Samenvatting bodemonderzoeken

ten behoeve van bestemmingsplan Holtum Noord III



Gemeente Sittard-Geleen

november 2011

Samenvatting bodemonderzoeken

ten behoeve van bestemmingsplan Holtum Noord III

dossier : C5859-101-100
registratienummer : IS-MA20110618
versie : 1
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Sittard-Geleen

november 2011

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gercertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	3
2.3	Onderhavige bodemonderzoeken	4
2.4	Resultaten uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.4.1	Uitbreiding GEKA, RE1	4
2.4.2	Deellocatie A en C, RE 2	4
2.4.3	Deellocatie B, RE 3	5
2.4.4	Waterbodem Geleenbeek, RE 4	5
2.4.5	Gebroek 6, RE 5	5
2.4.6	Weg Gebroek, RE 6	6
3	HERTOETSING EN BEOORDELING ANALYSERESULTATEN	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	8
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	9
4.1	Conclusie	9
5	COLOFON	10

BIJLAGEN

1	GLOBALE LIGGING ONDERZOEKLOCATIES
2	SITUATIETEKENING MET ONDERHAVIGE ONDERZOEKLOCATIES
3	ANALYSECERTIFICATEN
4	TOETSINGSRESULTATEN WET BODEMBESCHERMING
6	VERKENNEND BODEMONDERZOEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20073311
7	VERKENNEND BODEMONDERZOEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20082283
8	VOORONDERZOEK ASBEST HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20084438
9	VERKENNEND BODEMONDERZOEK DEELTERREIN B EN AANVULLEND ONDERZOEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20090920
10	VERKENNEND BODEMONDERZOEK GEBROEK 6 EN WATERBODEMONDERZOEK GELEENBEEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, IS-MA20110254
11	VERKENNEND BODEMONDERZOEK WEG GEBROEK EN NADER ASBESTONDERZOEK GEBROEK 6 HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, IS-MA20110541

1 INLEIDING

In opdracht van Maasvast Ontwikkeling B.V. en de gemeente Sittard-Geleen, afdeling Vastgoed en Projecten, heeft DHV B.V. in de periode 2007 t/m 2011 gefaseerd zes bodemonderzoeken verricht in het kader van het wijzigen van het vigerende bestemmingsplan “Ontsluiting Holtum-Noord / Brug Roosteren” in de gemeente Sittard-Geleen. Het doel van de onderhavige bodemonderzoeken is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoeklocatie en het vaststellen of de vastgestelde bodemkwaliteit in overeenstemming is met het toekomstige gebruik “industrie”.

Tevens zullen de onderzoekresultaten uit de periode 2007-2009 getoetst worden aan de huidige regelgeving (Wet Bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit).

Aanleiding voor deze samenvattende rapportage is het verzoek van de gemeente een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van het toekomstige bestemmingsplan “Holtum-Noord III” in één document te presenteren.

In dit rapport wordt achtereenvolgens besproken:
– Hoofdstuk 2: Beschikbare informatie
– Hoofdstuk 3: Resultaten hertoetsing analyseresultaten.
– Hoofdstuk 4: Conclusie en aanbevelingen.

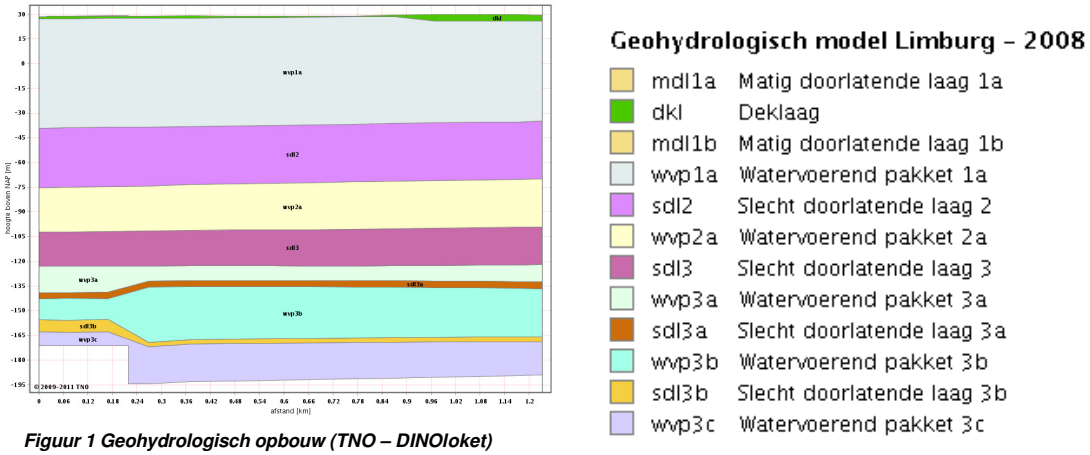
2 BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Locatiegegevens

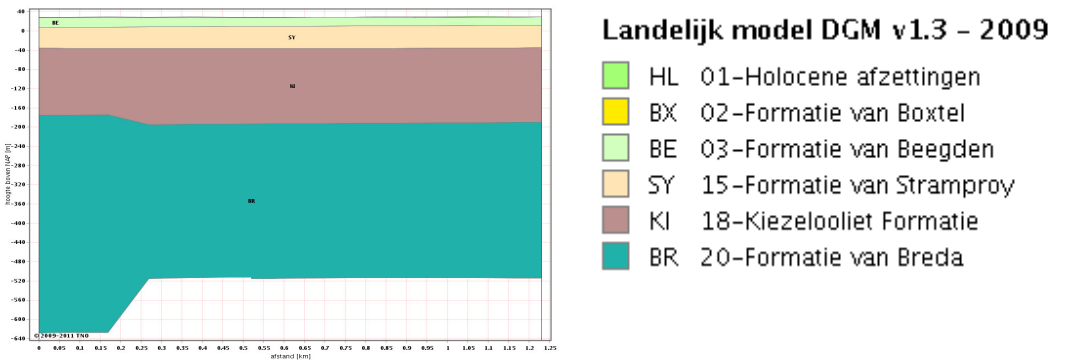
De onderzoeklocatie bevindt zich in het huidige bestemmingsplan “Ontsluiting Holtum-Noord / Brug Roosteren” in de gemeente Sittard-Geleen. De totale oppervlakte van de onderzoeklocatie bedraagt circa 25 hectare en is grotendeels in gebruik als agrarisch gebied, een klein gedeelte bestaat uit infrastructurele voorzieningen en vml. bebouwing (recent gesloopt). Ten zuiden van de locatie bevindt zich bedrijventerrein Holtum-Noord II. Aan de westzijde grenst de locatie aan het Julianakanaal, aan de oostzijde aan de A2. De overige omliggende percelen worden gebruikt als agrarisch grondgebied. De globale ligging van het onderzoek terrein is aangegeven in bijlage 1.

2.2 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 29 meter +NAP. De grondwaterstand is circa 26 meter +NAP (circa 3 m -mv). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een infiltratiesituatie. Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal noordwestelijk gericht is. Volgens Provinciale milieuverordening van de provincie Limburg bevindt de onderzoekslocatie zich in het freatische grondwaterbeschermingsgebied van grondwaterwinning in Susteren.
In onderstaande figuren is de regionale geohydrologische en geologische opbouw weergegeven.



Figuur 1 Geohydrologisch opbouw (TNO – DINOloket)



Figuur 2 Geologisch opbouw (TNO – DINOloket)

2.3 Onderhavige bodemonderzoeken

Ten behoeve van het toekomstige bestemmingsplan “Holtum-Noord III” in Sittard-Geleen zijn door DHV B.V. de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd: zie tabel 2.2. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de ligging van de onderzoeklocaties met de daarbij behorende bodemonderzoeken. Het betreft zes ruimtelijke eenheden (RE).

Tabel 2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

RE	Deellocatie	Doc.nr.	datum	Titel
1	Uitbreiding GEKA-terrein	LI20073311	Juli 2007	Verkennend bodemonderzoek Holtum Noord III te Sittard- Geleen
2	Deelterrein A/C	LI20082283	December 2008	Verkennend bodemonderzoek Holtum Noord III te Sittard- Geleen
	Deelterrein A/C	LI20084438	Augustus 2008	Briefrapport vooronderzoek Asbest
3 2	Deelterrein B Deelterrein A/C, PB130/boring 123	LI20090920	Maart 2009	Verkennend onderzoek deelterrein B en aanvullend onderzoek A/C te Holtum Noord III te Sittard- Geleen
4	Geleenbeek	IS-MA20110254	Mei 2011	Verkennend bodemonderzoek Gebroek 6 en waterbodemonderzoek Geleenbeek te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen
5	Gebroek 6			
5	Gebroek 6	IS-MA20110541	September 2011	Verkennend bodemonderzoek weg Gebroek en Nader asbestonderzoek Gebroek 6, Holtum-Noord
6	Weg Gebroek			

2.4 Resultaten uitgevoerde bodemonderzoeken

2.4.1 Uitbreiding GEKA, RE1

Uit het onderzoek blijkt dat in de grond(meng)monsters geen overschrijdingen zijn ten aanzien van de toenmalige streefwaarde. In het grondwater van PB 21 is een licht verhoogde gehalte aan zink gemeten ten aanzien van de streefwaarde.

2.4.2 Deellocatie A en C, RE 2

Verkennend bodemonderzoek

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat in de bodem de gehalten aan cadmium, nikkel en zink de toenmalige streefwaarden overschrijden. Het grondwater is in alle peilbuizen licht verontreinigd met zink ten aanzien van de streefwaarde. Plaatselijk worden in het grondwater de streefwaarden overschreden voor arseen, tetrachlooretheen, benzeen, xyleen en/of naftaleen.

Uit toetsing aan het destijds geldende bodembeheerplan blijkt dat er sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met niet-gebiedseigen kwaliteit. Formeel dient een doelmatigheidstoets te worden uitgevoerd. Ervaring met vergelijkbare verontreinigingen wijst uit dat uitvoeren van saneringsmaatregelen als niet doelmatig kunnen worden beschouwd.

Aanvullend onderzoek
Uit het aanvullend onderzoek ter plaatse van boring 123, met afwijkend bodemprofiel, blijkt de bodem licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK ten opzichte van de streefwaarde. Uit het onderzoek blijkt dat de omvang van de aangetroffen concentraties aan cadmium, zink en PAK zeer beperkte is (puntbron, één boring).

Ter plaatse van peilbuis 130 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie waargenomen boven de interventiewaarde. Uit herbemonstering van peilbuis 130 wordt het verhoogde gehalte aan minerale olie niet bevestigd. Er wordt verondersteld dat het waargenomen gehalte aan minerale olie een meetfout betreft.

Vooronderzoek asbest
Uit het separaat uitgevoerde vooronderzoek asbest en het verkennend bodemonderzoek, blijkt dat er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Hieruit volgt conform NEN5707 dat geen verkennend bodemonderzoek naar asbest dient uitgevoerd te worden en de locatie als niet-asbestverdacht kan worden beschouwd.

2.4.3 Deellocatie B, RE 3

Uit het onderzoek blijkt dat de gehalten aan cadmium, nikkel, zink en/of kobalt de achtergrondwaarden overschrijden. Uit de toetsing van het grondwater blijkt een licht verhoogd gehalte aan 1,2 dichloorethenen te zijn waargenomen.

Uit toetsing aan het destijds geldende bodembeheerplan blijkt dat er sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met niet-gebiedseigen kwaliteit. Formeel dient een doelmatigheidstoets te worden uitgevoerd. Ervaring met vergelijkbare verontreinigingen wijst uit dat het uitvoeren van saneringsmaatregelen als niet doelmatig kunnen worden beschouwd.

2.4.4 Waterbodem Geleenbeek, RE 4

Het slib, met maximale dikte van 0,6 meter, voldoet aan de Maximale waarde Industrie. Voor toepassing als waterbodem kan het materiaal geclassificeerd worden als klasse B.

2.4.5 Gebroek 6, RE 5

Uit onderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse van Gebroek 6, licht verontreinigd is met kobalt en zink. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Nabij de voormalige bovengrondse brandstoftank zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.

Uit toetsing aan het destijds geldende bodembeheerplan blijkt dat er sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met gebiedseigen kwaliteit.

Op basis van veldinspectie (asbestbuizen aan het maaiveld) dient de locatie als “Asbest-verdachte actuele contactzone; diffuse bodembelasting“ te worden beschouwd.
Uit het later uitgevoerde nader asbestonderzoek blijkt dat ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE1b (sleuf 13) een asbestgehalte boven de interventiewaarde is aangetroffen. Het betreft ca. 70m^3 sterk met asbest verontreinigde grond.

Advies is de met asbest verontreinigde bodem in ruimtelijke eenheid RE1b (sleuf 13) te saneren (Wbb).

2.4.6 Weg Gebroek, RE 6

Uit onderzoek blijkt het funderingsmateriaal onder de asfaltlaag de tussenwaarde voor PAK te overschrijden. De gehalten aan minerale olie, kobalt en molybdeen overschrijden de achtergrondwaarden.

In het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding overschrijdt het gehalte aan kobalt de AW. Het gehalte aan PAK-totaal overschrijdt de klasse wonen en het gehalte aan minerale olie -totaal overschrijdt de klasse industrie en is op basis van een indicatieve toetsing daarom niet nuttig her te gebruiken. Het vrijkomend materiaal dient conform AP04 te worden onderzocht waarna een bestemming voor het materiaal kan worden gezocht.

De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel, zink kobalt en PAK. Hieruit blijkt dat er geen uitloging heeft plaatsgevonden uit de funderingslaag.

De bodemkwaliteit is in overeenstemming met het beoogde toekomstige gebruik industrie. De analyseresultaten en toetsingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

3 HERTOETSING EN BEOORDELING ANALYSERESULTATEN

3.1 Inleiding

De door DHV B.V. uitgevoerde bodemonderzoeken in de periode 2007 tot 2009 ter plaatse van het toekomstige bestemmingsplan “Holtum Noord III” zijn getoetst aan inmiddels verouderde streef- en interventiewaarden (Ciruculaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant, 24 februari 2000 / Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008). Het betreft:

- het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van uitbreiding van het GEKA-terrein (LI20073311),
- verkennend bodemonderzoek op deelterrein A / C Holtum Noord III (LI20082283) en
- verkennend bodemonderzoek op deelterrein B / PB130 / boring 123 Holtum Noord III (LI20090920).

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn opnieuw getoetst aan vernieuwde toetsingswaarden (Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant, 17 april 2009). Deze toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.
De toetsingswaarden grondwater die in de periode 2007-2009 zijn gebruikt, zijn gelijk aan de huidige toetsingswaarden voor het ondiepe grondwater. De grondwaterresultaten zijn daarom niet opnieuw getoetst.

Ten aanzien van de toetsing worden de volgende toetsingswaarden gehanteerd:

- Achtergrondwaarde : criterium duurzame bodemkwaliteit.
- Tussenwaarde (S+I/2) : indicatie van mogelijke ernstige bodemverontreiniging.
- Interventiewaarde (I) : criterium voor een ernstige bodemverontreiniging.

De streef-/interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte en/of lutum-gehalte van de bodem. In voorliggend onderzoek zijn de organische stofgehalten en lutumgehalten van de bodemmonsters in het laboratorium bepaald en voor het bepalen van de toetsingswaarden gebruikt.

Door de gemeente Sittard-Geleen is in april 2011 een Bodembeheerplan opgesteld. Hierin wordt o.a. verwezen naar het rapport “Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Sittard-Geleen”, d.d. 6 juli 2010. Voor toetsing in het kader van het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen is de locatie ingedeeld in het homogene deelgebied “Industrie”. In onderstaande tabel 3.1 zijn de toetsingsnormen conform deze kwaliteitzone weergegeven.

Tabel 3.1 bodemkwaliteit bodemkwaliteitzone “industrie” (gehalten in mg/kg.ds)

Parameters	Bovengrond (0-0,5-mv)	Ondergrond (0,5-3,5 m-mv)
Cadmium	0,4*	0,3*
Koper	13,5*	10,9*
Kwik	0,1*	0,1*
Lood	24,2*	14,8*
Nikkel	15,2*	17,7*
Zink	65,4*	50,7*
PAK	0,9*	0,3*
Min. Olie	36*	22,8*
kwaliteitsklasse	AW2000	AW2000
Functieklasse	Industrie	Industrie
Toepassingseis	AW2000	AW2000
*: gemiddelde is lager of gelijk aan de streefwaarde uit de Wet bodembescherming, de achtergrondwaarde AW2000 is bepalend voor de gebiedseigen kwaliteit		

3.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opnieuw getoetst aan de huidige toetsingswaarden. In bijlage 4 zijn de resultaten van de toetsing opgenomen.

Uit de nieuwe toetsing aan de Wet Bodembescherming zijn de volgende wijzigingen waargenomen ten aanzien van de resultaten uit de onderhavige onderzoeken:

Verkennend bodemonderzoek, uitbreiding GEKA-terrein
Uit de nieuwe toetsing blijkt dat de bodem in tegenstelling tot het eerder geconcludeerde, licht verontreinigd is met zink, cadmium en nikkel (>AW).

Verkennend bodemonderzoek, deelterrein A / C Holtum Noord III
Uit de nieuwe toetsing blijkt dat de bodem ter plaatse van boring 123 een licht verhoogd gehalte aan lood bevat (>AW).

Verkennend bodemonderzoek, deelterrein B / PB130 / boring 123 Holtum Noord III
Uit de nieuwe toetsing blijkt dat de bodem plaatselijk licht verhoogd gehalte aan som PCB (7) is waargenomen (>AW).

Uit hertoetsing van de analyseresultaten van het nader onderzoek ter plaatse van PB130 en boring 123, blijkt dat de eerder getrokken conclusies niet gewijzigd hoeven te worden.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusie

Op basis van de bovenstaande bodemonderzoeken is een goed beeld gekregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem op de onderzoekslocatie ter plaatse van het bestemmingsplan “Holtum Noord III”.

De onderzoekslocatie is verdeeld in zes deelgebieden:

1. uitbreiding GEKA,
2. deelgebied A / C
3. deelgebied B
4. Geleenbeek
5. Gebroek 6
6. weg Gebroek.

Op basis van de bovenstaande bodemonderzoeken is er geen belemmering voor het beoogde gebruik “industrie”. Een uitzondering hierop vormt het sterk verhoogd asbest gehalte (>I) ter plaatse van deelterrein Gebroek 6 (ruimtelijke eenheid RE1b). Het betreft ca. 70m3 grond met sterk asbest verontreinigd materiaal, advies is de met asbest verontreinigde bodem te saneren.

Uit de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waaraan de functie industrie is toegekend. Het vrijkomende materiaal kan grotendeels ter plaatse of elders in de gemeente nuttig worden toegepast.
Een uitzondering betreft de funderingslaag onder een deel van de weg Gebroek, dit materiaal is niet geschikt om ter plaatse te worden hergebruikt. Van dit materiaal dient de kwaliteit conform een AP04-onderzoek te worden vastgesteld. Afhankelijk van de resultaten van het AP04-onderzoek kan een definitieve bestemming worden gezocht.

Ook het asbesthoudende bodemmateriaal ter plaatse van deelterrein Gebroek 6 (ruimtelijke eenheid RE1b) kan niet nuttig worden toegepast. Dit dient naar een erkend verwerker te worden afgevoerd.

De waterbodem ter plaatse van de Geleenbeek voldoet aan de Maximale waarde industrie. Voor toepassing als waterbodem kan het materiaal geclassificeerd worden als klasse B.

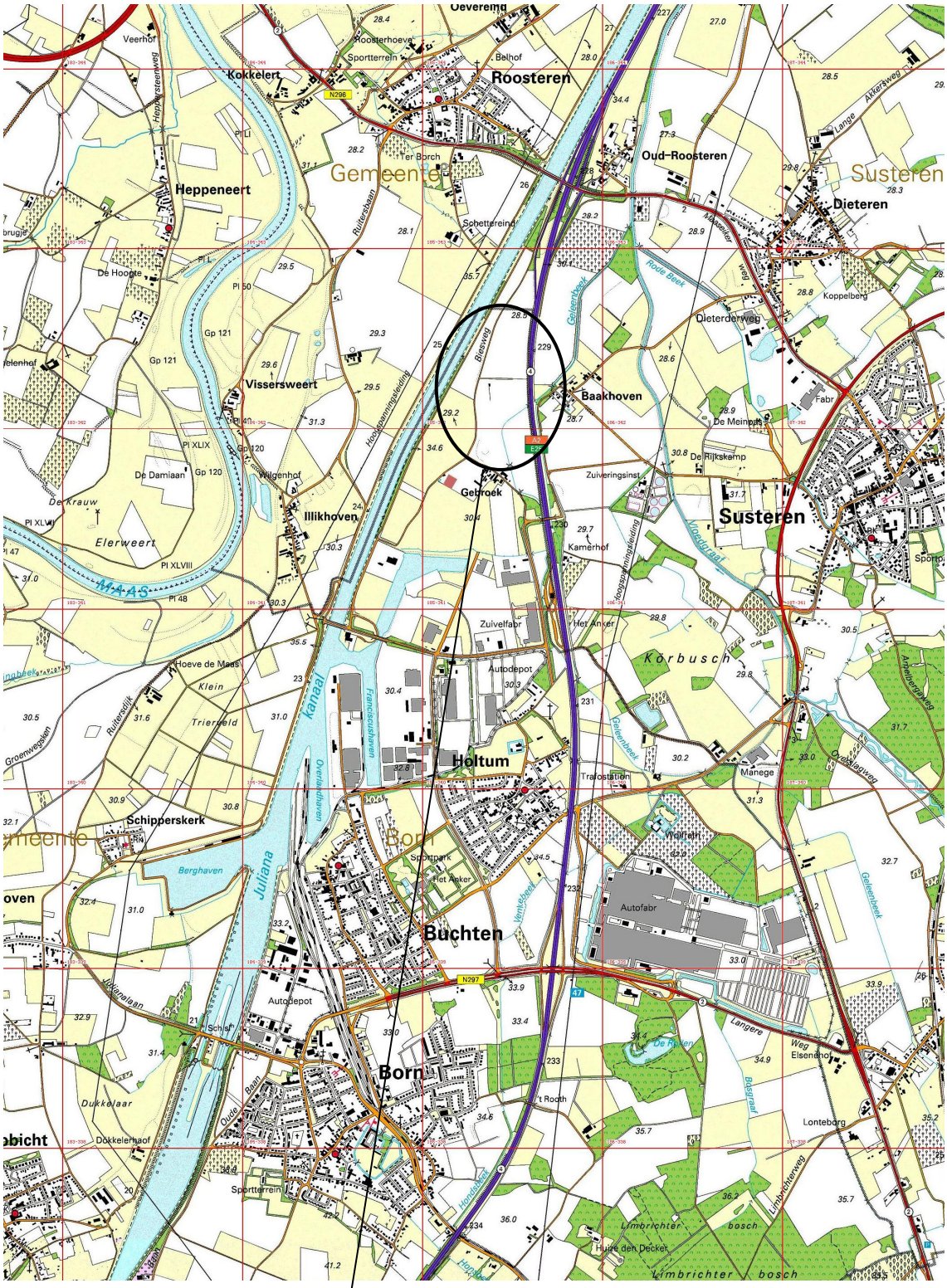
Op basis van de analyseresultaten en toetsingen is er geen aanleiding tot nader onderzoek.
Rekening dient ermee gehouden te worden dat de oudere rapportages niet alle parameters uit het huidige NEN-pakket bevatten. Er is echter geen aanleiding te veronderstellen dat binnen de locatie grote verschillen in bodemkwaliteit aanwezig zijn. Wij achten de gehaltes van de ‘nieuwe’ parameters dan ook representatief voor de bodemkwaliteit ter plaatse van de ‘oudere’ locaties.

