeenten. Dit dient officieel vastgesteld te worden middels een kaart. Wanneer een gemeente (nog) geen bodemfunctieklassenkaart heeft, dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de Achtergrondwaarden.

Hetzelfde geldt voor gebieden die niet zijn ingedeeld in een bodemfunctieklasse.

Gemeenten met een reeds bestaande bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheer- plan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse wonen of industrie.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

Wonen

Uit de Regeling Bodemkwaliteit

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.

Industrie

Uit de Regeling Bodemkwaliteit

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek)

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- a. de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart)
- b. de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit)

Bij deze dubbele toetst geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd. Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden. Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.

Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

BODEMFUNCTIES Gebiedsspecifiek beleid	BODEMFUNCTIEKLASSEN Generiek beleid
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek)

Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen voldoen aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota Bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginseel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Ad. 3 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER

Bij toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Ook uiterwaarden vallen onder de definitie van oppervlaktewater.

De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodem zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodemkwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodemkwaliteit zinvol.

- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems een andere klassenindeling dan landbodems
- De Interventiewaarden en het Saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems. Dat is omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water. Bij achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

Generiek beleid

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.

Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota Waterhuishouding.

Klasse A

De maximale waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Klasse B

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse Industrie. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de Interventiewaarde voor waterbodems. Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen dit kader mag de lokale waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat of het waterschap) Lokale Maximale Waarden stellen.

De ruimte hiervoor ligt tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek en gebiedsspecifiek)

In het **generieke** kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodem.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodemkwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Figuur 5.6 Normstelling voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke en gebiedsspecifieke kader



Uit "handreiking besluit bodemkwaliteit"

Voor de volledigheid wordt nog vermeld dat er daarnaast regels zijn voor **verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater** en ook voor **verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen**. Daarop wordt hierop niet verder ingegaan. Een verdere toelichting hieromtrent is echter op aanvraag beschikbaar.

Ad. 4 GROOTSCHALIGE TOEPASSINGEN

Het aanleggen van grote grondlichamen zoals wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen kan binnen de algemene toetsingskaders (generiek of gebieds-specifiek) leiden tot uitvoeringsproblemen. Daarom zijn er specifieke mogelijkheden voor grootschalige toepassingen. Een grootschalige toepassing kent een minimaal volume van 5.000 m³ en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Voor wegen en spoorwegen waarop een laag bouwstoffen is toegepast, geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter. Hier zal verder niet worden ingegaan op de regels voor grootschalige toepassingen. Een verdere toelichting is echter op aanvraag beschikbaar.