5 COLOFON

Opdrachtgever	:	Gemeente Sittard-Geleen
Project	:	Samenvatting bodemonderzoeken
Dossier	:	C5859-101-100
Omvang rapport	:	10 pagina's
Auteur	:	drs. S. Jacobs
Bijdrage	:	ing T. Wetzels
Interne controle	:	ing. W.J.W.G. Jansen
Projectleider	:	ing. W.J.W.G. Jansen
Projectmanager	:	ir. N.J. Bech
Datum	:	1 november 2011
Naam/Paraaf	:	ir. N.J. bech

DHV B.V.
Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Postbus 302
6199 ZN Maastricht Airport
T (043) 329 48 48
F (043) 329 48 99
E maastricht@dhv.com
www.dhv.com

BIJLAGE 1 GLOBALE LIGGING ONDERZOEKLOCATIES



Holtum Noord III

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING MET ONDERHAVIGE ONDERZOEKLOCATIES

BIJLAGE 3 ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 4 TOETSINGSRESULTATEN WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE 5 TOETSINGSWAARDEN WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE 6 VERKENNEND BODEMONDERZOEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20073311

BIJLAGE 7 VERKENNEND BODEMONDERZOEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20082283

BIJLAGE 8 VOORONDERZOEK ASBEST HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20084438

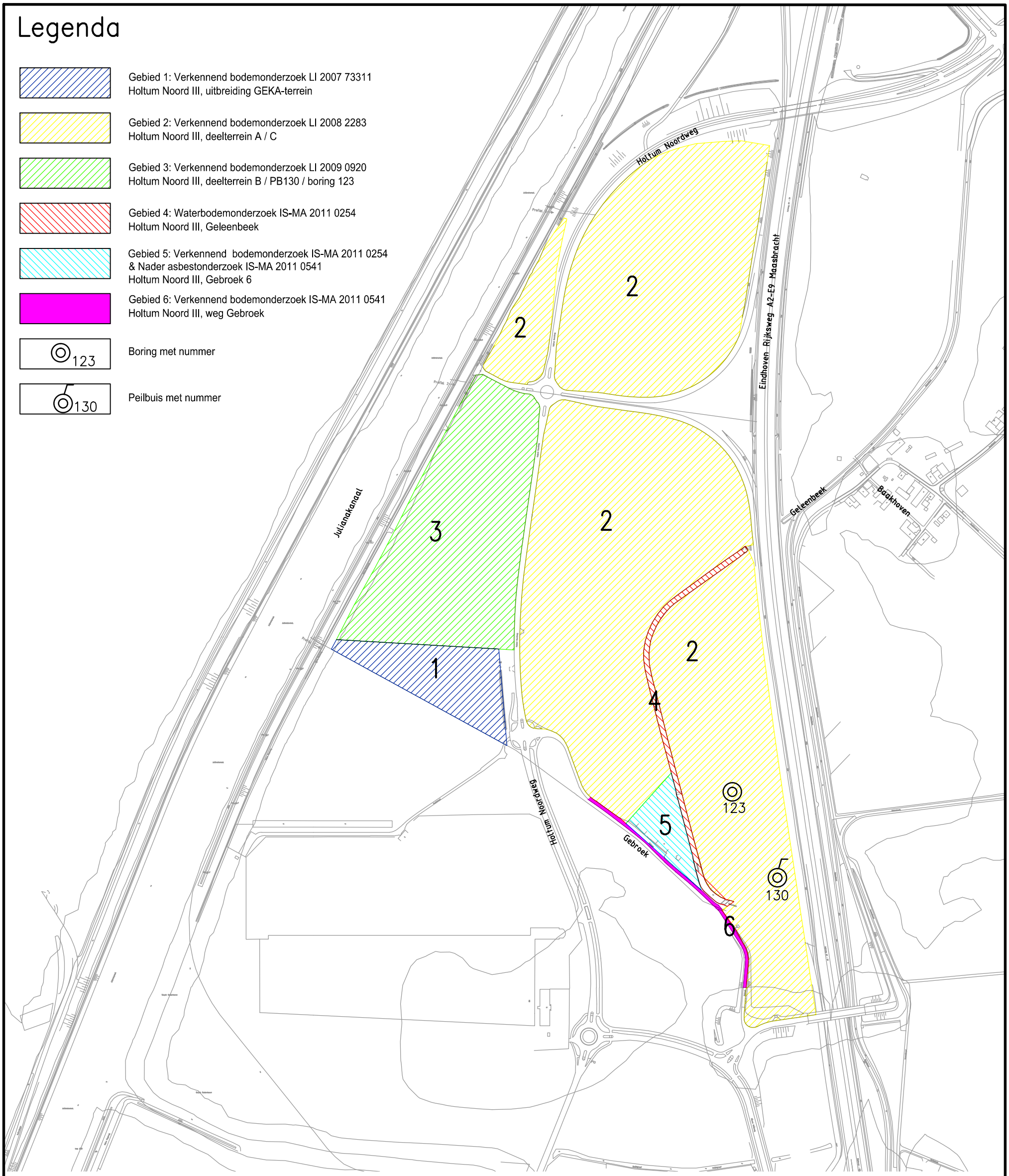
BIJLAGE 9 VERKENNEND BODEMONDERZOEK DEELTERREIN B EN AANVULLEND ONDERZOEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, LI-20090920

BIJLAGE 10 VERKENNEND BODEMONDERZOEK GEBROEK 6 EN WATERBODEMONDERZOEK GELEENBEEK HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, IS-MA20110254

BIJLAGE 11 VERKENNEND BODEMONDERZOEK WEG GEBROEK EN NADER ASBESTONDERZOEK GEBROEK 6 HOLTUM NOORD III TE SITTARD-GELEEN, IS-MA20110541

Legenda

- Gebied 1: Verkennend bodemonderzoek LI 2007 73311
  Holtum Noord III, uitbreiding GEKA-terrein
- Gebied 2: Verkennend bodemonderzoek LI 2008 2283
  Holtum Noord III, deelterrein A / C
- Gebied 3: Verkennend bodemonderzoek LI 2009 0920
  Holtum Noord III, deelterrein B / PB130 / boring 123
- Gebied 4: Waterbodemonderzoek IS-MA 2011 0254
  Holtum Noord III, Geleenbeek
- Gebied 5: Verkennend bodemonderzoek IS-MA 2011 0254
  & Nader asbestonderzoek IS-MA 2011 0541
  Holtum Noord III, Gebroek 6
- Gebied 6: Verkennend bodemonderzoek IS-MA 2011 0541
  Holtum Noord III, weg Gebroek
- Boring met nummer (123)
- Peilbuis met nummer (130)



DHV

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Overzicht onderzoekslocaties

Bestemmingsplan Holtum Noord III

Behoort bij: A6111-03

Formaat: A3 | Schaal: 1:5000 | Blad 2

Opdrachtgever:
Gemeente Sittard-Geleen

versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
D			
C			
B			
A	basistekening	H.Benmessaoud	03-10-2011

vrijgegeven: S. Jacobs | gecontroleerd: S. Jacobs

Behoort bij: A6111-03

Status: Concept | A

Tekeningnr.: **A6111-03-M101**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

O:\MAA_CAD\a6111\CAD\deellocaties\A6111-03-M101.dwg

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: HOLTUM NOORD IIIGEKA
Uw projectnummer	: A6111-03-0
ALcontrol rapportnummer	: 11200238, versie nummer: 2

Hoogvliet, 24-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111-03-0. 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 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 in geval 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. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.0	88.1	86.6	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2		1.6	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16		18	21
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	8.8	8.8	8.0	8.8
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.7	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	22	21	22	30
koper	mg/kgds	S	16	17	10	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	38	38	31	29
nikkel	mg/kgds	S	24	25	26	34
zink	mg/kgds	S	110	110	82	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.014	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.014	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.012	0.018	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.04	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.016	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.012	0.019	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.013	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.015	0.016	<0.01	<0.01
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	0.19 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 [2)]	0.20 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	11 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond	23 (0-50) 19 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond	02 (50-150) 05 (50-150) 09 (50-100) 13 (50-150) 19 (50-100)
004	Grond	02 (150-200) 05 (150-200) 11 (150-200) 19 (150-200) 21 (100-170)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	0.32	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [3)]	<0.3 [3)]	<0.3 [3)]	<0.3 [3)]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3)]	<20 [3)]	<20 [3)]	<20 [3)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	11 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond	23 (0-50) 19 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond	02 (50-150) 05 (50-150) 09 (50-100) 13 (50-150) 19 (50-100)
004	Grond	02 (150-200) 05 (150-200) 11 (150-200) 19 (150-200) 21 (100-170)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arseen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Conform AS3010
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond	Conform AS3010
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0391171	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391173	03-07-2007	02-07-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0391175	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391448	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391456	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391459	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391461	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391167	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391179	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391181	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391182	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391189	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391329	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391446	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391450	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391452	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391168	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391170	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391172	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391174	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391447	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391454	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391458	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391462	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391463	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391176	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391178	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391449	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391455	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391457	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391460	03-07-2007	02-07-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200602 - 2	Rapportagedatum	17-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	Q	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	56	62	70
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Peilbuis 5 (570-670 cm-mv)
002	Grondwater	Peilbuis 9 (530-630 cm-mv)
003	Grondwater	Peilbuis 21 (330-430 cm-mv)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200602 - 2	Rapportagedatum	17-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0585455	12-07-2007	10-07-2007	ALC204
001	G5540449	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
001	G5540453	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
002	B0585458	12-07-2007	10-07-2007	ALC204
002	G5540454	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
002	G5540456	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
003	B0585465	12-07-2007	10-07-2007	ALC204
003	G5540447	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
003	G5540457	12-07-2007	10-07-2007	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum Noord III Rest
Uw projectnummer	: A6111-03-0
ALcontrol rapportnummer	: 11289527, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111-03-0. 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 22 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.2	84.6	83.3	77.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.8	2.4	4.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	14	16	16	17
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	6.6	7.4	6.5	9.1	9.4
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6
chroom	mg/kgds	S	21	24	20	23	24
koper	mg/kgds	S	15	15	14	21	22
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	25	27	26	38	39
nikkel	mg/kgds	S	23	24	21	23	23
zink	mg/kgds	S	100	110	100	110	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.03	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.10 [1) 2)]	0.06	0.04
pyreen	mg/kgds	Q	0.03 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.06 [1) 2)]	0.05	0.03
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.03	0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.15 [1) 2) 3)]	0.17 [1) 2) 3)]	0.38 [1) 2) 3)]	0.30 [3)]	0.19 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 [1) 2) 4)]	0.18 [1) 2) 4)]	0.40 [1) 2) 4)]	0.30 [4)]	0.21 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) pb006 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 053 (0-50) 057 (0-50
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 063 (0-50) 064 (0-50) 065 (0-50) 069 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 062 (0-50) 067 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) pb068 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32 [1) 2)]	<0.32 [1) 2)]	0.53 [1) 2)]	0.38	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	0.60 [1) 2)]	0.45	0.33
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) pb006 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 053 (0-50) 057 (0-50
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 063 (0-50) 064 (0-50) 065 (0-50) 069 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 062 (0-50) 067 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) pb068 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.4	78.2	78.1	84.4	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.7	3.8	1.0	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	18	26	19	18
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.6	9.4	11	9.6	8.3
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.7	0.7	<0.5	0.6
chroom	mg/kgds	S	24	27	33	29	23
koper	mg/kgds	S	21	18	19	18	16
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	40	37	41	24	27
nikkel	mg/kgds	S	22	22	26	31	24
zink	mg/kgds	S	120	120	140	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04 [1) 2)]	0.03	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.08 [1) 2)]	0.05	0.05	0.05
pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.05 [1) 2)]	0.04	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05 [1) 2)]	0.03	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05 [1) 2)]	0.04	0.03	0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04	0.07 [1) 2)]	0.05	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04 [1) 2)]	0.03	0.02	0.03
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.24 [3)]	0.35 [1) 2) 3)]	0.25 [3)]	0.21 [3)]	0.27 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.25 [4)]	0.36 [1) 2) 4)]	0.26 [4)]	0.23 [4)]	0.29 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 059 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) 089 (0-50
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 060 (0-50) 092 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) pb090 (0-50) pb093 (
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) pb103 (0-50) pb105 (
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 106 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 131 (0-50
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 107 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.32	0.48 [1) 2)]	0.33	<0.32	0.37
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.38	0.54 [1) 2)]	0.40	0.36	0.44
EOX	mg/kgds	S	0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 059 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) 089 (0-50
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 060 (0-50) 092 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) pb090 (0-50) pb093 (
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) pb103 (0-50) pb105 (
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 106 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 131 (0-50
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 107 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	79.8	90.0	84.9	83.1	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	1.5	1.4	1.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	11	17	19	13
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	10.0	6.3	7.8	7.9	11
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.7	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	27	17	24	25	30
koper	mg/kgds	S	18	10	14	15	15
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	36	15	15	22	23
nikkel	mg/kgds	S	25	23	31	28	33
zink	mg/kgds	S	140	72	97	93	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.02 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.03 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.12	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.15	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.91 [3)]	<0.1 [1) 2) 3)]	<0.1 [1) 2) 3)]	<0.1 [3)]	<0.1 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.91 [4)]	0.12 [1) 2) 4)]	0.07 [1) 2) 4)]	0.07 [4)]	0.08 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 061 (0-50) 122 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 129 (0-50) pb123 (0-
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 001 (50-100) 014 (50-100) pb006 (50-70) pb010 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 025 (50-100) 027 (50-100) pb021 (50-100) pb026 (50-100) pb054 (50-100)
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 071 (50-100) 076 (50-100) pb066 (50-100) pb068 (50-100) pb077 (50-100)
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 098 (50-100) 104 (50-100) pb083 (50-100) pb090 (50-100) pb097 (50-100) pb10

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.2	<0.32 [1) 2)]	<0.32 [1) 2)]	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.2	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 061 (0-50) 122 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 129 (0-50) pb123 (0-
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 001 (50-100) 014 (50-100) pb006 (50-70) pb010 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 025 (50-100) 027 (50-100) pb021 (50-100) pb026 (50-100) pb054 (50-100)
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 071 (50-100) 076 (50-100) pb066 (50-100) pb068 (50-100) pb077 (50-100)
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 098 (50-100) 104 (50-100) pb083 (50-100) pb090 (50-100) pb097 (50-100) pb10

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	82.3	88.0	82.3	84.0	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	0.6	1.6	1.8	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	13	18	15	10
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.2	7.3	7.8	9.8	5.8
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	26	20	23	28	21
koper	mg/kgds	S	13	11	11	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	18	16	14	14	<13
nikkel	mg/kgds	S	24	23	27	31	25
zink	mg/kgds	S	79	79	82	86	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [3)]	<0.1 [1) 2) 3)]	<0.1 [3)]	<0.1 [3)]	<0.1 [1) 2) 3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 [4)]	0.09 [1) 2) 4)]	0.07 [4)]	0.07 [4)]	0.07 [1) 2) 4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM16 MM16 106 (50-100) 118 (50-100) 126 (50-100) 132 (50-100) pb109 (50-100) pb112 (5
017	Grond (AS3000)	MM17 MM17 001 (100-150) 014 (100-150) 025 (100-150) 027 (100-150) pb010 (100-150) pb0
018	Grond (AS3000)	MM18 MM18 071 (100-150) 076 (100-150) pb066 (100-150) pb068 (100-150) pb077 (100-150)
019	Grond (AS3000)	MM19 MM19 106 (100-150) 132 (100-150) pb109 (100-150) pb112 (100-130) pb115 (100-150)
020	Grond (AS3000)	MM20 MM20 014 (150-170) 025 (150-200) 071 (150-200) pb021 (150-170) pb066 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32 [1) 2)]	<0.32	<0.32	<0.32 [1) 2)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3 [1) 2)]	<0.3	<0.3	<0.3 [1) 2)]
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM16 MM16 106 (50-100) 118 (50-100) 126 (50-100) 132 (50-100) pb109 (50-100) pb112 (5
017	Grond (AS3000)	MM17 MM17 001 (100-150) 014 (100-150) 025 (100-150) 027 (100-150) pb010 (100-150) pb0
018	Grond (AS3000)	MM18 MM18 071 (100-150) 076 (100-150) pb066 (100-150) pb068 (100-150) pb077 (100-150)
019	Grond (AS3000)	MM19 MM19 106 (100-150) 132 (100-150) pb109 (100-150) pb112 (100-130) pb115 (100-150)
020	Grond (AS3000)	MM20 MM20 014 (150-170) 025 (150-200) 071 (150-200) pb021 (150-170) pb066 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	021
droge stof	gew.-%	S	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	11
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chroom	mg/kgds	S	26
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	13
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 MM21 106 (150-200) 126 (150-200) 132 (150-200) pb109 (150-200) pb115 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	021
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 MM21 106 (150-200) 126 (150-200) 132 (150-200) pb109 (150-200) pb115 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

021	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A4184988	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743306	29-02-2008	28-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0743433	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743436	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743438	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743444	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0748568	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0748569	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0748570	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0750027	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
002	Y0743307	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
002	Y0743435	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
002	Y0743439	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
002	Y0748551	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
002	Y0750031	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	A4184973	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	A4184995	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	A4185002	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748557	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748573	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748574	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748867	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748868	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748884	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
004	Y0097523	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0743309	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0743441	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748598	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748604	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748608	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748613	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748618	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748855	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0743374	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0748555	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0748682	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
005	Y0748856	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0750030	27-02-2008	26-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y0750044	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748566	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748599	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748606	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748607	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748609	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748853	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748862	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748863	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748864	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748879	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0097524	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
007	Y0748103	10-03-2008	07-03-2008	ALC201
007	Y0748121	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748615	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
007	Y0748854	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748857	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748872	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748876	27-02-2008	05-11-2007	ALC201
008	Y0097520	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748128	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
008	Y0748809	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748812	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748813	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748871	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
008	Y0748880	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748586	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748657	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748660	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748662	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748700	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748706	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748708	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748710	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748891	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748695	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y0748702	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748713	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748887	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748890	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748898	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748899	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748900	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748903	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748906	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748101	10-03-2008	07-03-2008	ALC201
011	Y0748621	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748655	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748658	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748664	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748795	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748896	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748902	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748904	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
012	A4184972	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
012	Y0743432	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
012	Y0748683	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
012	Y0748688	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
013	A4184978	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	A4184981	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	A4184991	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	Y0748869	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	Y0748870	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
014	Y0097466	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0097536	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0748610	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0748617	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0748859	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
015	Y0748137	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
015	Y0748810	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
015	Y0748811	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
015	Y0748816	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	Y0748858	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
015	Y0748875	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
015	Y0748877	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
016	Y0748661	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748665	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748689	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748692	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748709	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748788	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748889	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748893	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748908	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
017	A3747021	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	A4184957	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	A4184986	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	A4184989	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	Y0748685	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
017	Y0748687	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
017	Y0748874	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	Y0748883	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
018	Y0097521	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
018	Y0097530	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0743445	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748558	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
018	Y0748605	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748620	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748815	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
018	Y0748848	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748849	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748886	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
019	Y0748583	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748654	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748668	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748669	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748672	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748704	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	Y0748714	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748905	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
020	A4184977	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
020	A4184983	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
020	Y0748556	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
020	Y0748817	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
020	Y0748820	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
020	Y0748861	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
020	Y0748873	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
020	Y0749421	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
021	Y0748548	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748653	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748663	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748675	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748676	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748699	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748712	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748897	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum Noord III
Uw projectnummer	: A611103002
ALcontrol rapportnummer	: 11292557, versie nummer: 1

Hoogvliet, 25-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A611103002. 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 17 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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	77	64	74	86	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.16	0.11
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	097-1-2 097-1-2 pb097 (450-550)
002	Grondwater (AS3000)	054-1-2 054-1-2 054 (550-650)
003	Grondwater (AS3000)	066-1-2 066-1-2 066 (450-550)
004	Grondwater (AS3000)	068-1-2 068-1-2 068 (350-400)
005	Grondwater (AS3000)	077-1-2 077-1-2 pb077 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	097-1-2 097-1-2 pb097 (450-550)
002	Grondwater (AS3000)	054-1-2 054-1-2 054 (550-650)
003	Grondwater (AS3000)	066-1-2 066-1-2 066 (450-550)
004	Grondwater (AS3000)	068-1-2 068-1-2 068 (350-400)
005	Grondwater (AS3000)	077-1-2 077-1-2 pb077 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	17	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	84	<60	<60	83	64
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.42	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	1.1	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	1.5	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	2.0	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	0.97	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	083-1-2 083-1-2 pb083 (440-540)
007	Grondwater (AS3000)	090-1-2 090-1-2 pb090 (450-550)
008	Grondwater (AS3000)	093-1-2 093-1-2 pb093 (500-600)
009	Grondwater (AS3000)	103-1-2 103-1-2 pb103 (450-550)
010	Grondwater (AS3000)	105-1-2 105-1-2 pb105 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	083-1-2 083-1-2 pb083 (440-540)
007	Grondwater (AS3000)	090-1-2 090-1-2 pb090 (450-550)
008	Grondwater (AS3000)	093-1-2 093-1-2 pb093 (500-600)
009	Grondwater (AS3000)	103-1-2 103-1-2 pb103 (450-550)
010	Grondwater (AS3000)	105-1-2 105-1-2 pb105 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	72	90	88	88	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.30 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	109-1-2 109-1-2 pb109 (550-650)
012	Grondwater (AS3000)	112-1-2 112-1-2 pb112 (440-540)
013	Grondwater (AS3000)	115-1-2 115-1-2 pb115 (450-550)
014	Grondwater (AS3000)	123-1-2 123-1-2 pb123 (450-550)
015	Grondwater (AS3000)	130-1-2 130-1-2 pb130 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	170
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	730
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	910

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	109-1-2 109-1-2 pb109 (550-650)
012	Grondwater (AS3000)	112-1-2 112-1-2 pb112 (440-540)
013	Grondwater (AS3000)	115-1-2 115-1-2 pb115 (450-550)
014	Grondwater (AS3000)	123-1-2 123-1-2 pb123 (450-550)
015	Grondwater (AS3000)	130-1-2 130-1-2 pb130 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016
METALEN			
arseen	µg/l	S	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8
chroom	µg/l	S	<1
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	78
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	134-1-2 134-1-2 134 (460-560)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	134-1-2 134-1-2 134 (460-560)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0702849	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
001	G5468968	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
001	G5468974	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
002	B0702856	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
002	G5468948	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
002	G5468988	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
003	B0702885	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
003	G5468953	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
003	G5468954	19-03-2008	17-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	B0702850	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
004	G5468971	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
004	G5468972	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
005	B0702883	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
005	G5468955	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
005	G5468961	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
006	B0702853	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
006	G5468965	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
006	G5468966	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
007	B0702869	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
007	G5468967	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
007	G5468973	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
008	B0702870	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
008	G5468980	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
008	G5468981	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
009	B0702866	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
009	G5468969	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
009	G5468975	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
010	B0702867	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
010	G5468989	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
010	G5468990	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
011	B0702868	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
011	G5468959	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
011	G5468960	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
012	B0702872	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
012	G5468986	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
012	G5468992	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
013	B0702889	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
013	G5468977	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
013	G5468978	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
014	B0702886	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
014	G5468983	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
014	G5468984	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
015	B0702874	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
015	G5468976	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
015	G5468993	19-03-2008	17-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	B0702855	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
016	G5468985	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
016	G5468987	19-03-2008	17-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

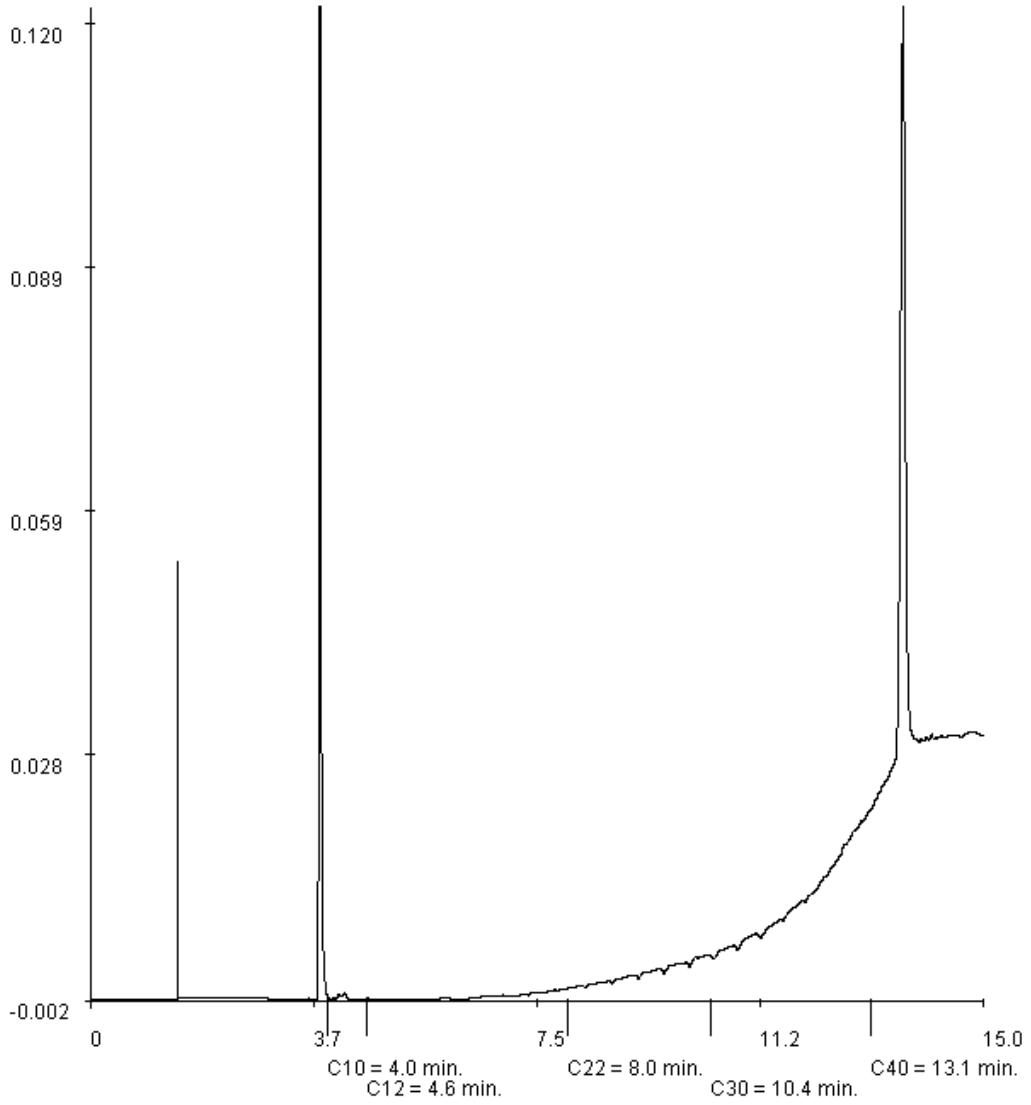
Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monsternummer:	015
Monster beschrijvingen	130-1-2130-1-2 pb130 (450-550)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum Noord III
Uw projectnummer	: A611103002
ALcontrol rapportnummer	: 11293535, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A611103002. 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 10 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	89	97	<60	89	80
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-2 015-1-2 015 (560-660)
002	Grondwater (AS3000)	021-1-2 021-1-2 021 (560-660)
003	Grondwater (AS3000)	026-1-2 026-1-2 026 (500-600)
004	Grondwater (AS3000)	006-1-2 006-1-2 006 (550-650)
005	Grondwater (AS3000)	010-1-2 010-1-2 010 (540-640)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-2 015-1-2 015 (560-660)
002	Grondwater (AS3000)	021-1-2 021-1-2 021 (560-660)
003	Grondwater (AS3000)	026-1-2 026-1-2 026 (500-600)
004	Grondwater (AS3000)	006-1-2 006-1-2 006 (550-650)
005	Grondwater (AS3000)	010-1-2 010-1-2 010 (540-640)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	9.4
cadmium	mg/kgds	S	0.9
chroom	mg/kgds	S	22
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	42
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.09 [1) 2)]
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]
acenafteen	mg/kgds	Q	0.07 [1) 2)]
fluoreen	mg/kgds	Q	0.08 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.24 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1 [1) 2)]
pyreen	mg/kgds	Q	1.5 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.7 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.73 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1 [1) 2)]
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.23 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.67 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	9.3 [1) 2) 3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.3 [1) 2) 4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1 M1 123 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	13 [1) 2)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	13 [1) 2)]
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1 M1 123 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0702854	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
001	G5468964	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
001	G5468982	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
002	B0702873	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
002	G5468979	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
002	G5468991	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
003	B0702857	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
003	G5468956	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
003	G5468970	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
004	B0702851	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
004	G5468949	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
004	G5468994	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
005	B0702887	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
005	G5468962	20-03-2008	18-03-2008	ALC236
005	G5468963	19-03-2008	18-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
006	Y0748892	28-02-2008	28-02-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: holtum
Uw projectnummer	: A6111.03.0
ALcontrol rapportnummer	: 11396573, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111.03.0. 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 8 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	50	45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<2.0 [1)]	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	2.0	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	2.1	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.40 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55-1-1 055 (350-550)
002	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031-1-1 031 (340-540)
003	Grondwater (AS3000)	036-1-1 036-1-1 036 (365-565)
004	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048-1-1 048 (345-545)
005	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040-1-1 040 (350-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.90 [1)]	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.30 [1)]	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55-1-1 055 (350-550)
002	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031-1-1 031 (340-540)
003	Grondwater (AS3000)	036-1-1 036-1-1 036 (365-565)
004	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048-1-1 048 (345-545)
005	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040-1-1 040 (350-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

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

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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
006	Grondwater (AS3000)	130-2-1-1 130-2-1-1 130-2 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0861888	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
001	G5469573	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
001	G5854481	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
002	B0861899	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
002	G5854486	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
002	G5854492	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
003	B0861893	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
003	G5469579	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
003	G5854491	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
004	B0861900	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
004	G5469572	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
004	G5854490	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
005	B0846073	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
005	G5854483	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
005	G5854487	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
006	B0861895	06-01-2009	06-01-2009	ALC204	Theoretische monsternamedatum
006	G5469578	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
006	G5854484	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV B.V.
T.a.v. S. van Mulken
Postbus 302
6199 ZN MAASTRICHT - AIRPORT

Analysecertificaat

Datum: 15-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009003655
Uw projectnummer	A6111.03.002
Uw projectnaam	holtum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-01-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	A6111.03.002	Certificaatnummer	2009003655
Uw projectnaam	holtum	Startdatum	12-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-01-2009/08:15
Datum monstername		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.0	80.0	83.8	81.9	81.2
	Metalen						
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.29	0.31	0.31	0.47
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	84	87	88	84	100
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.019	0.011	0.067
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.011	0.039	0.013	0.13
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.015
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.028	0.030	0.17
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	0.037
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.017	<0.010	0.045
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.016
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.066	0.071	0.15	0.10	0.52

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	200 (50-100)	4408489
2	201 (50-100)	4408490
3	202 (50-100)	4408491
4	203 (50-100)	4408492
5	204 (50-100)	4408493

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009003655

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4408489	200	2	2	50	100	0504719530	200 (50-100)
4408490	201	2	2	50	100	0504719527	201 (50-100)
4408491	202	2	2	50	100	0504719528	202 (50-100)
4408492	203	2	2	50	100	0504719515	203 (50-100)
4408493	204	2	2	50	100	0504719519	204 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009003655

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

06 JAN. 2009

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: holtum
Uw projectnummer	: A6111.03.0
ALcontrol rapportnummer	: 11393002, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111.03.0. 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 10 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

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.4	81.7	81.0	85.0	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.7	2.6	<0.5	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	16	15	11	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	74	65	61	66	71
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.7	0.7	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	12	12	12	14	14
koper	mg/kgds	S	18	15	16	12	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	30	31	36	15	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	23	21	33	32
zink	mg/kgds	S	110	110	100	93	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.19 1)	0.32 1)	0.23 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 2)	0.33 2)	0.24 2)	0.07 2)	0.07 2)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<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)	MM01 MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 43 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-170) 36 (50-100) 36 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-160)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 40 (100-150) 40 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-120) 48 (50-100) 48 (100-150) 56 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM EN ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

ALLE ORDE, WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: RVS ROTTERDAM 24093288

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	2.0	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	2.4	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 2)	11 2)	9.8 2)	9.8 2)	9.8 2)
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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)	MM01 MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 43 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-170) 36 (50-100) 36 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-180)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 40 (100-150) 40 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-120) 48 (50-100) 48 (100-150) 56 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265095

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 * 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, RVK ROTTERDAM 24095096

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.8
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<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
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 43 (120-160) 56 (100-150) 58 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 2)
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 43 (120-160) 56 (100-150) 58 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025

ALLE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING NUMMER 24276286

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster beschrijvingen

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

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ORDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265096

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/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 AS3010-6
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
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 079

AL ONZE WERKZAAMHEDEN VERRICHTEN WIJ UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24456285

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1520472	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520496	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520688	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520694	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520695	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520700	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520701	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520703	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520116	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520136	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520142	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520471	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520474	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520687	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520692	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520696	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520697	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520124	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520127	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520133	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520135	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520139	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520144	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520493	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520698	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520702	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520119	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520134	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520488	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520490	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520498	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520500	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520501	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520502	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520491	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520492	18-12-2008	16-12-2008	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM 17025:2005 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24045256

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1520494	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520499	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520684	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520685	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520699	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
006	Y1520686	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
006	Y1520691	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
006	Y1520693	18-12-2008	16-12-2008	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK NOTTERAM 24265286

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA
Projectcode	A6111-03-0

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

Monstercode	11 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)[1]		23 (0-50) 19 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)[2]		02 (50-150) 05 (50-150) 09 (50-100) 13 (50-150) 19 (50-100)[3]		02 (150-200) 05 (150-200) 11 (150-200) 19 (150-200) 21 (100-170)[4]	
Bodemtype[1)]	1		2		3		4	
droge stof(gew.-%)	88,0	--	88,1	--	86,6	--	80,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,2	--	-		1,6	--	1,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	-		18	--	21	--
METALEN								
arseen	8,8		8,8		8,0		8,8	
cadmium	<0,5		0,7	*	<0,5		<0,5	
chroom	22		21		22		30	
koper	16		17		10		12	
kwik	<0,15		<0,15		<0,15		<0,15	
lood	38		38		31		29	
nikkel	24		25		26		34	*
zink	110	*	110		82		100	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	0,014	--	<0,01	--	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,014	--	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,02	--	0,04	--	<0,01	--	<0,01	--
pyreen	<0,02	--	0,03	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	0,012	--	0,018	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	0,02	--	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(b)fluoranteen	0,02	--	0,04	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,016	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,012	--	0,019	--	<0,01	--	<0,01	--
dibenz(a,h)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,013	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,015	--	0,016	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	0,19	--	<0,1	--	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13		0,20		0,07		0,07	
pak-totaal (16 van EPA)	<0,32	--	<0,32	--	<0,32	--	<0,32	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0,3	--	0,32	--	<0,3	--	<0,3	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1]	*11200238-001*	*11 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)*
[2]	*11200238-002*	*23 (0-50) 19 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)*
[3]	*11200238-003*	*02 (50-150) 05 (50-150) 09 (50-100) 13 (50-150) 19 (50-100)*
[4]	*11200238-004*	*02 (150-200) 05 (150-200) 11 (150-200) 19 (150-200) 21 (100-170)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*****	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
******	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*******	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
(als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 16% ; humus 2.2%
2 lutum 25% ; humus 10%
3 lutum 18% ; humus 1.6%
4 lutum 21% ; humus 1.9%

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA
Projectcode	A6111-03-0

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

Monstercode	Peilbuis 5 (570-670 cm-mv)[1]		Peilbuis 9 (530-630 cm-mv)[2]		Peilbuis 21 (330-430 cm-mv)[3]	
METALEN						
arseen	<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		<1		<1	
koper	<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10	
zink	56		62		70	*
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5	*[b]	<0,5	*[b]	<0,5	*[b]
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2	*[b]	<0,2	*[b]	<0,2	*[b]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	[a]	<0,1	[a]	<0,1	[a]
tetrachloormethaan	<0,1	[a]	<0,1	[a]	<0,1	[a]
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	[a]	<0,1	[a]	<0,1	[a]
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	[a]	<0,1	[a]	<0,1	[a]
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1	
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2	
Interventie factor chloorbenzenen	0,0		0,0		0,0	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1]	*11200602-001*	*Peilbuis 5 (570-670 cm-mv)*
[2]	*11200602-002*	*Peilbuis 9 (530-630 cm-mv)*
[3]	*11200602-003*	*Peilbuis 21 (330-430 cm-mv)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	Holtum Noord III Rest
Projectcode	A6111-03-0

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

Monstercode Bodemtype[1)]	MM01[1] 1		MM02[2] 2		MM03[3] 3		MM04[4] 4		MM05[5] 5	
droge stof(gew.-%)	84,2	--	84,6	--	83,3	--	77,3	--	80,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3	--	2,8	--	2,4	--	4,4	--	3,0	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	14	--	16	--	16	--	17	--
METALEN										
arseen	6,6		7,4		6,5		9,1		9,4	
cadmium	0,6	*	0,6	*	0,7	*	0,6	*	0,6	*
chroom	21		24		20		23		24	
koper	15		15		14		21		22	
kwik	<0,15		<0,15		<0,15		<0,15		<0,15	
lood	25		27		26		38		39	
nikkel	23		24		21		23		23	
zink	100		110	*	100		110	*	140	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,02	--	0,02	--	0,04	--	0,04	--	0,02	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,03	--	0,04	--	0,10	--	0,06	--	0,04	--
pyreen	0,03	--	0,03	--	0,07	--	0,04	--	0,03	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,02	--	0,05	--	0,03	--	0,02	--
chryseen	0,02	--	0,03	--	0,06	--	0,05	--	0,03	--
benzo(b)fluoranteen	0,03	--	0,03	--	0,07	--	0,05	--	0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	0,01	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,02	--	0,04	--	0,03	--	0,02	--
dibenz(a,h)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,15	--	0,17	--	0,38	--	0,30	--	0,19	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,17		0,18		0,40		0,30		0,21	
pak-totaal (16 van EPA)	<0,32	--	<0,32	--	0,53	--	0,38	--	<0,32	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	0,60	--	0,45	--	0,33	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11289527-001 MM01 MM01 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50*

[2] *11289527-002 MM02 MM02 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) pb006 (0-50)*
[3] *11289527-003 MM03 MM03 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 053 (0-50) 057 (0-50*
[4] *11289527-004 MM04 MM04 063 (0-50) 064 (0-50) 065 (0-50) 069 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50*
[5] *11289527-005 MM05 MM05 062 (0-50) 067 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) pb068 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 16% ; humus 2.3%
2 lutum 14% ; humus 2.8%
3 lutum 16% ; humus 2.4%
4 lutum 16% ; humus 4.4%
5 lutum 17% ; humus 3%

Projectnaam	Holtum Noord III Rest
Projectcode	A6111-03-0

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

Monstercode	MM06[1]		MM07[2]		MM08[3]		MM09[4]		MM10[5]	
Bodemtype[1)]	6		7		8		9		10	
droge stof(gew.-%)	80,4	--	78,2	--	78,1	--	84,4	--	80,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,9	--	3,7	--	3,8	--	1,0	--	2,7	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	18	--	26	--	19	--	18	--
METALEN										
arseen	9,6		9,4		11		9,6		8,3	
cadmium	0,7	*	0,7	*	0,7	*	<0,5		0,6	*
chroom	24		27		33		29		23	
koper	21		18		19		18		16	
kwik	<0,15		<0,15		<0,15		<0,15		<0,15	
lood	40		37		41		24		27	
nikkel	22		22		26		31	*	24	
zink	120	*	120	*	140	*	120	*	110	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,03	--	0,04	--	0,03	--	0,03	--	0,03	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,05	--	0,08	--	0,05	--	0,05	--	0,05	--
pyreen	0,04	--	0,05	--	0,04	--	0,03	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	0,04	--	0,05	--	0,03	--	0,03	--	0,04	--
chryseen	0,03	--	0,05	--	0,04	--	0,03	--	0,05	--
benzo(b)fluoranteen	0,04	--	0,07	--	0,05	--	0,04	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,04	--	0,03	--	0,02	--	0,03	--
dibenz(a,h)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,24	--	0,35	--	0,25	--	0,21	--	0,27	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,25		0,36		0,26		0,23		0,29	
pak-totaal (16 van EPA)	0,32	--	0,48	--	0,33	--	<0,32	--	0,37	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	0,38	--	0,54	--	0,40	--	0,36	--	0,44	--
EOX	0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11289527-006 MM06 MM06 059 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) 089 (0-50*
[2] *11289527-007 MM07 MM07 060 (0-50) 092 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) pb090 (0-50) pb093 (*
[3] *11289527-008 MM08 MM08 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) pb103 (0-50) pb105 (*
[4] *11289527-009 MM09 MM09 106 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 131 (0-50*
[5] *11289527-010 MM10 MM10 107 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6 lutum 18% ; humus 2.9%
7 lutum 18% ; humus 3.7%
8 lutum 26% ; humus 3.8%
9 lutum 19% ; humus 1%
10 lutum 18% ; humus 2.7%

Projectnaam	Holtum Noord III Rest
Projectcode	A6111-03-0

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

Monstercode	MM11[1]		MM12[2]		MM13[3]		MM14[4]		MM15[5]	
Bodemtype[1)]	11		12		13		14		15	
droge stof(gew.-%)	79,8	--	90,0	--	84,9	--	83,1	--	81,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	--	1,5	--	1,4	--	1,5	--	2,7	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	20	--	11	--	17	--	19	--	13	--
METALEN										
arseen	10,0		6,3		7,8		7,9		11	
cadmium	0,7	*	0,7	*	<0,5		<0,5		<0,5	
chroom	27		17		24		25		30	
koper	18		10		14		15		15	
kwik	<0,15		<0,15		<0,15		<0,15		<0,15	
lood	36		15		15		22		23	
nikkel	25		23	*	31	*	28		33	*
zink	140	*	72		97		93		110	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,08	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,13	--	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,18	--	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--
pyreen	0,12	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	0,10	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	0,13	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(b)fluoranteen	0,15	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,07	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,08	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
dibenz(a,h)antraceen	0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,91	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,91		0,12		0,07		0,07		0,08	
pak-totaal (16 van EPA)	1,2	--	<0,32	--	<0,32	--	<0,32	--	<0,32	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	1,2	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11289527-011 MM11 MM11 061 (0-50) 122 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 129 (0-50) pb123 (0-*
[2] *11289527-012 MM12 MM12 001 (50-100) 014 (50-100) pb006 (50-70) pb010 (50-100)*
[3] *11289527-013 MM13 MM13 025 (50-100) 027 (50-100) pb021 (50-100) pb026 (50-100) pb054 (50-100)*
[4] *11289527-014 MM14 MM14 071 (50-100) 076 (50-100) pb066 (50-100) pb068 (50-100) pb077 (50-100)*
[5] *11289527-015 MM15 MM15 098 (50-100) 104 (50-100) pb083 (50-100) pb090 (50-100) pb097 (50-100) pb10*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11 lutum 20% ; humus 4.3%
12 lutum 11% ; humus 1.5%
13 lutum 17% ; humus 1.4%
14 lutum 19% ; humus 1.5%
15 lutum 13% ; humus 2.7%

Projectnaam	Holtum Noord III Rest
Projectcode	A6111-03-0

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

Monstercode	MM16[1]		MM17[2]		MM18[3]		MM19[4]		MM20[5]	
Bodemtype[1)]	16		17		18		19		20	
droge stof(gew.-%)	82,3	--	88,0	--	82,3	--	84,0	--	84,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	--	0,6	--	1,6	--	1,8	--	1,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--	13	--	18	--	15	--	10	--
METALEN										
arseen	9,2		7,3		7,8		9,8		5,8	
cadmium	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
chroom	26		20		23		28		21	
koper	13		11		11		14		<10	
kwik	<0,15		<0,15		<0,15		<0,15		<0,15	
lood	18		16		14		14		<13	
nikkel	24		23		27		31	*	25	*
zink	79		79		82		86		75	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,01	--	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(b)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
dibenz(a,h)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09		0,09		0,07		0,07		0,07	
pak-totaal (16 van EPA)	<0,32	--	<0,32	--	<0,32	--	<0,32	--	<0,32	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11289527-016 MM16 MM16 106 (50-100) 118 (50-100) 126 (50-100) 132 (50-100) pb109 (50-100) pb112 (5*

[2] *11289527-017 MM17 MM17 001 (100-150) 014 (100-150) 025 (100-150) 027 (100-150) pb010 (100-150) pb0*

[3] *11289527-018 MM18 MM18 071 (100-150) 076 (100-150) pb066 (100-150) pb068 (100-150) pb077 (100-150)*

[4] *11289527-019 MM19 MM19 106 (100-150) 132 (100-150) pb109 (100-150) pb112 (100-130) pb115 (100-150)*

[5] *11289527-020 MM20 MM20 014 (150-170) 025 (150-200) 071 (150-200) pb021 (150-170) pb066 (150-200) p*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
16 lutum 19% ; humus 1.8%
17 lutum 13% ; humus 0.6%
18 lutum 18% ; humus 1.6%
19 lutum 15% ; humus 1.8%
20 lutum 10% ; humus 1.1%

Projectnaam	Holtum Noord III Rest
Projectcode	A6111-03-0

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

Monstercode	MM21[1]	
Bodemtype[1)]	21	
droge stof(gew.-%)	84,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--
METALEN		
arseen	11	
cadmium	<0,5	
chroom	26	
koper	12	
kwik	<0,15	
lood	13	
nikkel	30	*
zink	84	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--
fenantreen	<0,01	--
antraceen	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--
pyreen	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--
chryseen	<0,01	--
benzo(b)fluoranteen	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--
dibenz(a,h)antraceen	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	
pak-totaal (16 van EPA)	<0,32	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0,3	--
EOX	<0,3	--
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11289527-021 MM21 MM21 106 (150-200) 126 (150-200) 132 (150-200) pb109 (150-200) pb115 (150-200) p*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
21 lutum 17% ; humus 1.3%

Projectnaam	Holtum Noord III
Projectcode	A611103002

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

Monstercode	097-1-2[1]		054-1-2[2]		066-1-2[3]		068-1-2[4]	
METALEN								
arseen	<10		<10		<10		<10	
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	77	*	64		74	*	86	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3	a	<0,3	a	<0,3	a	<0,3	a
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen	<0,2	*b	<0,2	*b	<0,2	*b	<0,2	*b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	0,16	*
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
som dichloorbenzenen	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3		1,3		1,3		1,3	
Interventie factor chloorbenzenen	0,026		0,026		0,026		0,026	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

[1]	*11292557-001*	*097-1-2 097-1-2 pb097 (450-550)*
[2]	*11292557-002*	*054-1-2 054-1-2 054 (550-650)*
[3]	*11292557-003*	*066-1-2 066-1-2 066 (450-550)*
[4]	*11292557-004*	*068-1-2 068-1-2 068 (350-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	Holtum Noord III
Projectcode	A611103002

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

Monstercode	077-1-2[1]		083-1-2[2]		090-1-2[3]		093-1-2[4]	
METALEN								
arseen	<10		<10		<10		17	*
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		84	*	<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		0,42	*	<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3	a	<0,3	a	1,1	*	<0,3	a
totaal BTEX	<1	--	<1	--	1,5	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	2,0	--	0,8	--
naftaleen	<0,2	*b	<0,2	*b	0,97	*	<0,2	*b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	0,11	*	0,12	*	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
som dichloorbenzenen	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3		1,3		1,3		1,3	
Interventie factor chloorbenzenen	0,026		0,026		0,026		0,026	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

1	*11292557-005*	*077-1-2 077-1-2 pb077 (450-550)*
2	*11292557-006*	*083-1-2 083-1-2 pb083 (440-540)*
3	*11292557-007*	*090-1-2 090-1-2 pb090 (450-550)*
4	*11292557-008*	*093-1-2 093-1-2 pb093 (500-600)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	Holtum Noord III
Projectcode	A611103002

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

Monstercode	103-1-2[1]		105-1-2[2]		109-1-2[3]		112-1-2[4]	
METALEN								
arseen	<10		<10		<10		<10	
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	83	*	64		72	*	90	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3	a	<0,3	a	<0,3	a	<0,3	a
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen	<0,2	*b	<0,2	*b	<0,30	*#b	<0,2	*b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
som dichloorbenzenen	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3		1,3		1,3		1,3	
Interventie factor chloorbenzenen	0,026		0,026		0,026		0,026	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

1	*11292557-009*	*103-1-2 103-1-2 pb103 (450-550)*
2	*11292557-010*	*105-1-2 105-1-2 pb105 (450-550)*
3	*11292557-011*	*109-1-2 109-1-2 pb109 (550-650)*
4	*11292557-012*	*112-1-2 112-1-2 pb112 (440-540)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	Holtum Noord III
Projectcode	A611103002

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

Monstercode	115-1-2[1]		123-1-2[2]		130-1-2[3]		134-1-2[4]	
METALEN								
arseen	<10		<10		<10		<10	
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	88	*	88	*	<60		78	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3	a	<0,3	a	<0,3	a	<0,3	a
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen	<0,2	*b	<0,2	*b	<0,2	*b	<0,2	*b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	a	0,13	*	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
som dichloorbenzenen	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3		1,3		1,3		1,3	
Interventie factor chloorbenzenen	0,026		0,026		0,026		0,026	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	170	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	730	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	910	***	<100	a

Monstercode en monstertraject

[1] *11292557-013 115-1-2 115-1-2 pb115 (450-550)*
[2] *11292557-014 123-1-2 123-1-2 pb123 (450-550)*
[3] *11292557-015 130-1-2 130-1-2 pb130 (450-550)*
[4] *11292557-016 134-1-2 134-1-2 134 (460-560)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	Holtum Noord III
Projectcode	A611103002

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

Monstercode	015-1-2[1]		021-1-2[2]		026-1-2[3]	
METALEN						
arseen	<10		<10		<10	
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
chroom	<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15	
zink	89	*	97	*	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3	a	<0,3	a	<0,3	a
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen	<0,2	*b	<0,2	*b	<0,2	*b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6	
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6	
som dichloorbenzenen	<1,8	--	<1,8	--	<1,8	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3		1,3		1,3	
Interventie factor chloorbenzenen	0,026		0,026		0,026	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

[1]	*11293535-001*	*015-1-2 015-1-2 015 (560-660)*
[2]	*11293535-002*	*021-1-2 021-1-2 021 (560-660)*
[3]	*11293535-003*	*026-1-2 026-1-2 026 (500-600)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*

*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	Holtum Noord III
Projectcode	A611103002

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

Monstercode	006-1-2[1]		010-1-2[2]	
METALEN				
arseen	<10		<10	
cadmium	<0,8	a	<0,8	a
chroom	<1		<1	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
nikkel	<15		<15	
zink	89	*	80	*
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3	a	<0,3	a
totaal BTEX	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--
naftaleen	<0,2	*b	<0,2	*b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0,6		<0,6	
som dichloorbenzenen	<1,8	--	<1,8	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3		1,3	
Interventie factor chloorbenzenen	0,026		0,026	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

[1] 11293535-004 006-1-2 006-1-2 006 (550-650)

[2] 11293535-005 010-1-2 010-1-2 010 (540-640)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	Holtum Noord III
Projectcode	A611103002

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

Monstercode	M1[1]	
Bodemtype[1)]	2	
droge stof(gew.-%)	80,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	12	--
METALEN		
arseen	9,4	
cadmium	0,9	*
chroom	22	
koper	24	
kwik	<0,15	
lood	42	*
nikkel	22	
zink	150	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0,09	--
acenaftyleen	<0,02	--
acenafteen	0,07	--
fluoreen	0,08	--
fenantreen	1,2	--
antraceen	0,24	--
fluoranteen	2,1	--
pyreen	1,5	--
benzo(a)antraceen	1,4	--
chryseen	1,2	--
benzo(b)fluoranteen	1,7	--
benzo(k)fluoranteen	0,73	--
benzo(a)pyreen	1,1	--
dibenz(a,h)antraceen	0,23	--
benzo(ghi)peryleen	0,61	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,67	--
pak-totaal (10 van VROM)	9,3	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,3	*
pak-totaal (16 van EPA)	13	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	13	--
EOX	<0,3	--
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11293535-006 M1 M1 123 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 12% ; humus 3.5%

Projectnaam	holtum
Projectcode	A6111.03.0

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

Monstercode	MM01[1]		MM02[2]		MM03[3]	
Bodemtype[1)]	1		2		3	
droge stof(gew.-%)	83,4	--	81,7	--	81,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	--	2,7	--	2,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	16	--	15	--
METALEN						
barium[+]	74		65		61	
cadmium	0,7	*	0,7	*	0,7	*
kobalt	12	*	12	*	12	*
koper	18		15		16	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	30		31		36	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	26	*	23		21	
zink	110	*	110	*	100	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,02	--	0,03	--	0,02	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,04	--	0,08	--	0,05	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,04	--	0,03	--
chryseen	0,03	--	0,05	--	0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,03	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,04	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,03	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,03	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,19	--	0,32	--	0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,20		0,33		0,24	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	2,0	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	2,4	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	[a]	11	*	9,8	[a]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] 11393002-001 MM01 MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50)

33 (0-50) 35 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)

[2] *11393002-002 MM02 MM02 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50)*

[3] *11393002-003 MM03 MM03 43 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 13% ; humus 2.6%
2 lutum 16% ; humus 2.7%
3 lutum 15% ; humus 2.6%

Projectnaam	holtum
Projectcode	A6111.03.0

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

Monstercode	MM04[1]		MM05[2]		MM06[3]	
Bodemtype[1)]	4		5		6	
droge stof(gew.-%)	85,0	--	83,4	--	89,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	1,6	--	0,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	15	--	4,6	--
METALEN						
barium[+]	66		71		37	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	14	*	14	*	8,8	*
koper	12		12		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	15		15		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	33	*	32	*	21	*
zink	93	*	86		55	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		0,07		0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	[a]	9,8	[a]	9,8	[a]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11393002-004 MM04 MM04 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-170) 36 (50-100) 36 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-180)*

[2] *11393002-005 MM05 MM05 40 (100-150) 40 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-120) 48 (50-100) 48 (100-150) 56 (50-100)*

[3] *11393002-006 MM06 MM06 43 (120-160) 56 (100-150) 56 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 11% ; humus 0.5%
5 lutum 15% ; humus 1.6%
6 lutum 4.6% ; humus 0.9%

Projectnaam	holtum
Projectcode	A6111.03.0

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

Monstercode	55-1-1[1]		031-1-1[2]		036-1-1[3]	
METALEN						
barium	<45		<45		<45	
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	<5		<5		<5	
koper	<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,3		<0,3		<0,3	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,40	*# [b]	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
1,2-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
1,3-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
som dichloorpropanen	<0,9	--	<0,9	--	<0,9	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63		0,63		0,63	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,90	#	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

[1] *11396573-001 55-1-1 55-1-1 055 (350-550)*

[2] *11396573-002 031-1-1 031-1-1 031 (340-540)*

[3] *11396573-003 036-1-1 036-1-1 036 (365-565)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	holtum
Projectcode	A6111.03.0

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

Monstercode	048-1-1[1]		040-1-1[2]		130-2-1-1[3]	
METALEN						
barium	50		45		-	
cadmium	<0,8	[a]	<0,8	[a]	-	
kobalt	<5		<5		-	
koper	<15		<15		-	
kwik	<0,05		<0,05		-	
lood	<15		<15		-	
molybdeen	<3,6		<3,6		-	
nikkel	<15		<15		-	
zink	<60		<60		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		-	
tolueen	<0,3		<0,3		-	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		-	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	-	
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	-	
xylenen	<0,3	--	<0,3	--	-	
xylenen (0.7 factor)	0,21	[a]	0,21	[a]	-	
styreen	<0,3		<0,3		-	
naftaleen	<0,05	[a]	<0,05	[a]	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		-	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		-	
1,1-dichlooretheen	<0,1	[a]	<0,1	[a]	-	
cis-1,2-dichlooretheen	<2,0	--#	<0,1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	2,0	--	<0,2	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	2,1	*	0,14	[a]	-	
dichloormethaan	<0,2	[a]	<0,2	[a]	-	
1,1-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	-	
1,2-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	-	
1,3-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	-	
som dichloorpropanen	<0,9	--	<0,9	--	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63		0,63		-	
tetrachlooretheen	<0,1	[a]	<0,1	[a]	-	
tetrachloormethaan	<0,1	[a]	<0,1	[a]	-	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	[a]	<0,1	[a]	-	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	[a]	<0,1	[a]	-	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		-	
chloroform	<0,6		<0,6		-	
vinylchloride	<0,30	*#[b]	<0,1	[a]	-	
tribroommethaan	<0,2		<0,2		-	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	<100	[a]

Monstercode en monstertraject

[1] *11396573-004 048-1-1 048-1-1 048 (345-545)*

[2] *11396573-005 040-1-1 040-1-1 040 (350-550)*

[3] *11396573-006 130-2-1-1 130-2-1-1 130-2 (450-550)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	holtum
Projectcode	A6111.03.0

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

Monstercode		Boring 200[1]		Boring 201[2]		Boring 202[3]		Boring 203[4]		Boring 204[5]	
Bodemtype[1)]		1		1		1		1		1	
droge stof(gew.-%)		80,0	--	80,0	--	83,8	--	81,9	--	81,2	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)		3,5	--	3,5	--	3,5	--	3,5	--	3,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)(% vd DS)		12	--	12	--	12	--	12	--	12	--
METALEN											
cadmium		0,27		0,29		0,31		0,31		0,47	*
zink		84		87		88		84		100	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0,066		0,071		0,15		0,10		0,52	

Monstercode en monstertraject

[1] *xxxxxxxxxxxx-00 200 (50 – 100)*
[2] *xxxxxxxxxxxx-01 201 (50 – 100)*
[3] *xxxxxxxxxxxx-02 202 (50 – 100)*
[4] *xxxxxxxxxxxx-03 203 (50 – 100)*
[5] *xxxxxxxxxxxx-04 204 (50 – 100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
1 lutum 12% ; humus 3,5%

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11200238 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: HOLTUM NOORD IIIGEKA
Monster: 11 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.2 % @
- lutumgehalte 16.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																								
Arseen [As]		mg/kg ds	8.8	11.454	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.492	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	22	26.829	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	22.222	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.123	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	38	47.361	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	24	32.308	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	152.024	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0318																					
Fenanthreen		mg/kg ds	0.014	0.0636																					
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0318																					
Fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0909																					
Chryseen		mg/kg ds	0.02	0.0909																					
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.012	0.0545																					
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.012	0.0545																					
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0318																					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.015	0.0682																					
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0318																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.13	0.130	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	63.636	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11200238 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: HOLTUM NOORD IIIGEKA
Monster: 23 (0-50) 19 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10.0 % @
- lutumgehalte 25.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	8.8	8.800	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	0.700	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	21	21.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	17.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.105	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	38	38.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	25	25.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	110.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0.014	0.0140																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.03	0.0300																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0070																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.04	0.0400																		
Chryseen		mg/kg ds	0.03	0.0300																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.018	0.0180																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.019	0.0190																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.016	0.0160																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.016	0.0160																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.013	0.0130																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.2	0.200	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	14.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11200238 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: HOLTUM NOORD IIIGEKA
Monster: 02 (50-150) 05 (50-150) 09 (50-100) 13 (50-150) 19 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.6 % @
- lutumgehalte 18.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	8	10.087	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.484	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	22	25.581	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	13.333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.120	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	37.643	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	26	32.500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	82	107.290	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	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.
* 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11200238 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: HOLTUM NOORD IIIGEKA
Monster: 02 (150-200) 05 (150-200) 11 (150-200) 19 (150-200) 21 (100-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.9 % @
- lutumgehalte 21.0 % @

					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					
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																										
Arseen [As]		mg/kg ds	8.8	10.545	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.466	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	30	32.609	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	15.000	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.115	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	33.767	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	34	38.387	industrie				industrie				A				A				wonen				<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	120.690	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																										
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM01 MM01 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.3 % @
- lutumgehalte 16.0 % @

				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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6.6	8.575	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.6	0.841	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	21	25.610	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	20.785	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.123	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	25	31.113	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	30.962	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	137.999	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0304																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.02	0.0870																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0304																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.03	0.1304																		
Chryseen		mg/kg ds	0.02	0.0870																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.02	0.0870																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0870																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.01	0.0435																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.01	0.0435																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.01	0.0435																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.17	0.170	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60.870	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM02 MM02 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) pb006 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.8 % @
- lutumgehalte 14.0 % @

				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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	7.4	9.880	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.6	0.846	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	24	30.769	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	21.531	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.126	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	34.356	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	24	35.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	160.083	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0250																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.02	0.0714																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0250																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.04	0.1429																		
Chryseen		mg/kg ds	0.03	0.1071																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.02	0.0714																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0714																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.01	0.0357																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0714																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0714																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.18	0.180	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	50.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM03 MM03 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 053 (0-50) 057 (0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.4 % @
- lutumgehalte 16.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6.5	8.430	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	0.977	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	20	24.390	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	19.355	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.123	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	26	32.310	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	21	28.269	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	137.795	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0292																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.04	0.1667																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0292																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.1	0.4167																		
Chryseen		mg/kg ds	0.06	0.2500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.05	0.2083																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.04	0.1667																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.03	0.1250																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.03	0.1250																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.03	0.1250																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.4	0.400	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58.333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM04 MM04 063 (0-50) 064 (0-50) 065 (0-50) 069 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4.4 % @
- lutumgehalte 16.0 % @

				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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9.1	11.395	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.6	0.779	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	23	28.049	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	27.753	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.121	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	38	45.881	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	30.962	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	147.228	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0.03	0.0682																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.04	0.0909																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0159																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.06	0.1364																		
Chryseen		mg/kg ds	0.05	0.1136																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.03	0.0682																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.03	0.0682																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0455																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0455																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0455																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.3	0.300	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	31.818	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM05 MM05 062 (0-50) 067 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) pb068 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3.0 % @
- lutumgehalte 17.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9.4	11.852	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.6	0.809	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	24	28.571	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	29.333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.121	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	39	47.357	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	29.815	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	185.782	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0233																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.02	0.0667																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0233																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.04	0.1333																		
Chryseen		mg/kg ds	0.03	0.1000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.02	0.0667																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0667																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0667																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0667																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0667																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.21	0.210	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	46.667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM06 MM06 059 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) 089 (0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.9 % @
- lutumgehalte 18.0 % @

				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				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																					
Arseen [As]	mg/kg ds	9.6	11.918	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.7	0.936	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	24	27.907	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	27.451	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.15	0.119	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	47.955	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni] $)	mg/kg ds	22	27.500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	155.053	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen	mg/kg ds	0.01	0.0345																		
Fenanthreen	mg/kg ds	0.03	0.1034																		
Anthraceen	mg/kg ds	<0.01	0.0241																		
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05	0.1724																		
Chryseen	mg/kg ds	0.03	0.1034																		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.04	0.1379																		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.02	0.0690																		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.02	0.0690																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.02	0.0690																		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.02	0.0690																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.25	0.250	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	48.276	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM07 MM07 060 (0-50) 092 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) pb090 (0-50) pb093 (

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3.7 % @
- lutumgehalte 18.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9.4	11.512	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	0.910	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	27	31.395	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	23.126	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.119	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	37	43.863	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	22	27.500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	153.355	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0.01	0.0270																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.04	0.1081																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0189																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.08	0.2162																		
Chryseen		mg/kg ds	0.05	0.1351																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.05	0.1351																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.04	0.1081																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.03	0.0811																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.03	0.0811																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.03	0.0811																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.36	0.360	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	37.838	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM08 MM08 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) pb103 (0-50) pb105 (

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3.8 % @
- lutumgehalte 26.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	11	11.850	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	0.830	wonen				wonen			A			wonen			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	33	32.353	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	20.803	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.108	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	41	43.672	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	26	25.278	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	146.597	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0184																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.03	0.0789																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0184																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.05	0.1316																		
Chryseen		mg/kg ds	0.04	0.1053																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.03	0.0789																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.03	0.0789																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0526																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0526																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0526																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.26	0.260	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	36.842	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM09 MM09 106 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 131 (0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.0 % @
- lutumgehalte 19.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9.6	11.897	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.478	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	29	32.955	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	23.478	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.118	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	28.732	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	31	37.414	industrie				industrie			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	152.727	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.03	0.1500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.05	0.2500																		
Chryseen		mg/kg ds	0.03	0.1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.03	0.1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.23	0.230	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM10 MM10 107 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.7 % @
- lutumgehalte 18.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																								
Arseen [As]		mg/kg ds	8.3	10.339	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.6	0.808	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	23	26.744	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	21.007	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.119	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	32.461	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	24	30.000	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	142.527	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0259																					
Fenanthreen		mg/kg ds	0.03	0.1111																					
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0259																					
Fluorantheen		mg/kg ds	0.05	0.1852																					
Chryseen		mg/kg ds	0.05	0.1852																					
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.04	0.1481																					
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.03	0.1111																					
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0741																					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0741																					
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0741																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.29	0.290	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51.852	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM11 MM11 061 (0-50) 122 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 129 (0-50) pb123 (0-

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4.3 % @
- lutumgehalte 20.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	10	11.731	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	0.872	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	27	30.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	21.907	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.115	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	41.184	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	25	29.167	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	168.313	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0.08	0.1860																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.13	0.3023																		
Anthraceen		mg/kg ds	0.02	0.0465																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.18	0.4186																		
Chryseen		mg/kg ds	0.13	0.3023																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.1	0.2326																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.08	0.1860																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.07	0.1628																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.06	0.1395																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.06	0.1395																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.91	0.910	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	32.558	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM12 MM12 001 (50-100) 014 (50-100) pb006 (50-70) pb010 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.5 % @
- lutumgehalte 11.0 % @

				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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6.3	9.045	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	1.059	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	17	23.611	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	15.789	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.132	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	20.238	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	38.333	industrie				industrie			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	72	117.209	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.02	0.1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.03	0.1500																		
Chryseen		mg/kg ds	0.01	0.0500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.01	0.0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.12	0.120	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM13 MM13 025 (50-100) 027 (50-100) pb021 (50-100) pb026 (50-100) pb054 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.4 % @
- lutumgehalte 17.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	7.8	10.009	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.490	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	24	28.571	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	19.091	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.121	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	18.478	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	31	40.185	industrie				industrie			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	97	130.577	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM14 MM14 071 (50-100) 076 (50-100) pb066 (50-100) pb068 (50-100) pb077 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.5 % @
- lutumgehalte 19.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	7.9	9.791	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.478	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	25	28.409	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	19.565	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.118	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	22	26.338	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	28	33.793	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	93	118.364	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	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.
* 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM15 MM15 098 (50-100) 104 (50-100) pb083 (50-100) pb090 (50-100) pb097 (50-100) pb10

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.7 % @
- lutumgehalte 13.0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]	mg/kg ds	11	14.991	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.5	0.502	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	30	39.474	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	22.113	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.15	0.127	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	29.756	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni] $)	mg/kg ds	33	50.217	industrie				industrie			B			B			wonen			<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	165.502	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.01	0.0370																			
Chryseen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.01	0.0259																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.08	0.080	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51.852	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM16 MM16 106 (50-100) 118 (50-100) 126 (50-100) 132 (50-100) pb109 (50-100) pb112 (5

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.8 % @
- lutumgehalte 19.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9.2	11.402	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.478	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	26	29.545	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	16.957	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.118	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	21.549	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	24	28.966	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	79	100.545	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.01	0.0500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.01	0.0500																		
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.01	0.0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.09	0.090	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	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.
* 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM17 MM17 001 (100-150) 014 (100-150) 025 (100-150) 027 (100-150) pb010 (100-150) pb0

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0.6 % @
- lutumgehalte 13.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	7.3	10.081	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.515	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	20	26.316	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	16.500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.128	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	20.923	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	35.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	79	120.217	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.01	0.0500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.1000																		
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.01	0.0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.09	0.090	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	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.
* 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM18 MM18 071 (100-150) 076 (100-150) pb066 (100-150) pb068 (100-150) pb077 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.6 % @
- lutumgehalte 18.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	7.8	9.835	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.484	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	23	26.744	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	14.667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.120	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	17.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	27	33.750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	82	107.290	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	0	0	0	NVT	2	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.
* 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM19 MM19 106 (100-150) 132 (100-150) pb109 (100-150) pb112 (100-130) pb115 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.8 % @
- lutumgehalte 15.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	9.8	13.037	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.502	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	28	35.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	20.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.125	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	17.761	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	31	43.400	industrie				industrie			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	86	122.857	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM20 MM20 014 (150-170) 025 (150-200) 071 (150-200) pb021 (150-170) pb066 (150-200) p

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.1 % @
- lutumgehalte 10.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																								
Arseen [As]		mg/kg ds	5.8	8.495	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.537	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	21	30.000	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	11.351	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.134	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	12.476	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	25	43.750	industrie				industrie				A				A			wonen				<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	75	126.506	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11289527 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III Rest
Monster: MM21 MM21 106 (150-200) 126 (150-200) 132 (150-200) pb109 (150-200) pb115 (150-200) p

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.3 % @
- lutumgehalte 17.0 % @

				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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	11	14.115	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.5	0.490	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	26	30.952	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	16.364	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.121	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	16.014	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	30	38.889	industrie				industrie			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	84	113.077	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	10	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11293535 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum Noord III
Monster: M1 M1 123 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3.5 % @
- lutumgehalte 12.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9.4	12.858	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.9	1.267	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	22	29.730	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	24	35.556	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.15	0.129	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	54.504	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	22	35.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	150	230.137	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0.09	0.2571																		
Fenanthreen		mg/kg ds	1.2	3.4286																		
Anthraceen		mg/kg ds	0.24	0.6857																		
Fluorantheen		mg/kg ds	2.1	6.0000																		
Chryseen		mg/kg ds	1.2	3.4286																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	1.4	4.0000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1.1	3.1429																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.73	2.0857																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.67	1.9143																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.61	1.7429																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	9.3	9.300	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	40.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	10	4	3	3	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	10	4	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	10	4	3	3	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	10	4	3	3	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	10	4	3	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM01 MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.6 % @
- lutumgehalte 13.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	74	120.737																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	1.007	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	19.149	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	26.601	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.1	0.085	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	30	38.872	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1.5	1.050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	26	39.565	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	165.770	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0269																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0.02	0.0769																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0269																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0.04	0.1538																	
Chryseen		mg/kg ds	0.03	0.1154																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.03	0.1154																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0769																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0769																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0769																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0769																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.2	0.200	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#				
PCB 52		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#				
PCB 101		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#				
PCB 118		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A		#				
PCB 138		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A		#				
PCB 153		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A		#				
PCB 180		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	$)	mg/kg ds	0.0098	0.0377	AW			*	AW		*	AW		*	A	X		industrie	X		AW	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53.846	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	4	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	12	6	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	2	2	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) 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, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM01 MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.6 % @
- lutumgehalte 13.0 % @

				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				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM02 MM02 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.7 % @
- lutumgehalte 16.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	65	91.591																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	0.966	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	16.667	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	20.595	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.1	0.082	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	38.355	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1.5	1.050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	30.962	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	150.906	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0259																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.03	0.1111																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0259																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.08	0.2963																		
Chryseen		mg/kg ds	0.05	0.1852																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.04	0.1481																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.04	0.1481																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.03	0.1111																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.03	0.1111																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.03	0.1111																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.33	0.330	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0.002	0.0052								AW		*	A	X	#					
PCB 52		mg/kg ds	<0.002	0.0052								AW		*	A	X	#					
PCB 101		mg/kg ds	<0.002	0.0052								AW		*	A	X	#					
PCB 118		mg/kg ds	<0.002	0.0052								AW		*	A		#					
PCB 138		mg/kg ds	<0.002	0.0052								AW		*	A		#					
PCB 153		mg/kg ds	0.002	0.0074								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0.0024	0.0089								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0.011	0.0407	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51.852	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	4	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	11	6	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	1	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) 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, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM02 MM02 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.7 % @
- lutumgehalte 16.0 % @

				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				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM03 MM03 43 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.6 % @
- lutumgehalte 15.0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	61	90.048																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.7	0.982	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	17.419	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	22.535	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.1	0.083	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	45.266	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1.5	1.050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	21	29.400	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	141.557	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0269																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.02	0.0769																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0269																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.05	0.1923																		
Chryseen		mg/kg ds	0.04	0.1538																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.03	0.1154																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.03	0.1154																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0769																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0769																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0769																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.24	0.240	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#					
PCB 52		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#					
PCB 101		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#					
PCB 118		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A		#					
PCB 138		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A		#					
PCB 153		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A		#					
PCB 180		mg/kg ds	<0.002	0.0054								AW		*	A	X	#					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0.0098	0.0377	AW			*	AW		*	AW		*	A	X		industrie	X		AW	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53.846	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	3	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	11	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	1	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) 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, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM03 MM03 43 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2.6 % @
- lutumgehalte 15.0 % @

				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				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM04 MM04 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-170) 36 (50-100) 36 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0.5 % @
- lutumgehalte 11.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	66	120.353																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.35	0.371	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	24.803	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	18.947	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.1	0.088	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	20.238	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1.5	1.050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	33	55.000	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	93	151.395	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 52		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 101		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 118		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 138		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 153		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 180		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0.0098	0.0490	AW			*	AW		*	AW		*	A	X		industrie	X		AW	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	11	6	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	2	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) 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, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM04 MM04 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-170) 36 (50-100) 36 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0.5 % @
- lutumgehalte 11.0 % @

				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				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM05 MM05 40 (100-150) 40 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-120) 48 (50-100) 48 (100-150) 56 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.6 % @
- lutumgehalte 15.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	71	104.810																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.35	0.352	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	20.323	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	17.143	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.1	0.083	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	19.030	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1.5	1.050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	32	44.800	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	86	122.857	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 52		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 101		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 118		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 138		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 153		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 180		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0.0098	0.0490	AW			*	AW		*	AW		*	A	X		industrie	X		AW	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	6	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	2	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) 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, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM05 MM05 40 (100-150) 40 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-120) 48 (50-100) 48 (100-150) 56 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.6 % @
- lutumgehalte 15.0 % @

				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				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM06 MM06 43 (120-160) 56 (100-150) 56 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0.9 % @
- lutumgehalte 4.6 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	37	71.688																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.35	0.406	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8.8	24.088	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13.291	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.1	0.097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13.666	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1.5	1.050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	21	50.342	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	55	115.269	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 52		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 101		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB 118		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 138		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 153		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A		#					
PCB 180		mg/kg ds	<0.002	0.0070								AW		*	A	X	#					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0.0098	0.0490	AW			*	AW		*	AW		*	A	X		industrie	X		AW	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	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
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	2	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	6	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	2	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) 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, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11393002 Datum toetsing: 10/5/2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: holtum
Monster: MM06 MM06 43 (120-160) 56 (100-150) 56 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0.9 % @
- lutumgehalte 4.6 % @

				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				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	15	37	58	15
cadmium	0,43	4,8	9,2	0,43
chroom	45	96	148	45
koper	29	83	137	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	233	425	40
nikkel	26	50	74	26
zink	101	311	521	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 16%; humus 2.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	20	48	76	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,60
chroom	55	118	180	55
koper	40	115	190	40
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	50	290	530	50
nikkel	35	68	100	35
zink	140	430	720	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	190

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 25%; humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	38	60	16
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
chroom	47	101	155	47
koper	30	86	142	30
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	41	239	436	41
nikkel	28	54	80	28
zink	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 18%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	17	40	63	17
cadmium	0,45	5,1	9,8	0,45
chroom	51	108	166	51
koper	32	92	152	32
kwik	0,14	16	33	0,14
lood	43	249	455	43
nikkel	31	60	89	31
zink	116	356	597	116
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 21%; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
arseen	10	35	60	10
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
chroom	1,0	16	30	1,0
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	7,0	94	180	7,0
som dichloorbenzenen	3,0	26	50	3,0
Interventie factor chloorbenzenen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	15	37	58	15
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
chroom	45	96	148	45
koper	29	83	137	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	233	426	40
nikkel	26	50	74	26
zink	101	312	522	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 16%; humus 2.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	15	36	57	15
cadmium	0,43	4,8	9,2	0,43
chroom	43	92	140	43
koper	28	80	132	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	228	417	39
nikkel	24	46	69	24
zink	96	295	495	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 14%; humus 2.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	15	37	59	15
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
chroom	45	96	148	45
koper	29	83	137	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	233	426	40
nikkel	26	50	74	26
zink	102	312	523	102
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 16%; humus 2.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	38	61	16
cadmium	0,46	5,2	10	0,46
chroom	45	96	148	45
koper	30	87	144	30
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	240	439	41
nikkel	26	50	74	26
zink	105	321	538	105
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	84	1142	2200	84

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 16%; humus 4.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	38	60	16
cadmium	0,44	5,0	9,6	0,44
chroom	46	99	151	46
koper	30	86	142	30
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	239	436	41
nikkel	27	52	77	27
zink	106	324	543	106
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 17%; humus 3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	39	61	16
cadmium	0,45	5,1	9,7	0,45
chroom	47	101	155	47
koper	31	88	145	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	242	442	42
nikkel	28	54	80	28
zink	108	333	557	108
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 18%; humus 2.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	39	62	16
cadmium	0,46	5,2	10,0	0,46
chroom	47	101	155	47
koper	31	90	148	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	245	447	42
nikkel	28	54	80	28
zink	110	336	563	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	70	960	1850	70

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 18%; humus 3.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	19	45	71	19
cadmium	0,51	5,7	11	0,51
chroom	56	120	184	56
koper	37	105	174	37
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	47	272	498	47
nikkel	36	69	103	36
zink	134	411	688	134
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 26%; humus 3.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	39	61	16
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
chroom	48	103	158	48
koper	31	88	146	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	242	443	42
nikkel	29	56	83	29
zink	110	338	566	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 19%; humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	39	61	16
cadmium	0,45	5,0	9,6	0,45
chroom	47	101	155	47
koper	30	88	145	30
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	241	441	42
nikkel	28	54	80	28
zink	108	332	556	108
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 18%; humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	17	41	65	17
cadmium	0,48	5,5	10	0,48
chroom	50	106	162	50
koper	33	94	156	33
kwik	0,14	16	33	0,14
lood	44	253	463	44
nikkel	30	58	86	30
zink	116	358	599	116
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	82

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 20%; humus 4.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	14	33	53	14
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
chroom	40	85	130	40
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
12: lutum 11%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	37	59	16
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
chroom	46	99	151	46
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
13: lutum 17%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	39	61	16
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
chroom	48	103	158	48
koper	31	88	146	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	242	443	42
nikkel	29	56	83	29
zink	110	338	566	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
14: lutum 19%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	15	35	56	15
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
chroom	42	89	137	42
koper	27	78	129	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	224	410	39
nikkel	23	44	66	23
zink	93	286	479	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
15: lutum 13%; humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	39	61	16
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
chroom	48	103	158	48
koper	31	88	146	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	242	443	42
nikkel	29	56	83	29
zink	110	338	566	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
16: lutum 19%; humus 1.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	14	35	55	14
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
chroom	42	89	137	42
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
17: lutum 13%; humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	38	60	16
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
chroom	47	101	155	47
koper	30	86	142	30
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	41	239	436	41
nikkel	28	54	80	28
zink	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
18: lutum 18%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	15	36	57	15
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
chroom	44	94	144	44
koper	28	80	133	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	229	418	39
nikkel	25	48	71	25
zink	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
19: lutum 15%; humus 1.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	14	33	52	14
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
chroom	38	82	126	38
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	212	387	36
nikkel	20	39	57	20
zink	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
20: lutum 10%; humus 1.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	16	37	59	16
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
chroom	46	99	151	46
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
21: lutum 17%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
arseen	10	35	60	10
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
chroom	1,0	16	30	1,0
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	7,0	94	180	7,0
som dichloorbenzenen	3,0	26	50	3,0
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	3,0	26	50	2,1
Interventie factor chloorbenzenen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	15	35	56	15
cadmium	0,43	4,8	9,2	0,43
chroom	41	87	133	41
koper	27	78	128	27
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	39	223	408	39
nikkel	22	42	63	22
zink	91	280	469	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	66	908	1750	66

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 12%; humus 3.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
arseen	10	35	60	10
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
chroom	1,0	16	30	1,0
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	7,0	94	180	7,0
som dichloorbenzenen	3,0	26	50	3,0
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	3,0	26	50	2,1
Interventie factor chloorbenzenen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,43	4,8	9,3	0,43
kobalt	10	71	131	10
koper	28	82	135	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	231	422	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	99	304	509	99
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,2	133	260	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	133	260	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 15%; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 11%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	10	71	131	10
koper	28	80	133	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	229	418	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 15%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			315	65
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,5	37	69	5,5
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	353	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	67	205	344	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 4.6%; humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
cadmium	0,43	4,8	9,2	0,43
zink	91	280	469	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 12%; humus 3.5%

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehaltes 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: ALcontrol09082011

		GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond**	**Waterbodem**
Metalen											
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	5				920				625	190	190
Cadmium [Cd]		0.6	1.2	4.3	13	0.6	4	14	14	0.6	0.6
Chroom [Cr]	1	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]		35	39	100	100	35	50	210	210	35	35
Tin [Sn]	4	6.5	180	900	900	6.5				11	6.5
Vanadium [V]	4	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		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	4	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

ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehaltes 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: ALcontrol09082011

		GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
parameter		**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	17	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
Hexachloorbutadieen		0.003				0.003	0.0075			0.005	0.005
OCB (0,7 som, grond)		0.4									
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
Trifenyltin (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		
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden											
4-Chloor-2-methylfenoxy-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

ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehaltes 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: ALcontrol09082011

	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
parameter	**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: protcollen 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 Interventiewqaarde 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

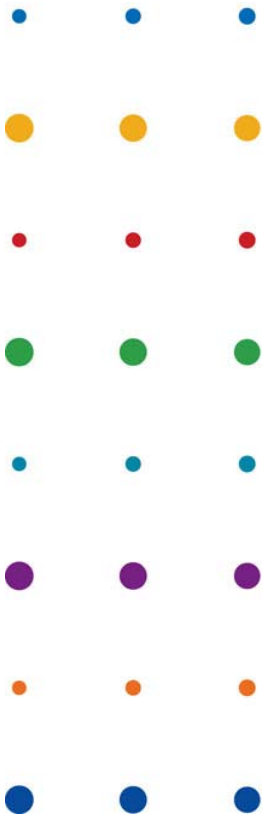
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

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.

Verkennend bodemonderzoek

Holtum-Noord III te Sittard-Geleen



Maasvast Ontwikkeling B.V.

juli 2007
concept

Verkennend bodemonderzoek

Holtum-Noord III te Sittard-Geleen

dossier : A6111-03-002
registratienummer : LI20073311
versie : 1

Maasvast Ontwikkeling B.V.

juli 2007
Definitief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Historische gegevens	4
2.3	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	4
2.4	Hypothese	5
2.5	Onderzoeksopzet	5
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldonderzoek	6
3.3	Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden	6
3.4	Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding	6
3.5	Laboratoriumonderzoek	6
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	8
4.1	Toetsingcriteria	8
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
6	COLOFON	10

BIJLAGEN

1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
2	SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN
3	BOORPROFIELEN
4	ANALYSECERTIFICATEN
5	TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

1 INLEIDING

In opdracht van Maasvast Ontwikkeling B.V. heeft DHV B.V. in juli 2007 een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen op het toekomstige bedrijventerrein Holtum-Noord III. Het betreft deellocatie “Uitbreiding GEKA-terrein” op het zuidelijke deel.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is een artikel 19 procedure tot het wijzigen van het vigerende bestemmingsplan om de ontwikkeling van bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken. Het terrein kent op dit moment een agrarische bestemming.

Het doel van het onderhavige bodemonderzoek is om de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te leggen.

In dit rapport worden achtereenvolgens besproken:
- Hoofdstuk 2: De beschikbare informatie.
- Hoofdstuk 3: De uitgevoerde werkzaamheden.
- Hoofdstuk 4: De resultaten.
- Hoofdstuk 5: De conclusies en aanbevelingen.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Locatiegegevens

De locatie bevindt zich in de gemeente Sittard-Geleen in het huidige bestemmingsplan “Ontsluiting Holtum-Noord/ Brug Roosteren”. De onderzoekslocatie is 1,58 hectare groot en bestemd als agrarisch gebied. Ten zuiden bevindt zich industrie- en bedrijventerrein Holtum-Noord II. Aan de westzijde grenst de locatie aan het Julianakanaal. Voor het overige wordt de locatie omringd door agrarisch gebruikte grond.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening die is opgenomen in bijlage 1.

2.2 Historische gegevens

Sinds tenminste 1837 is de locatie in gebruik als landbouwgrond. In de diverse archieven bij provincie en gemeente is geen informatie aangetroffen die duidt op bedrijfsmatige activiteiten of andere, eventueel bodembedreigende, activiteiten.

In 2005 is een nieuwe afrit Holtum-Noord aangelegd in opdracht van de Provincie Limburg. De werkzaamheden zijn onderdeel van het project “Bottleneck”. Het grondverzet dat gepaard is gegaan met deze werkzaamheden heeft de bodemopbouw of –samenstelling van de onderhavige onderzoekslocatie niet beïnvloed.

2.3 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa NAP 29 meter.

In tabel 1 is de regionale bodemopbouw volgens de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO, 1985 (DGV-TNO, kaartblad 60W) weergegeven.

Tabel 1 Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	traject (m-mv)	grondsoort/formatie
Deklaag	0 – 10	Formatie van Twente; lössleem
1^{e} watervoerend pakket	10 - 120	Maasafzettingen; zanden, grinden, klei
Matig doorlatende laag	120 - 150	Formatie van Breda; silt- en kleihoudende zanden
Ondoorlatende basis	>150	Carboon afzettingen; schalierijke sedimenten

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal noordwestelijk gericht is. De grondwaterstand is circa NAP 44 meter (circa 3 m -mv). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een infiltratiesituatie.

Volgens Provinciale milieuverordening van de provincie Limburg bevindt de onderzoekslocatie zich in het freatische grondwaterbeschermingsgebied van grondwaterwinning in Susteren.

2.4 Hypothese

Aangezien zich in het verleden geen bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben voorgedaan, wordt geen verontreiniging verwacht.

2.5 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie “Grootschalig onverdachte locatie” zoals beschreven in de NEN 5740. Van het opgeboorde bodemmateriaal worden mengmonsters samengesteld die worden geanalyseerd op het pakket NEN. De analyseresultaten worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Alle veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de van toepassing zijnde NEN-, NVN- en NPR normen/richtlijnen.

Het veldwerk is uitgevoerd door een ISO en VKB-gecertificeerd bureau. Het veldwerk is uitgevoerd door een bedrijf dat gecertificeerd is volgens het procescertificaat 'veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek'.

De analyses zijn uitgevoerd door een laboratorium dat door de Nederlandse Stichting voor de Erkenning van Laboratoria (Sterlab) is gecertificeerd voor de uitvoering van milieuanalyses.

3.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 2 en 3 juli 2007. Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 3 peilbuizen geplaatst, 4 boringen verricht tot 2,0 m –mv en 16 tot 0,5 m –mv. De verrichte boringen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk op het voorkomen van verontreinigingen beoordeeld en lithologisch beschreven.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen.

3.4 Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Uit de verrichte veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem ter plaatse tot de maximaal onderzochte boordiepte van 2,0 m –mv als volgt kan worden beschreven: Er is sprake van een toplaag van leem van ongeveer 1,5 meter dik. De leemlaag is zwak zandig, hier en daar zwak grindig en in de bovenste 0,5 meter zwak humeus. Op één boorlocatie is de laag ten minste 2 meter dik (boring 13) en op één plaats 1 meter (boring 19). Daaronder bevindt zich klei, matig siltig en zwak tot matig grindhoudend. Ter plaatse van boring 20 bevindt zich op 1,7 m –mv een sterk grindige zandlaag.

Grondwater is aangetroffen tussen 4,6 en 4,8 m –mv.

De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven bijlage 3.

3.5 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn van de bovengrond en ondergrond mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN-pakket. In tabel 3 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 3 Analyseprogramma grond

monster-code	boringnummer	laag (m -mv)	textuur	waarnemingen
bovengrond				
MM1	1+2+3+4+7+8+10+11	0,0 – 0,5	Leem	-
MM2	12+14+15+16+17+18+19+23	0,0 – 0,5	Leem	-
Ondergrond				
MM3	2+5+9+13+19	0,5 – 1,5	Leem	-
MM4	2+5+11+19+21	1,5 – 2,0	Klei	-

Het analysepakket NEN 5740 voor grond omvat analyses op de volgende componenten:

- lutum- en organische stofgehalte.
- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak, vrom-reeks).
- minerale olie (gaschromatografische bepaling).
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX).

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket NEN5740 voor grondwater:

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- mono- en dichloorbenzeen;
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl,8 stuks);
- minerale olie.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vernieuwde streef- en interventiewaarden (Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant, 24 februari 2000).

Ten aanzien van de toetsing worden de volgende toetsingswaarden gehanteerd:
- Streefwaarde (S) : ·criterium duurzame bodemkwaliteit.
- Tussenwaarde (S+I/2) : ·indicatie van mogelijke ernstige bodemverontreiniging.
- Interventiewaarde (I) : ·criterium voor een ernstige bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden van de meeste componenten in de grond zijn afhankelijk van het gewichtspercentage organische stof van de bodem. Voor de zware metalen zijn deze tevens afhankelijk van het lutumgehalte. Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van de in het laboratorium bepaalde lutum- en organische stofgehaltes. Deze gehaltes zijn opgenomen in bijlage 5.

De streef- en interventiewaarden zijn niet de enige maatstaven voor het beoordelen van de bodemkwaliteit. De gehaltes moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem, de regionale en lokale bodemkwaliteit e.d..

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat:
- In de grondmengmonsters zijn geen gehaltes boven de streefwaarde aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis nummer 21 is het gehalte zink hoger dan de streefwaarde (70 t.o.v. 65 µg/l).
- De overige gehaltes in de grondwatermonsters zijn lager dan de streefwaarde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het onderhavige bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

De vooraf opgestelde hypothese “onverdachte locatie” kan op grond van de onderzoeksresultaten worden gehandhaafd: De bodem ter plaatse van de onderzochte locatie is niet verontreinigd. In het grondwater komt plaatselijk een licht verhoogd zinkgehalte voor.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit levert onzes inziens geen belemmeringen op voor het beoogde gebruik van de locatie.

Aanbevelingen

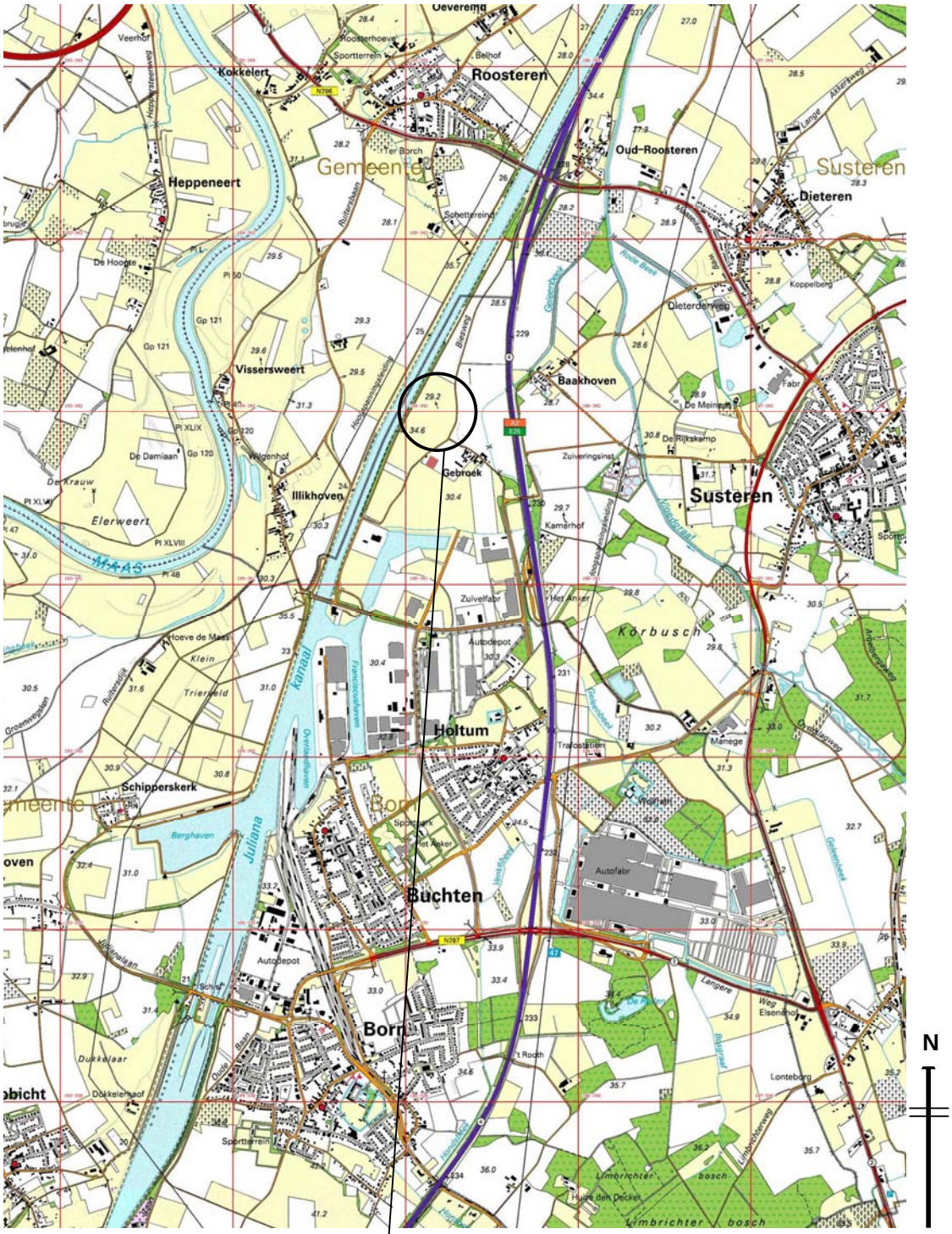
De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek of aanvullende werkzaamheden.

Indien bij eventuele bouwwerkzaamheden grond vrijkomt dan wordt aanbevolen deze grond zoveel mogelijk op de locatie te hergebruiken. Mocht de grond op een andere locatie hergebruikt worden dan gelden de regels zoals vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit. Dit kan extra (onderzoeks)kosten met zich mee brengen.

6 COLOFON

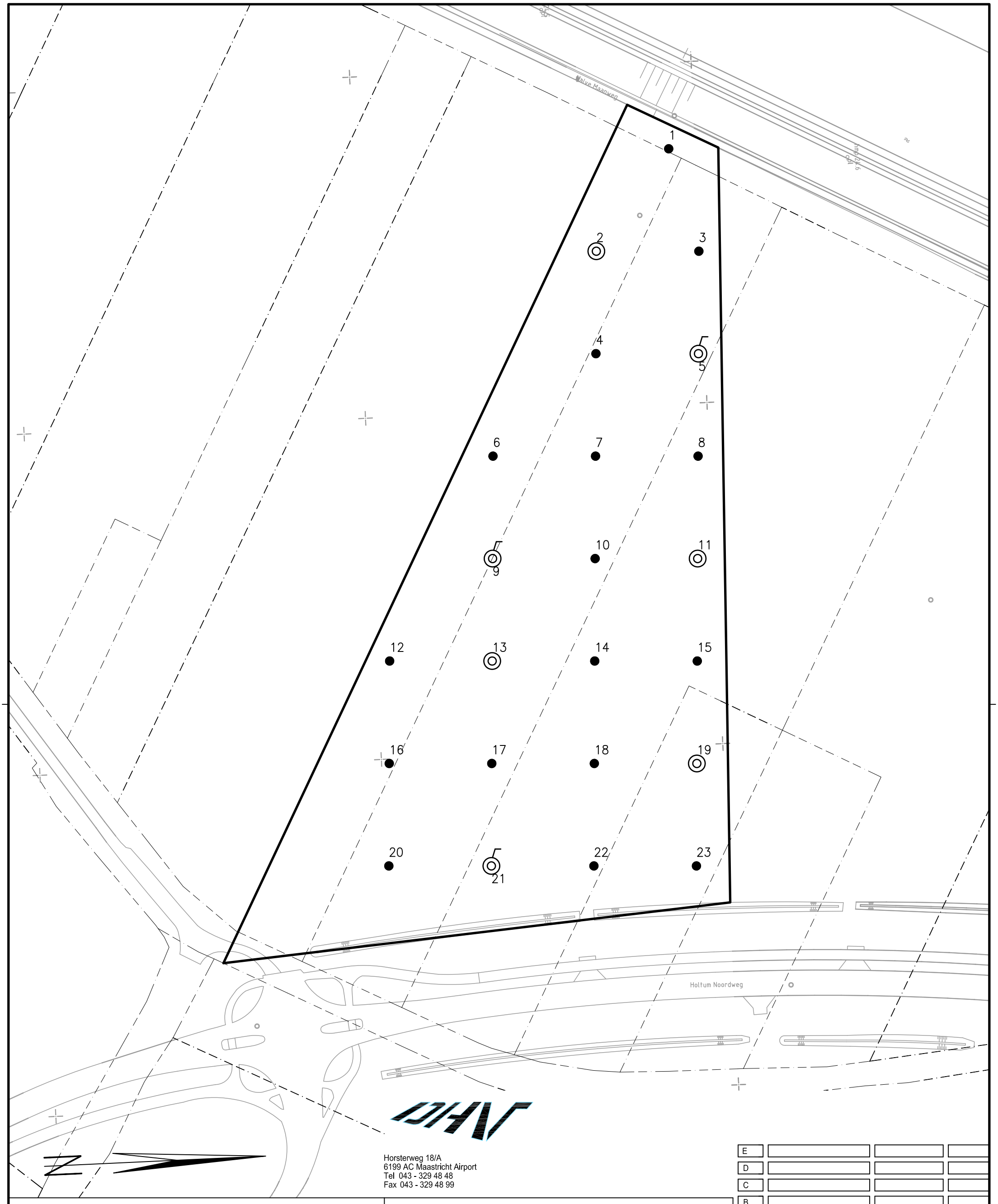
Opdrachtgever	:	Maasvast Ontwikkeling B.V.
Project	:	Verkennend bodemonderzoek
Dossier	:	A6111-03-002
Omvang rapport	:	10 pagina's
Auteur	:	ir. C. van den Beld
Bijdrage	:	
Projectleider	:	ing. W.F. Foekema
Projectmanager	:	ir. N.J. Bech
Datum	:	12 augustus 2008
Naam/Paraaf	:	ir. N.J. Bech

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Holtum Noord III
Uitbreiding GEKA terrein, fase 3

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN



Legenda

- Boring tot 0,50 m–mv
- Boring tot 2,00 m–mv
- Boring tot ca. 5,00 m–mv met peilbuis
- Grens onderzoeksgebied
- Perceelgrens

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 2: Boorlocaties
Holtum Noord III

Uitbreiding GEKA-terrein

Formaat: A3 | Schaal: 1:100 | Blad 1

Opdrachtgever:
Maasvast Ontwikkeling B.V.

E			
D			
C			
B			
A	basistekening	R. den Otter	25-07-2007
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum

gecontroleerd: C. van den Beld
vrijgegeven: C. van den Beld

Behoort bij: A6111-03-002

Status: **DEFINITIEF** A

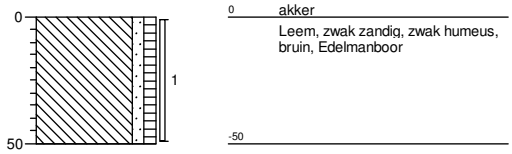
Tekeningnr.: **A6111–03/M02**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland. Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

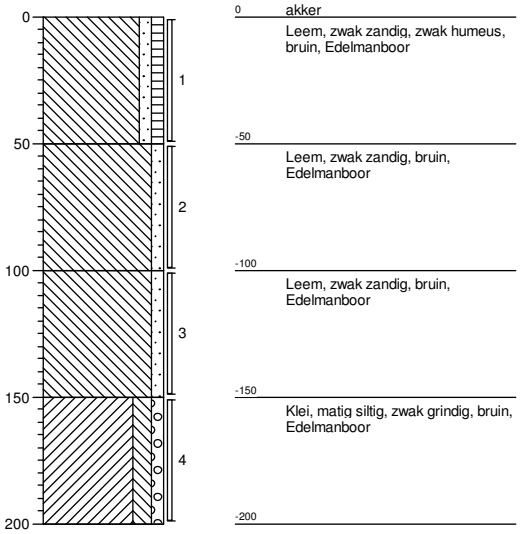
Boring: 01

Datum: 02-07-2007



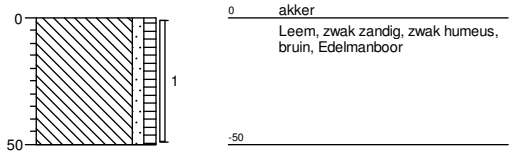
Boring: 02

Datum: 02-07-2007



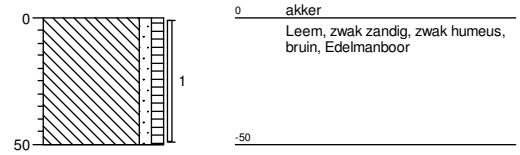
Boring: 03

Datum: 02-07-2007



Boring: 04

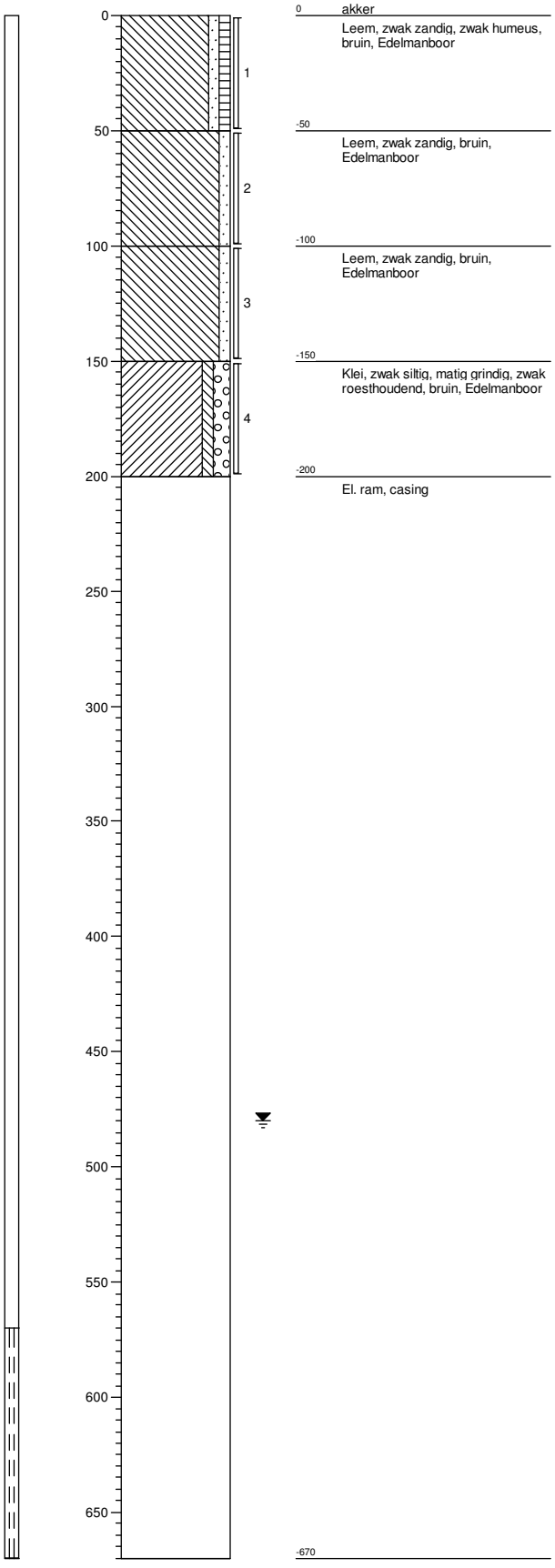
Datum: 02-07-2007



Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

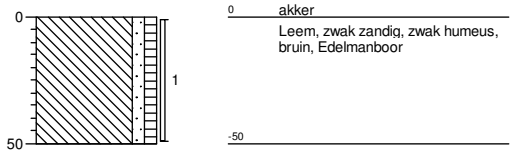
Boring: 05

Datum: 02-07-2007



Boring: 06

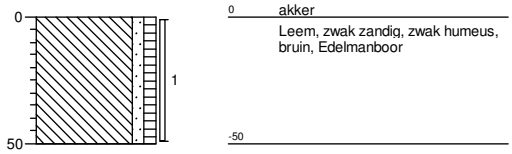
Datum: 02-07-2007



Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

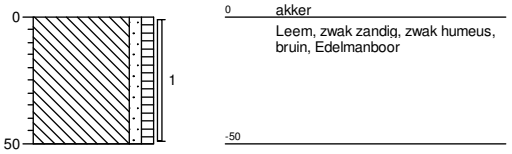
Boring: 07

Datum: 02-07-2007



Boring: 08

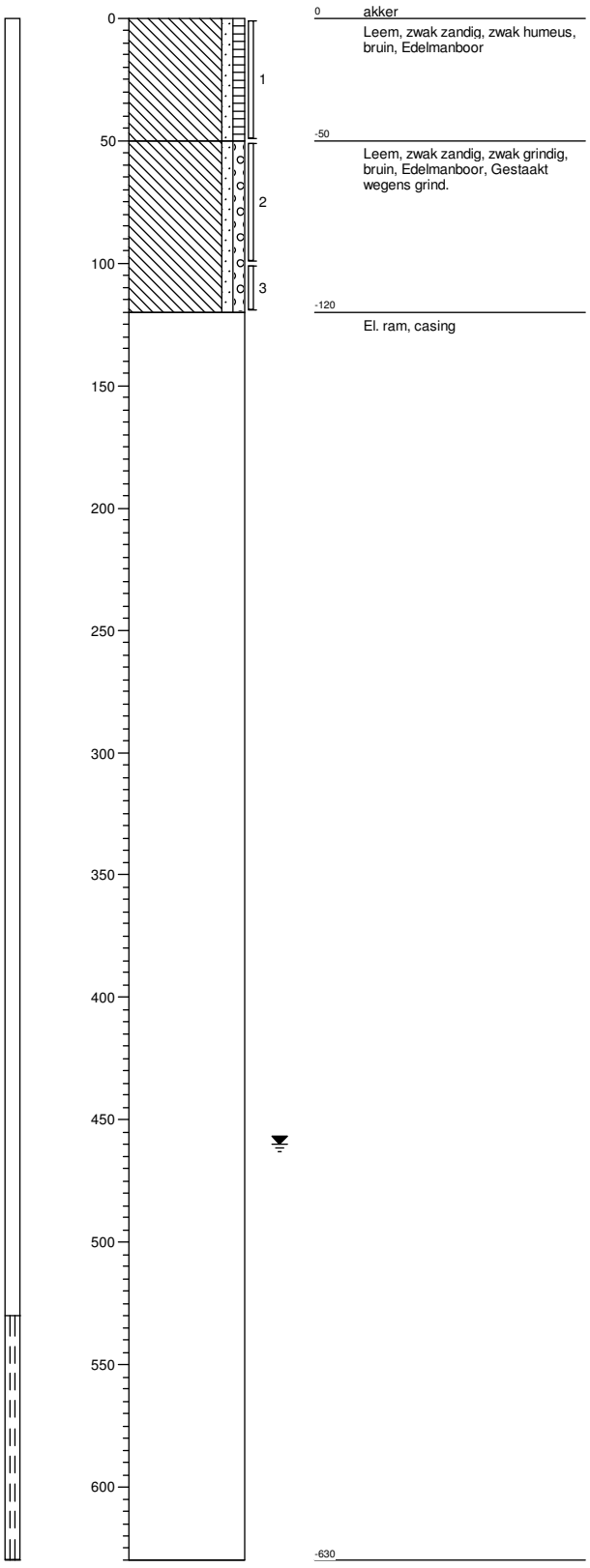
Datum: 02-07-2007



Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

Boring: 09

Datum: 02-07-2007



0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

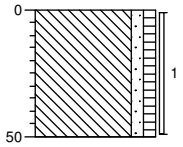
-50
Leem, zwak zandig, zwak grindig, bruin, Edelmanboor, Gestaakt wegens grind.

-120
El. ram, casing

-630

Boring: 10

Datum: 02-07-2007



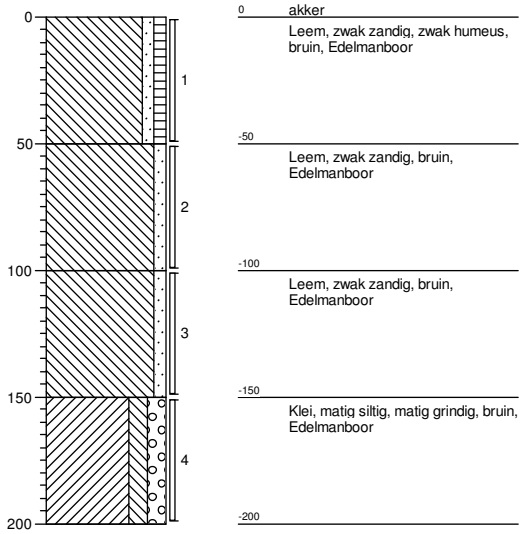
0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

-50

Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

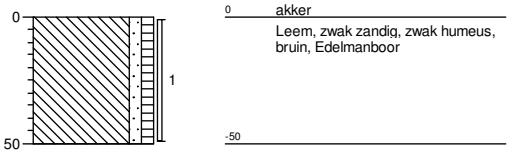
Boring: 11

Datum: 02-07-2007



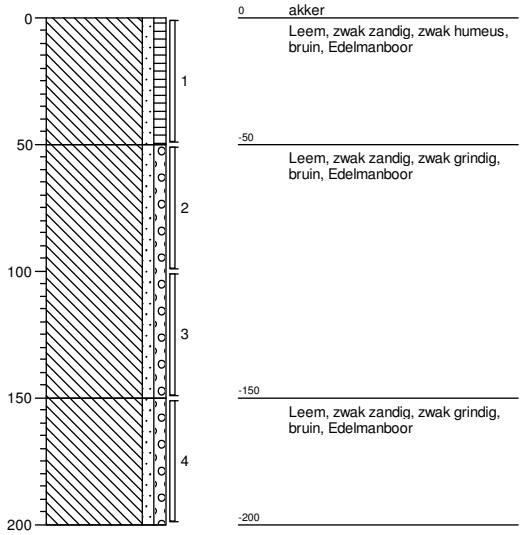
Boring: 12

Datum: 02-07-2007



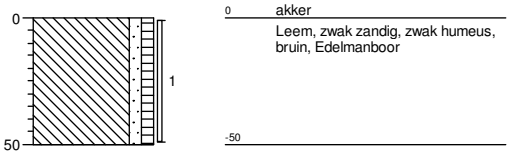
Boring: 13

Datum: 02-07-2007



Boring: 14

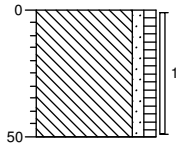
Datum: 02-07-2007



Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

Boring: 15

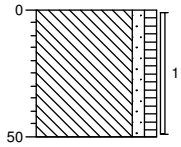
Datum: 02-07-2007



0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 16

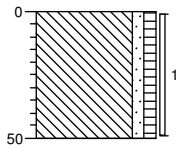
Datum: 02-07-2007



0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 17

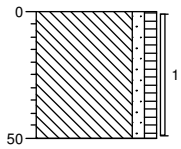
Datum: 02-07-2007



0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 18

Datum: 02-07-2007

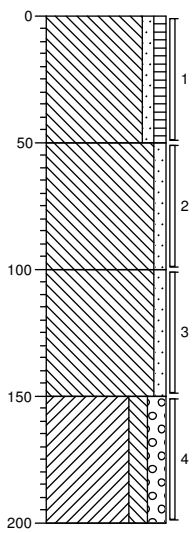


0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

Boring: 19

Datum: 02-07-2007



0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

-50
Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor

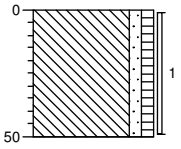
-100
Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor

-150
Klei, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, bruin-grijs, Edelmanboor

-200

Boring: 20

Datum: 02-07-2007



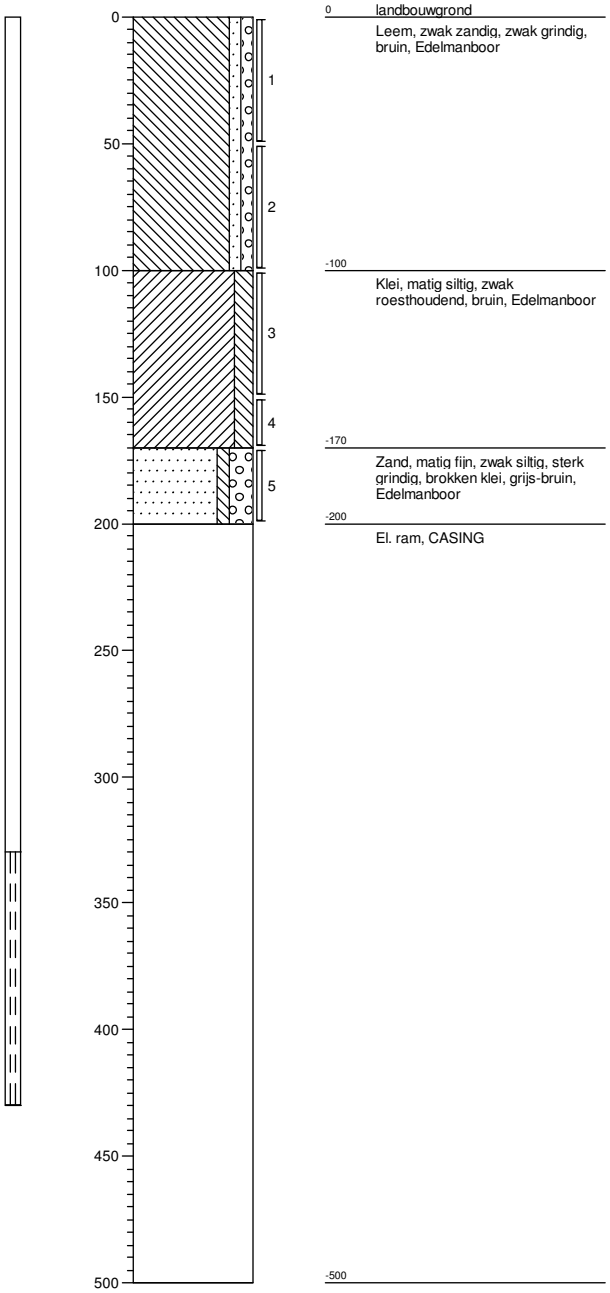
0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

-50

Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

Boring: 21

Datum: 02-07-2007



0 landbouwgrond
Leem, zwak zandig, zwak grindig, bruin, Edelmanboor

-100
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

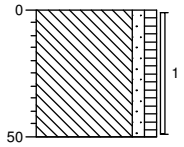
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, brokken klei, grijs-bruin, Edelmanboor

-200
El. ram, CASING

-500

Boring: 22

Datum: 02-07-2007



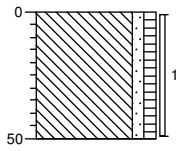
0 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

-50

Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

Boring: 23

Datum: 02-07-2007



0 akker

Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

-50

Lokatienaam:
Opdrachtgever: Maasvast Ontw. BV
Projectcode: A6111-03-002
Datum:

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: HOLTUM NOORD IIIGEKA
Uw projectnummer	: A6111-03-0
ALcontrol rapportnummer	: 11200238, versie nummer: 2

Hoogvliet, 24-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111-03-0. 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 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 in geval 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. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.0	88.1	86.6	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2		1.6	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16		18	21
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	8.8	8.8	8.0	8.8
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.7	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	22	21	22	30
koper	mg/kgds	S	16	17	10	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	38	38	31	29
nikkel	mg/kgds	S	24	25	26	34
zink	mg/kgds	S	110	110	82	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.014	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.014	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.012	0.018	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.04	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.016	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.012	0.019	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.013	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.015	0.016	<0.01	<0.01
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	0.19 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 [2)]	0.20 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	11 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond	23 (0-50) 19 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond	02 (50-150) 05 (50-150) 09 (50-100) 13 (50-150) 19 (50-100)
004	Grond	02 (150-200) 05 (150-200) 11 (150-200) 19 (150-200) 21 (100-170)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	0.32	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [3)]	<0.3 [3)]	<0.3 [3)]	<0.3 [3)]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3)]	<20 [3)]	<20 [3)]	<20 [3)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	11 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond	23 (0-50) 19 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond	02 (50-150) 05 (50-150) 09 (50-100) 13 (50-150) 19 (50-100)
004	Grond	02 (150-200) 05 (150-200) 11 (150-200) 19 (150-200) 21 (100-170)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arseen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Conform AS3010
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond	Conform AS3010
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0391171	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391173	03-07-2007	02-07-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200238 - 2	Rapportagedatum	18-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0391175	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391448	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391456	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391459	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0391461	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391167	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391179	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391181	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391182	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391189	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391329	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391446	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391450	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0391452	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391168	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391170	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391172	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391174	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391447	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391454	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391458	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391462	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
003	Y0391463	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391176	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391178	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391449	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391455	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391457	03-07-2007	02-07-2007	ALC201
004	Y0391460	03-07-2007	02-07-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200602 - 2	Rapportagedatum	17-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	Q	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	56	62	70
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Peilbuis 5 (570-670 cm-mv)
002	Grondwater	Peilbuis 9 (530-630 cm-mv)
003	Grondwater	Peilbuis 21 (330-430 cm-mv)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
Carry van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	HOLTUM NOORD IIIGEKA	Orderdatum	11-07-2007
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-07-2007
Rapportnummer	11200602 - 2	Rapportagedatum	17-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0585455	12-07-2007	10-07-2007	ALC204
001	G5540449	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
001	G5540453	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
002	B0585458	12-07-2007	10-07-2007	ALC204
002	G5540454	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
002	G5540456	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
003	B0585465	12-07-2007	10-07-2007	ALC204
003	G5540447	12-07-2007	10-07-2007	ALC236
003	G5540457	12-07-2007	10-07-2007	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 5 TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING

Tabel 1a
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	interventie-waarde	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde diep (incl. AC)	interventie-waarde
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chroom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 1b
Streef- en interventiewaarden bodemsanering grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1.500
cyaniden-complex (pH <5)[1]	5	650	10	1.500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1.500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l[2]	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l[2]	-
fluoride (mg F/l)	500[3]	-	0,5 mg/l[2]	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1.000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (ρ-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (som 10) 4,14	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
anthraceen			0,0007*	5
fenanthreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)anthraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	**interventiewaarde**	**streefwaarde**	**interventiewaarde**
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som)[5,14]	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)[6,14]	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7)[7]	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD[8]	0,01	4	0,004 ng/l*	0,01
drins[9]	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen[10]	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
hexachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen[11]	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15.000
ftalaten (som)[12]	0,1	60	0,5	5
minerale olie[13]	50	5.000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5.000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH (0,01 M $CaCl_2$). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: *(F) = 175 + 13L (L = % lutum)*.
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen benzo[a]anthraceen benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di, tri, tetra, penta en hexachloorbenzeen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono, di, tri, tetra, en penta- en hexachloorbenzeen).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreinigingen met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties voor de betreffende verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien $\Sigma (C_i / I_i) \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

\# Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4^{e} Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2a
Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)				GRONDWATER (µg/l opgelost)		
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	indicatief niveau ernstige veront-reiniging	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde diep incl. (AC)	indicatief niveau ernstige veront-reiniging
I Metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,07	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b
Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25%lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
II Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen[1]	-	200	-	150
III Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine[2]	-	0,001	-	0,001 ng/l
IV Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005#	2	0,1* ng/l	2
V Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5.600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6.300
ethylacetaat	-	75	-	15.000
diethyleen glycol	-	270	-	13.000
ethyleen glycol	-	100	-	5.500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31.000
methanol	-	30	-	24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9.200
methylethylketon	-	35	-	6.000

Voetnoten bij tabel 2:

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid al "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

\# Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Differentiatie toetsingswaarden naar grondsoort (tabel 1 en 2)

Metalen
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 μm betrokken op het totale drooggewicht van de grond).

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$(SW,IW)_b = (SW,IW)_{sb} \times [\{ A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof) \} / \{ (A + (B \times 25) + (C \times 10)\}]$

waarin:

$(SW,IW)_b$ =	streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
$(SW,IW)_{sb}$ =	streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
%lutum =	gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
%organisch stof =	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
A, B, C =	stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stof	***A***	***B***	***C***
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

N.B. Indien zich meetproblemen met lage gehalten organische stof en lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Organische verbindingen (excl. PAK)
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$(SW,IW)_b = (SW,IW)_{sb} \times (\%organisch\ stof/10)$

waarin:

$(SW,IW)_b$ =	streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
$(SW,IW)_{sb}$ =	streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
%organisch stof =	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK
Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtype-correctieformule:

$(SW)_b = 1 \times (\%organisch\ stof/10)$ $(IW)_b = 40 \times (\%organisch\ stof/10)$

waarin:
(SW,IW)b = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
%organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Anorganische verbindingen
Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht zijn.

Grondwater
Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Holtum-Noord III te Sittard-Geleen

Verkennend bodemonderzoek



Maasvast Ontwikkeling B.V.

december 2008
definitief

Holtum-Noord III te Sittard-Geleen

Verkennend bodemonderzoek

dossier : A6111-03-002
registratienummer : LI20082283
versie : definitief

Maasvast Ontwikkeling B.V.

juni 2008
Definitief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Historische gegevens	4
2.3	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	5
2.4	Hypothese	6
2.5	Onderzoeksopzet	6
2.6	Aanpassing onderzoeksopzet	6
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldonderzoek	7
3.3	Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden	7
3.4	Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding	7
3.5	Laboratoriumonderzoek	8
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	9
4.1	Toetsingcriteria	9
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	11
4.2.1	Toetsing analyseresultaten bodem	11
4.2.2	Toetsing analyseresultaten grondwater	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1	Conclusies	12
5.2	Aanbevelingen	13
6	COLOFON	14

BIJLAGEN

1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
2	SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN
3	BOORPROFIELEN
4	ANALYSEPROGRAMMA
5	ANALYSECERTIFICATEN
6	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN
7	TOETSINGSWAARDEN WET BODEMBESCHERMING

1 INLEIDING

In opdracht van Maasvast Ontwikkeling B.V. heeft DHV B.V. in februari-maart 2008 een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen op het toekomstige bedrijventerrein Holtum-Noord III. De regionale ligging en de onderzoekslocatie met de betreffende percelen A, B en C zijn weergegeven in bijlage 1:

De aanleiding voor het bodemonderzoek is een artikel 19 procedure tot het wijzigen vann het vigerende bestemmingsplan om de ontwikkeling van bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken. Het terrein kent op dit moment een agrarische bestemming.

Het doel van het onderhavige bodemonderzoek is om de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te stellen.

In dit rapport worden achtereenvolgens besproken:
- Hoofdstuk 2: De beschikbare informatie.
- Hoofdstuk 3: De uitgevoerde werkzaamheden.
- Hoofdstuk 4: De resultaten.
- Hoofdstuk 5: De conclusies en aanbevelingen.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Locatiegegevens

De locatie bevindt zich in de gemeente Sittard-Geleen in het huidige bestemmingsplan “Ontsluiting Holtum-Noord/ Brug Roosteren”. De onderzoekslocatie is 25 hectare groot en bestemd als agrarisch gebied. Ten zuiden bevindt zich industrie- en bedrijventerrein Holtum-Noord II. Aan de westzijde grenst de locatie aan het Julianakanaal, aan de oostzijde aan de A2. Voor het overige wordt de locatie omringd door agrarisch gebruikte grond.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de onderzoekslocatie met de betreffende percelen A, B en C zijn weergegeven op de situatietekeningen die zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Historische gegevens

Sinds tenminste 1837 is de locatie in gebruik als landbouwgrond. In de diverse archieven bij provincie en gemeente is geen informatie aangetroffen die duidt op bedrijfsmatige activiteiten of andere, eventueel bodembedreigende, activiteiten.

In december 1998 is een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (aanvullend verkennend bodemonderzoek uitbreiding Holtum Noord te Born, Haskoning, rapportnr. E0964.Y0/R001/GMI/CA d.d. 21 december 1998). Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK’s (>S waarde).

In november 2000 is een vooronderzoek uitgevoerd (vooronderzoek inzake realisatie bestemmingsplan “Ontsluiting Holtum-Noord/Brug Roosteren:, gemeenten Susteren en Bron, documentnr 1557-100121, Haskoning nov 2000 in opdracht van Provincie Limburg.
Op basis van het vooronderzoek is de hanteren onderzoeksstrategie “onverdacht” (eventueel grootschalig).

In januari 2002 is een verkennend bodemonderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan “ontsluiting Holtum-Noord/Brug Roosteren”., rapportnummer B01044TF, Provincie Limburg, bureau HMO, januari 2002. Uit dit rapport blijkt dat er licht verhoogde gehalten metalen, PAK en/of Minerale olie worden waargenomen.

In 2005 is een nieuwe afrit Holtum-Noord aangelegd in opdracht van de Provincie Limburg. De werkzaamheden zijn onderdeel van het project “Bottleneck”. Het grondverzet dat gepaard is gegaan met deze werkzaamheden heeft de bodemopbouw of –samenstelling van de onderhavige onderzoekslocatie niet beïnvloed.

In juli 2007 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (verkennend bodemonderzoek Holtum Noord III te Sittard-Geleen, rapportnr LI20073311, DHV, d.d.22 oktober 2007. Het betreft deellocatie “uitbreiding GEKA terrein, gelegen op het zuidelijke deel (perceel A). het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie NEN 5740. Uit dit onderzoek blijkt het grondwater ter plaatse licht verhoogd (>Streefwaarde) is met zink.

In maart 2008 is een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest (briefrapport vooronderzoek asbest, rapportnr. LI20084438., DHV, d.d. 29 augustus 2008. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie NEN5707.
Uit onderhavig vooronderzoek asbest en het verkennende bodemonderzoek, blijkt dat er geen verdachtmaking is op de aanwezigheid van asbest. In recente tijd zijn geen nieuwe landwegen / paden aangelegd, waardoor het risico van asbestverdachte wegen gering is. Hieruit volgt conform de NEN5707 dat geen verkennend bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd hoeft te worden en wordt gesteld dat de locatie niet asbest verdacht is.

Voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de voornorm NVN 5725, “Bodem-Leidraad”, voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI, oktober 1999. Hiertoe zijn bovenstaande historische onderzoeken als informatiebronnen geraadpleegd.

2.3 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa NAP 29 meter.

In tabel 1 is de regionale bodemopbouw volgens de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO, 1985 (DGV-TNO, kaartblad 60W) weergegeven.

Tabel 1 Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	traject (m-mv)	grondsoort/formatie
Deklaag	0 – 10	Formatie van Twente; lössleem
1^{e} watervoerend pakket	10 - 120	Maasafzettingen; zanden, grinden, klei
Matig doorlatende laag	120 - 150	Formatie van Breda; silt- en kleihoudende zanden
Ondoorlatende basis	>150	Carboon afzettingen; schalierijke sedimenten

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal noordwestelijk gericht is. De grondwaterstand is circa NAP 44 meter (circa 3 m -mv). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een infiltratiesituatie.

Volgens Provinciale milieuverordening van de provincie Limburg bevindt de onderzoekslocatie zich in het freatische grondwaterbeschermingsgebied van grondwaterwinning in Susteren.

2.4 Hypothese

In het verleden zijn voor zover bekend geen activiteiten plaatsgevonden die het inzicht veranderen in de eerder geformuleerde onderzoeksstrategie, waardoor deze in dit rapport wordt gehandhaafd. De gestelde onderzoekshypothese luidt: “De onderzoekslocatie wordt beschouwd als grootschalig onverdacht.

2.5 Onderzoeksopzet

Voor de onderzoekslocatie is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie conform NEN 5740 aangehouden. De analyseresultaten worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming. Daarnaast worden de analyseresultaten getoetst aan het overkoepelend bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen.

2.6 Aanpassing onderzoeksopzet

Voor uitvoering van het veldonderzoek bleek een deel van het terrein niet toegankelijk (grijs gearceerd, zie bijlage 2), vanwege betredingstoestemming . De begrenzing van de onderzoekslocatie is daardoor voor dit onderzoek aangepast, als ook het aantal te verrichten boringen en analyses. Het onderzochte deel is 20,4 hectare groot. In bijlage 2 is de oorspronkelijke en de aangepaste begrenzing van de locatie aangegeven. Na het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is overeenstemming bereikt met de grondeigenaren voor toetreding van het niet onderzochte terreindeel. Vòòr de vaststelling van het uiteindelijke bestemmingsplan wordt voor het betreffende terreindeel een nader onderzoek uitgevoerd (uitvoering december 2008).

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 door Fransen Milieutechniek. Het betreffende bedrijf is gecertificeerd volgens het procescertificaat 'veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek'. De naam van de erkende veldwerker(s) is vermeld in de boorprofielen (bijlage 3).

De analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend, voor de uitvoering van milieuanalyses (bodem en grondwater).

3.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 28 februari 2008 tot en met 7 maart 2008. Als onderdeel van de veldwerkzaamheden zijn op 18 en 19 maart 2008 zijn grondwatermonsters genomen. Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 21 peilbuizen geplaatst, 11 boringen verricht tot 2,0 m - mv, 1 boring tot 1,5 m - mv en 75 tot 0,5 m - mv. De boorlocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en de boringen zijn lithologisch beschreven.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden

Op diverse plaatsen zijn bodemvreemde materialen in de bovenlaag aangetroffen. Het betreft in bijna alle gevallen “zwakke” bijmengingen met kooltjes, baksteen en puin. Ter plaatse van boring 123 is de bodem in het traject 0,5 - 1,0 m-mv sterk puin- en koolhoudend en zwak zandhoudend. De zintuiglijke verontreinigingen zijn opgenomen in de boorstaten (bijlage 3).

3.4 Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Uit de verrichte veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem ter plaatse als volgt kan worden beschreven: Er is sprake van een toplaag van leem en klei van ongeveer 1,5 meter dik. De klei-/leemlaag is zwak tot sterk zandig, hier en daar grindig en in de bovenste 0,5 meter zwak humeus. De dikte van deze laag varieert van 1 tot 2 meter. Daaronder bevindt zich grind, plaatselijk met een laag (grindig) zand in het traject 1,0 - 2,0 m-mv.

Grondwater is aangetroffen tussen 2,5 en 3,0 m - mv. In onderstaande tabel 2 zijn in het veld bepaalde waarden voor zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen van het grondwater weergegeven.

Tabel 2 Meetwaarden grondwater

Peilbuis	6	10	15	21	26	54	66	68	77
pH	6,96	6,85	6,83	6,81	6,76	6,81	6,84	6,88	6,79
EC (µS/m)	855	791	804	855	797	743	803	856	854

Peilbuis	83	90	93	97	103	105	109	112	115
pH	6,80	6,78	7,01	6,78	6,68	6,81	6,87	6,84	6,82
EC (µS/m)	857	851	957	883	788	3140	800	846	944

Peilbuis	123	130	134
pH	6,93	6,88	6,85
EC (µS/m)	877	834	767

De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven bijlage 3.

3.5 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn van de bovengrond en ondergrond in totaal 21 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN5740-pakket. Het grondmonster uit boring 123, traject 0,5 - 1,0 m-mv, is in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen apart geanalyseerd op het pakket NEN5740.

In bijlage 4 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Het analysepakket NEN 5740 voor grond omvat analyses op de volgende componenten:

- lutum- en organische stofgehalte.
- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak, vrom-reeks).
- minerale olie (gaschromatografische bepaling).
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX).

De 21 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket NEN5740 voor grondwater:

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- mono- en dichloorbenzeen;
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl,8 stuks);
- minerale olie.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vernieuwde streef- en interventiewaarden (Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant, 24 februari 2000). Deze streef- en interventiewaarden hebben de volgende betekenis.

- **Streefwaarde (S)**

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

– **Tussenwaarde (S+I/2)**

In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het midden van de streef- en interventiewaarde.

– **Interventiewaarde (I)**

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken over een geval van ernstige bodemverontreiniging indien een interventiewaarde worde overschreden in 25 m3 grond of 100 m3 grondwater (bodemvolume). In dat geval is sprake van saneringsnoodzaak.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte en/of lutumgehalte van de bodem. In voorliggend onderzoek zijn de organische stofgehalten en lutumgehalten van de bodemmonsters in het laboratorium bepaald en voor het bepalen van de toetsingswaarden gebruikt. Deze gehaltes zijn opgenomen in bijlage 7.

Voor toetsing in het kader van het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen is de onderzoekslocatie ingedeeld in de bodemkwaliteitszone “Industrie langs het Julianakanaal”. In onderstaande tabel zijn de toetsingsnormen conform deze kwaliteitsszone weergegeven. Door het in werking treden van het besluit bodemkwaliteit is het opgestelde beheerplan niet meer actueel. Momenteel wordt een notitie opgesteld door de gemeente Sittard-Geleen betreffende het overgangsbeleid bodembeheerplan in relatie tot het besluit bodemkwaliteit.

Tabel 3 bodemkwaliteit bodemkwaliteitszone “industrie langs Julianakanaal. (gehalten in mg/kg.ds)

Parameters	Bovengrond (0-0,5-mv)	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
Lutum (%)	17,90	19,33
Org.. stof (%)	5,46	4,20
Arseen	11,9	13,0
Cadmium	0,9	0,6
Chroom	36,0	39,0
Koper	25,0	20,0
Kwik	0,1	0,1
Lood	39,0	27,0
Nikkel	35,0	41,0
Zink	140,0	130,0
PAK	1,8	0,7
Min. Olie*	75,1	35,0
EOX	0,3	0,2

11,9: achtergrondwaarde is lager of gelijk aan de streefwaarde uit de Wet bodembescherming, de streefwaarde is bepalend voor de gebiedseigen kwaliteit.

* opgemerkt wordt dat ten aanzien van de stof minerale olie twijfels bestaan over de betrouwbaarheid van de dataset. Dit is uitgewerkt in de bodemkwaliteitskaart.

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de resultaten van de toetsing opgenomen.

4.2.1 Toetsing analyseresultaten bodem

Uit de toetsing (WBB) van de analyseresultaten voor de bodem blijkt:
- In elf mengmonsters van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv, MM1 t/m MM11) zijn licht verhoogde gehaltes (> streefwaarde) waargenomen aan cadmium, nikkel en/of zink.
- In drie mengmonsters van de ondergrond (traject 0,5- 1,0 m-mv, MM12, MM13 en MM15) zijn licht verhoogde gehaltes waargenomen aan cadmium, nikkel en/of zink.
- In één mengmonsters van de ondergrond (traject 0,5-1,0 m-mv) is een licht verhoogde gehalte aan nikkel waargenomen.
- In twee mengmonsters van de ondergrond (traject 1,5 - 2,0 m-mv, MM20 en MM21) is het gehalte nikkel verhoogd waargenomen.
- In het bodemmonster uit boring 123, waarin bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, zijn licht verhoogde gehalte aan cadmium, zink en PAK aangetroffen.
- De overige onderzochte parameters in de bodemmengmonsters zijn lager dan de streefwaarde en/of beneden de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan het bodembeheerplan Sittard-Geleen blijkt :
- In twee mengmonsters van de bovengrond (0-0,5- m-mv, MM06 en MM08) wordt de achtergrondwaarde voor lood minimaal overschreden.
- In een mengmonster van de ondergrond (0,5-1,0 m-mv, MM012) wordt de achtergrondwaarde voor cadmium minimaal overschreden.
- In het bodemmonster uit boring 123 wordt de achtergrondwaarde voor Zink, Cadmium en PAK overschreden.
- De overige onderzochte parameters in de bodem zijn lager dan de achtergrondwaarde en/of beneden de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.

4.2.2 Toetsing analyseresultaten grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor het grondwater blijkt:
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 130 is een sterk verhoogd (> I-waarde) gehalte aan Minerale Olie waargenomen.
- In het grondwater ter plaatse van 14 peilbuizen (peilbuisnummers 6,10, 15, 21, 66, 68, 83, 97, 103, 109, 112, 115, 123 en 134) zijn licht verhoogde (> streefwaarde) gehalten aan zink waargenomen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 93 is het gehalte arseen licht verhoogd waargenomen.
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 68, 77, 83 en 123 is het gehalte tetrachlooretheen licht verhoogd waargenomen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 90 worden de gehaltes benzeen, xylenen en naftaleen licht verhoogd waargenomen .
- De overige onderzochte parameters in de grond(water) zijn lager dan de streefwaarde en/of beneden de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van het bovenstaande bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem en het grondwater op de onderzoekslocatie.

Algemeen
De bodem ter plaatse van de onderzochte locatie is in het algemeen licht verontreinigd (> streefwaarde) met cadmium, nikkel en/of zink (ruim beneden criterium voor nader onderzoek).

Het grondwater ter plaatse van de onderzochte locatie is in het algemeen licht verontreinigd met zink (ruim beneden criterium voor nader onderzoek).
Plaatselijk is het grondwater licht verhoogde met, arseen, tetrachlooretheen, benzeen, xylenen en/of naftaleen. Er zijn op de onderzoekslocatie geen bronnen bekend die de verhoogde gehalten kunnen verklaren. De waargenomen zijn waarschijnlijk geen gevolg van ter plaatse verrichte activiteiten. De gehalten passen in het regionale verspreidingsbeeld van de locatie (in eerdere onderzoeken waargenomen).

De voor de onderzoekslocatie gestelde onderzoeksstrategie dat de locatie een grootschalig onverdachte locatie is, dient op formele gronden te worden verworpen.
Gezien de waargenomen concentraties (licht verhoogt, >S-waarde) vormt bovenstaand geen aanleiding voor nader onderzoek

Toetsing bodembeheerplan
Uit de toetsing aan het bodembeheerplan blijkt dat er sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met niet-gebiedseigen kwaliteit. Gezien de aard en omvang van de verontreiniging (concentraties < aanvaardbaar risico niveau) dient formeel een doelmatigheidstoets te worden uitgevoerd. Op basis van eerder uitgevoerde doelmatigheidstoetsen met vergelijkbare concentraties en gebruik kan gesteld worden dat het uitvoeren van saneringsmaatregelen als niet doelmatig worden beschouwd (milieurendement uiterst gering) .

Boring 123
De bodem heeft ter plaatse van boring 123 een afwijkend bodemprofiel: in de onderlaag (traject 0,5 - 1,0 m-mv) worden zintuiglijk kooldeeltjes en puin waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem ter plaatse licht verontreinigd is met cadmium, zink en PAK. De waargenomen concentraties voor cadmium, zink en PAK overschrijden tevens de achtergrondwaarde uit het bodembeheerplan.

Peilbuis 130
Daarnaast wordt ter hoogte van peilbuis 130 een sterk verhoogd (>I-waarde) gehalte aan minerale olie waargenomen. De peilbuis is aan de stroomopwaartse zijde van de onderzoekslocatie gelegen. In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie waargenomen is.

5.2 Aanbevelingen

Bovenstaande resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot het verrichten van aanvullende werkzaamheden ter plaatse van boring 123 en peilbuis 130.

Ter hoogte van boring 123 dient aanvullend onderzoek (horizontale inkadering) plaats te vinden ter verificatie van waargenomen bijmengingen.

Ter verificatie van het waargenomen verhoogde gehalte aan minerale olie ter plaatse van peilbuis 130 is het plaatsen van een nieuwe peilbuis en uitvoeren van een herbemonstering aan te bevelen, gezien de aard en omvang van de verontreiniging (enige peilbuis waarbij minerale olie sterk verhoogt wordt waargenomen). Indien blijkt dat het gehalte minerale olie wederom verhoogd wordt waargenomen, is aanvullend onderzoek naar de omvang gewenst.

In verband met de aangetroffen licht verhoogde gehalte in het grondwater, adviseren wij geen grondwater op te pompen ter plaatse.

Vanwege overschrijding van de achtergrondwaarde zoals getoetst aan het bodembeerplan van de gemeente Sittard-Geleen, zullen bij eventuele vrijkomende grond (door bijv bouwwerkzaamheden) bij hergebruik de regels zoals vastgelegd in het Besluit Bodemkwaliteit dienen te worden gehanteerd.

6 COLOFON

Opdrachtgever	:	Maasvast Ontwikkeling B.V.
Project	:	Holtum-Noord III te Sittard-Geleen
Dossier	:	A6111-03-002
Omvang rapport	:	14 pagina's
Auteur	:	ir. C. van den Beld
Bijdrage	:	ing. S. van Mulken
Projectleider	:	ing. W.F. Foekema
Projectmanager	:	P.A. de Groot
Datum	:	1 november 2011
Naam/Paraaf	:	P.A. de Groot

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE


Roosteren
Oud-Roosteren
Heppeneert
Vissersweert
Baakhoven
Susteren
Dieteren
Illikhoven
Gebroek
Holtum
Buchten
Born
Schipperskerk
Kanaal
Juliana
Maas
Elerweert
Korbusch
Gemeente Susteren
Gemeente Born
Holtum Noord III
N

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN

Legenda

- Boring tot 0,50 m-mv
- Boring tot 2,00 m-mv
- Boring tot ca. 5,00 m-mv met peilbuis
- Geen onderzoek uitgevoerd
- Grens onderzoekslocatie

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 2: Boorlocaties
Holtum Noord III

Behoort bij: **A6111-03-002**

Formaat: A0+ | Schaal: 1:1000 | Blad 1 van 1

Opdrachtgever:
Maasvast Ontwikkeling B.V.

versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B	Diverse aanpassingen	G. Brings	04-04-2008
A	basistekening	G. Brings	11-06-2007

gecontroleerd: C. van den Beld
vrijgegeven: C. van den Beld

Status: **CONCEPT** | B

Tekeningnr.: **A6111-03/M01**

Bestandsn.: **A6111-03_M01B**

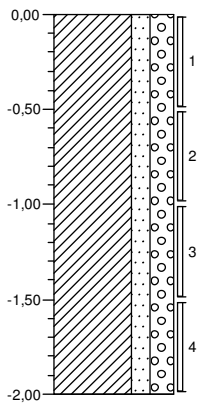
DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland. Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 001

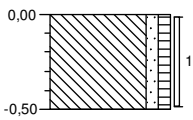
Datum: 28-02-2008



0,00 akker
Klei, matig zandig, sterk grindig, bruin, ED
-2,00

Boring: 002

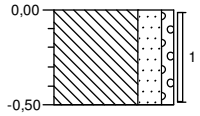
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, ED
-0,50

Boring: 003

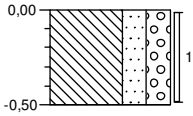
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen kolen, bruin, ED
-0,50

Boring: 004

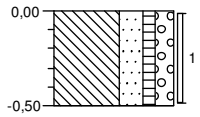
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, sterk grindig, bruin, ED
-0,50

Boring: 005

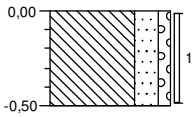
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, bruin, ED
-0,50

Boring: 007

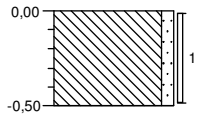
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen kolen, bruin, ED
-0,50

Boring: 008

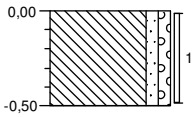
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, bruin, ED
-0,50

Boring: 009

Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak grindig, bruin, ED
-0,50

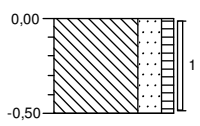
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 011

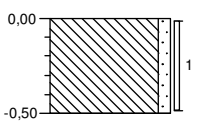
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 012

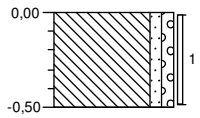
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, bruin, ED
-0,50

Boring: 013

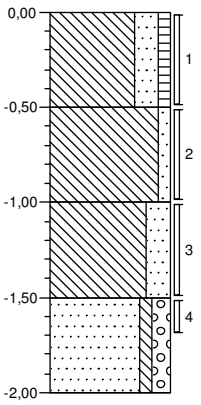
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak grindig, bruin, ED
-0,50

Boring: 014

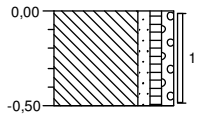
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50
Leem, zwak zandig, bruin, ED
-1,00
Leem, sterk zandig, bruin, ED
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruin, ED
-2,00

Boring: 016

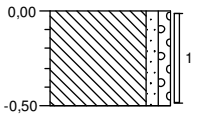
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, ED
-0,50

Boring: 017

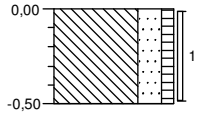
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak grindig, bruin, ED
-0,50

Boring: 018

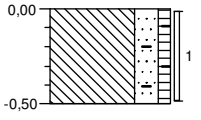
Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 019

Datum: 25-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, ED
-0,50

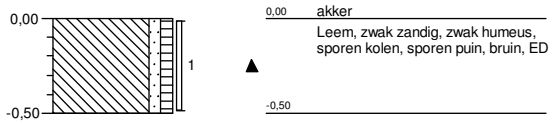
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

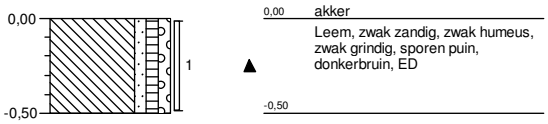
Boring: 020

Datum: 25-02-2008



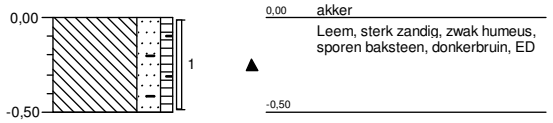
Boring: 022

Datum: 25-02-2008



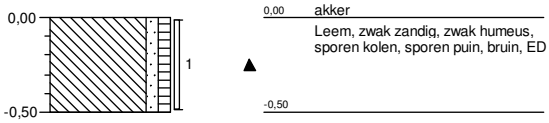
Boring: 023

Datum: 25-02-2008



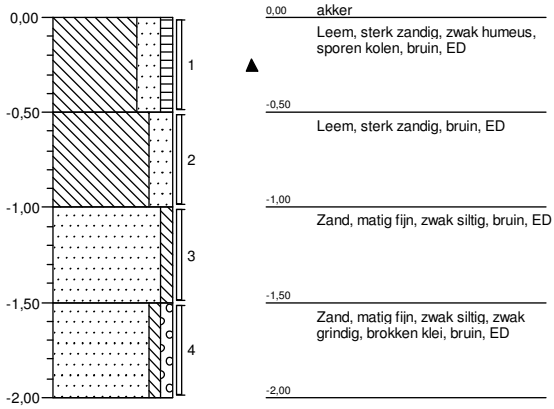
Boring: 024

Datum: 25-02-2008



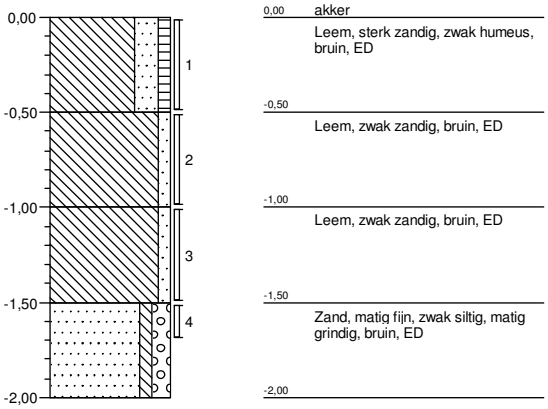
Boring: 025

Datum: 25-02-2008



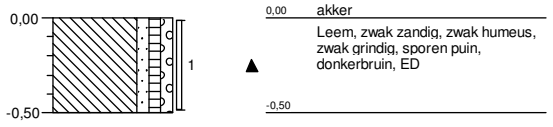
Boring: 027

Datum: 25-02-2008



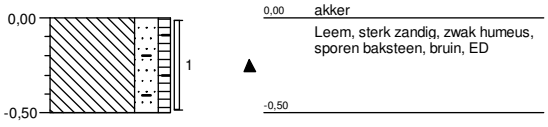
Boring: 028

Datum: 25-02-2008



Boring: 053

Datum: 25-02-2008



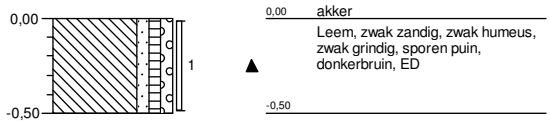
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

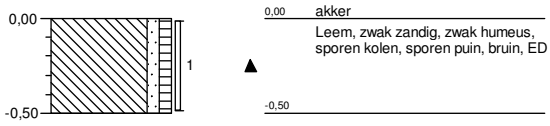
Boring: 057

Datum: 25-02-2008



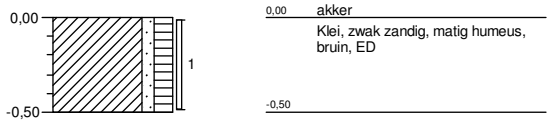
Boring: 058

Datum: 25-02-2008



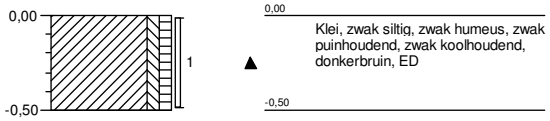
Boring: 059

Datum: 26-02-2008



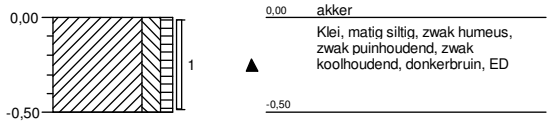
Boring: 060

Datum: 07-03-2008



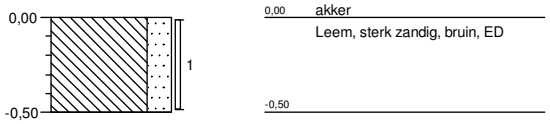
Boring: 061

Datum: 07-03-2008



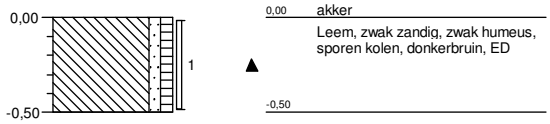
Boring: 062

Datum: 27-02-2008



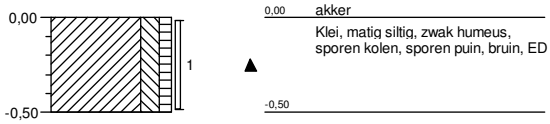
Boring: 063

Datum: 26-02-2008



Boring: 064

Datum: 26-02-2008



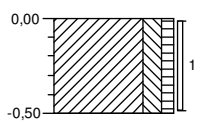
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 065

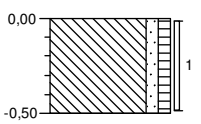
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, bruin, ED
-0,50

Boring: 067

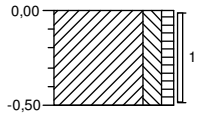
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 069

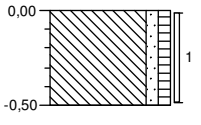
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, bruin, ED
-0,50

Boring: 070

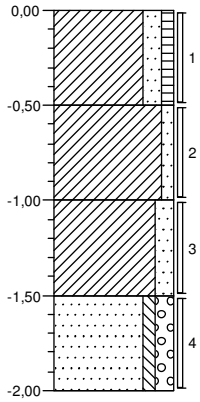
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 071

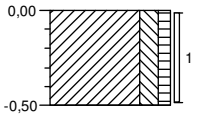
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50
Klei, zwak zandig, bruin, ED
-1,00
Klei, matig zandig, bruin, ED
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruin, ED
-2,00

Boring: 072

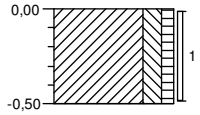
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 073

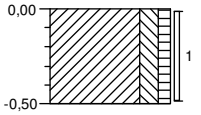
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, bruin, ED
-0,50

Boring: 074

Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, sporen puin, donker grijsbruin, ED
-0,50

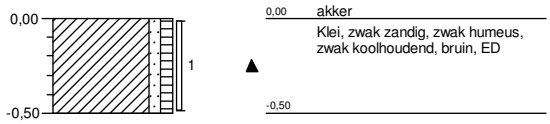
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

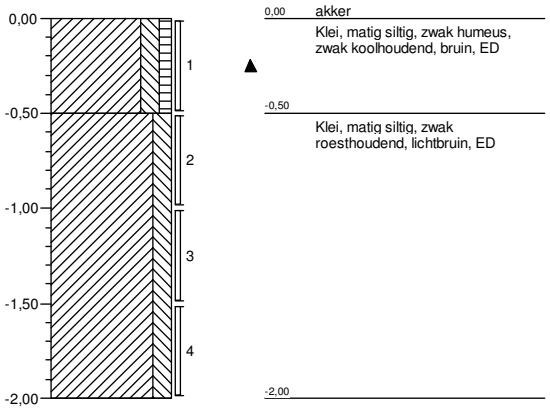
Boring: 075

Datum: 26-02-2008



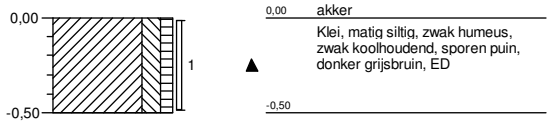
Boring: 076

Datum: 26-02-2008



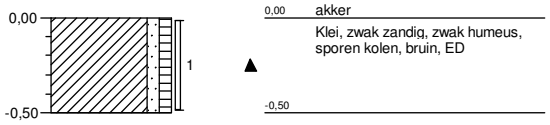
Boring: 078

Datum: 26-02-2008



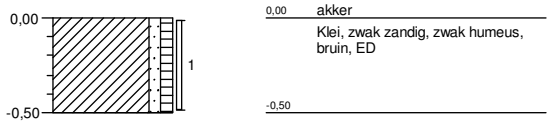
Boring: 079

Datum: 26-02-2008



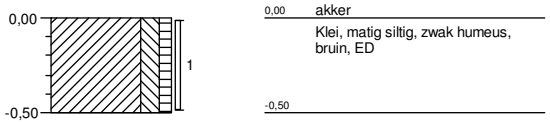
Boring: 080

Datum: 26-02-2008



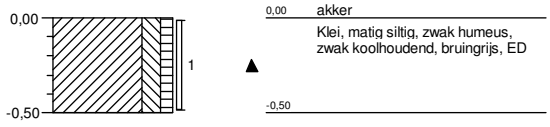
Boring: 081

Datum: 26-02-2008



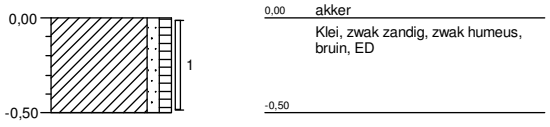
Boring: 082

Datum: 26-02-2008



Boring: 084

Datum: 26-02-2008



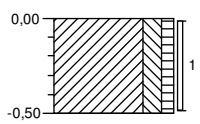
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 085

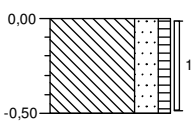
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 086

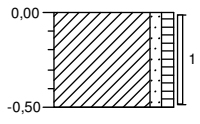
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 087

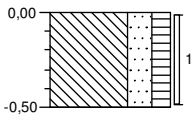
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 088

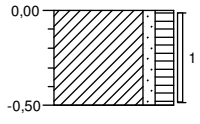
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, matig humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 089

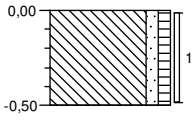
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin, ED
-0,50

Boring: 091

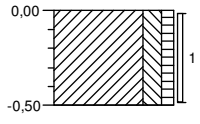
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, ED
-0,50

Boring: 092

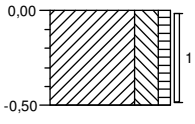
Datum: 26-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, ED
-0,50

Boring: 094

Datum: 27-02-2008



0,00 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, ED
-0,50

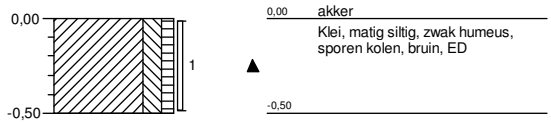
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

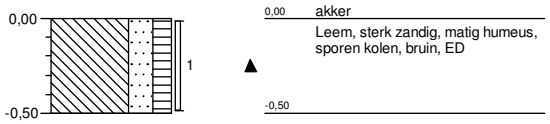
Boring: 095

Datum: 26-02-2008



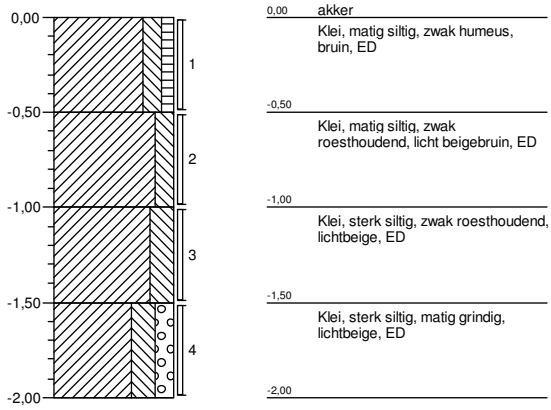
Boring: 096

Datum: 26-02-2008



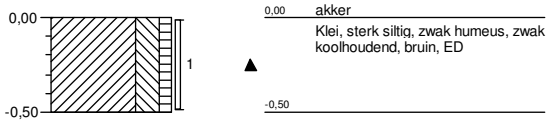
Boring: 098

Datum: 26-02-2008



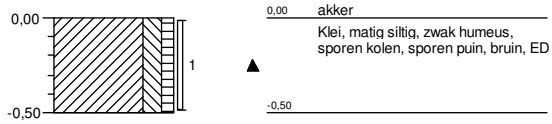
Boring: 099

Datum: 27-02-2008



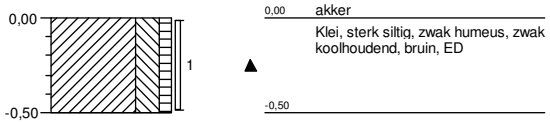
Boring: 100

Datum: 26-02-2008



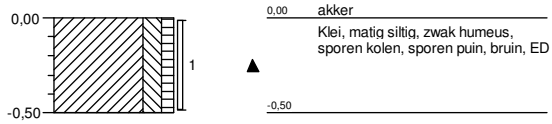
Boring: 101

Datum: 27-02-2008



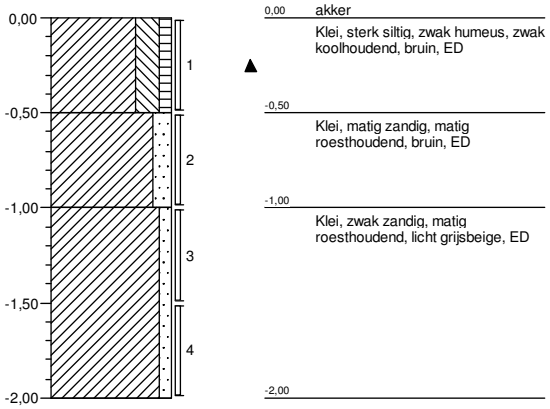
Boring: 102

Datum: 26-02-2008



Boring: 104

Datum: 27-02-2008



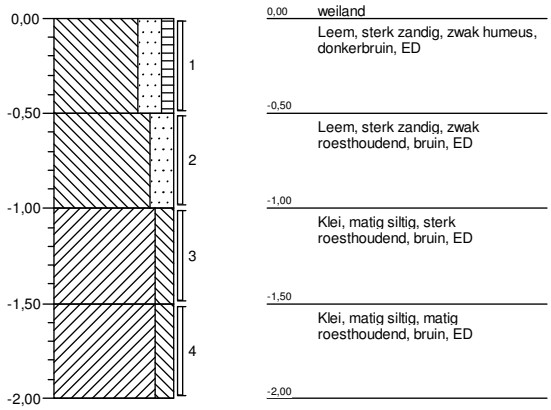
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

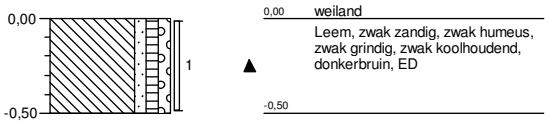
Boring: 106

Datum: 27-02-2008



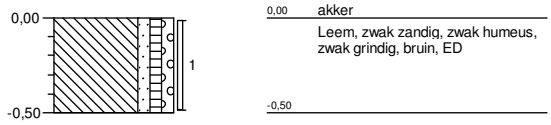
Boring: 107

Datum: 27-02-2008



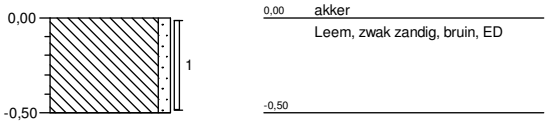
Boring: 108

Datum: 27-02-2008



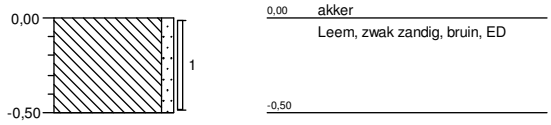
Boring: 110

Datum: 27-02-2008



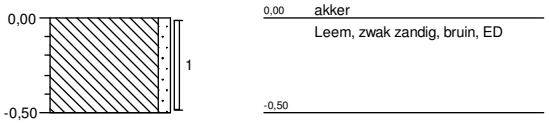
Boring: 111

Datum: 27-02-2008



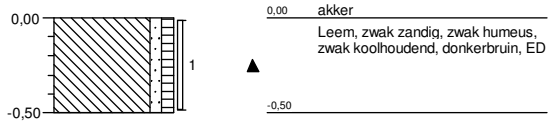
Boring: 113

Datum: 27-02-2008



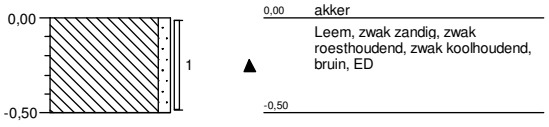
Boring: 114

Datum: 27-02-2008



Boring: 116

Datum: 27-02-2008



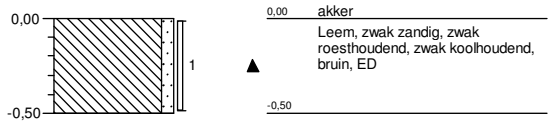
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

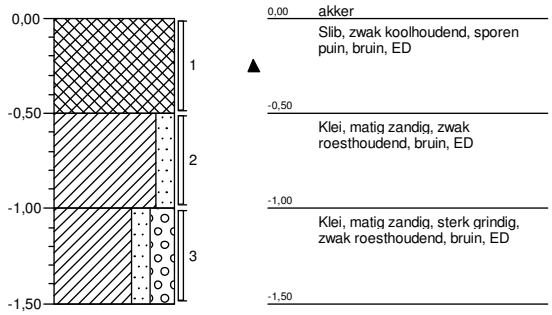
Boring: 117

Datum: 27-02-2008



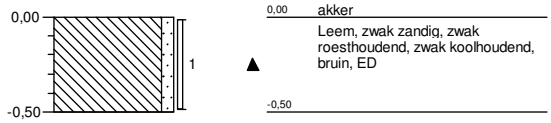
Boring: 118

Datum: 27-02-2008



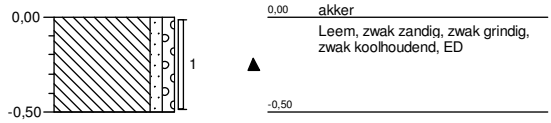
Boring: 119

Datum: 27-02-2008



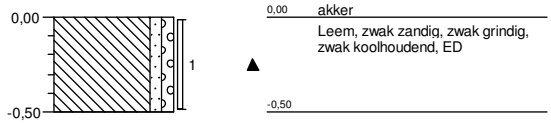
Boring: 120

Datum: 27-02-2008



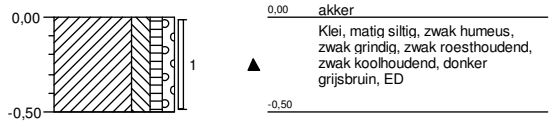
Boring: 121

Datum: 27-02-2008



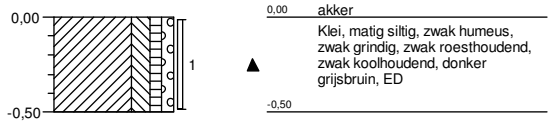
Boring: 122

Datum: 27-02-2008



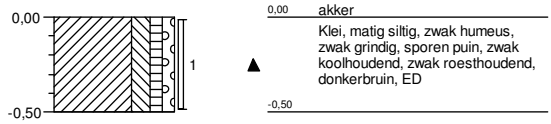
Boring: 124

Datum: 27-02-2008



Boring: 125

Datum: 27-02-2008



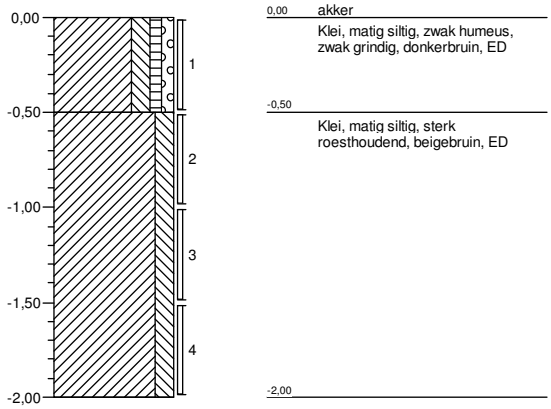
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 126

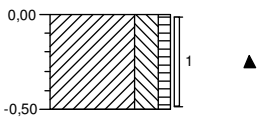
Datum: 27-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, ED
-0,50
Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, beigebruin, ED
-2,00

Boring: 127

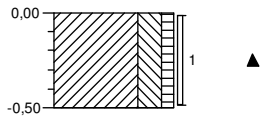
Datum: 27-02-2008



0,00 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, ED
-0,50

Boring: 128

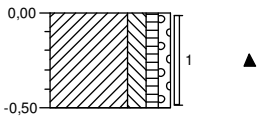
Datum: 27-02-2008



0,00 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, ED
-0,50

Boring: 129

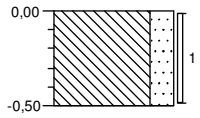
Datum: 27-02-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 131

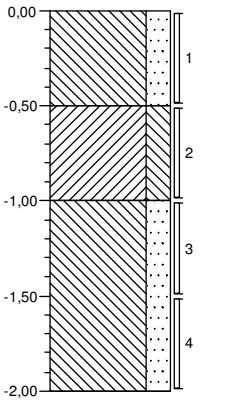
Datum: 27-02-2008



0,00 bosgrond
Leem, sterk zandig, lichtbruin, ED
-0,50

Boring: 132

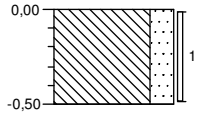
Datum: 27-02-2008



0,00 bosgrond
Leem, sterk zandig, lichtbruin, ED
-0,50
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,00
Leem, sterk zandig, lichtbruin, ED
-2,00

Boring: 133

Datum: 27-02-2008



0,00 bosgrond
Leem, sterk zandig, lichtbruin, ED
-0,50

Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

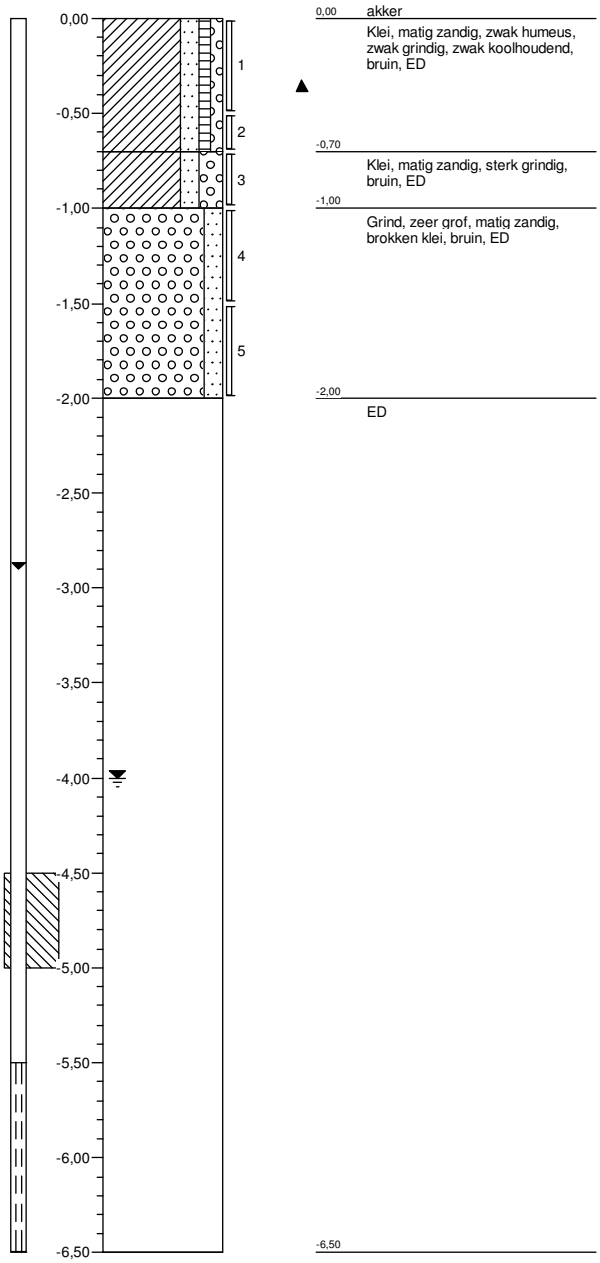
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Bijlage: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Holtum Noord III**
Projectcode: **A611103002A**

Fransen Milieutechniek

Boring: 006

Datum: 28-02-2008



0,00 akker
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, bruin, ED

-0,70
Klei, matig zandig, sterk grindig, bruin, ED

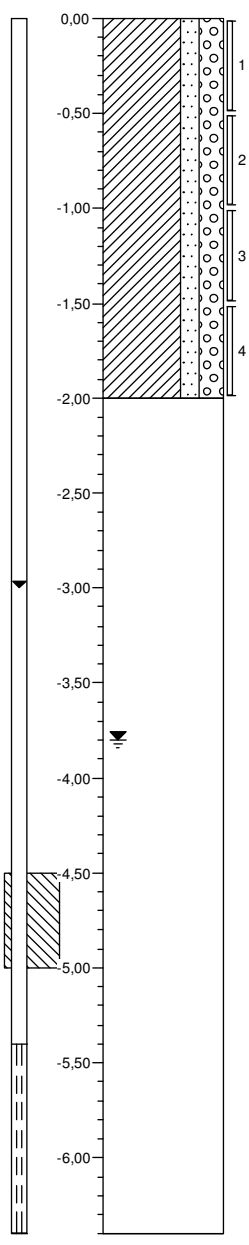
-1,00
Grind, zeer grof, matig zandig, brokken klei, bruin, ED

-2,00
ED

-6,50

Boring: 010

Datum: 28-02-2008



0,00 akker
Klei, matig zandig, sterk grindig, bruin, ED

-2,00
EL

-6,40

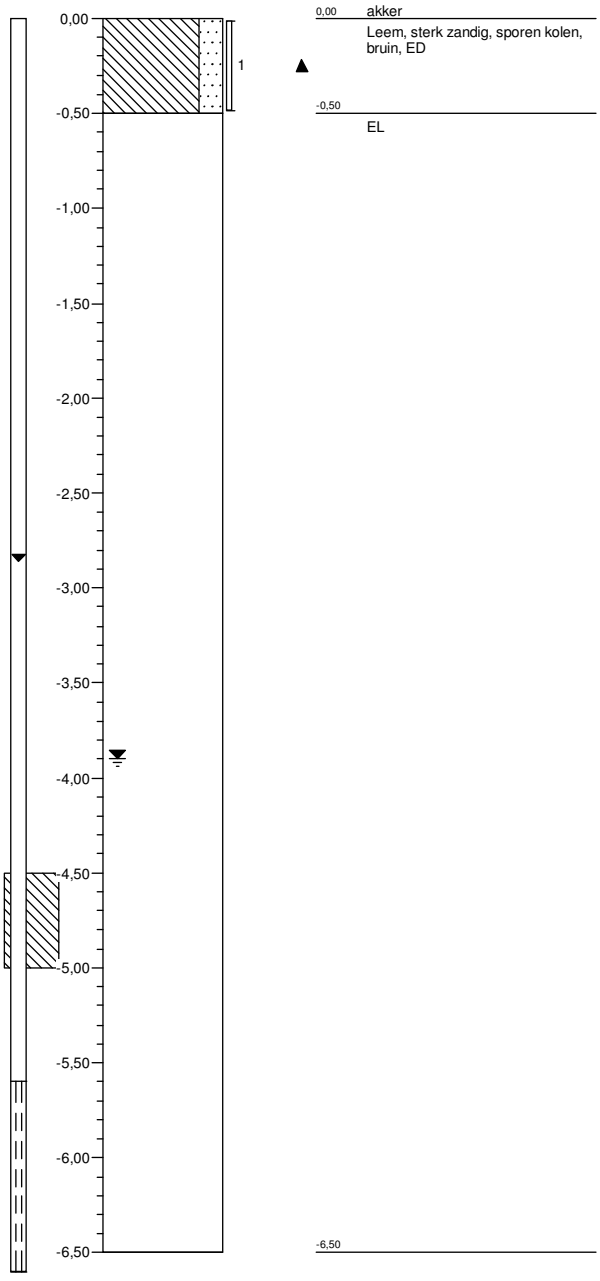
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 015

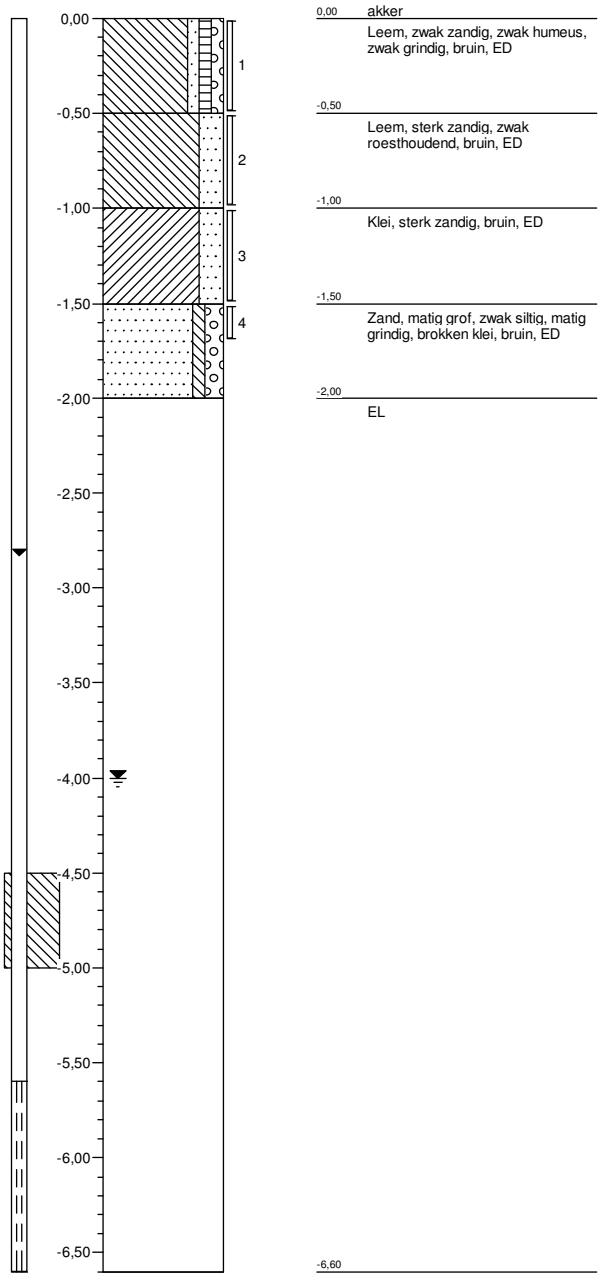
Datum: 28-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, sporen kolen, bruin, ED
-0,50 EL
-6,50

Boring: 021

Datum: 28-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, ED
-0,50 Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,00 Klei, sterk zandig, bruin, ED
-1,50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, brokken klei, bruin, ED
-2,00 EL
-6,60

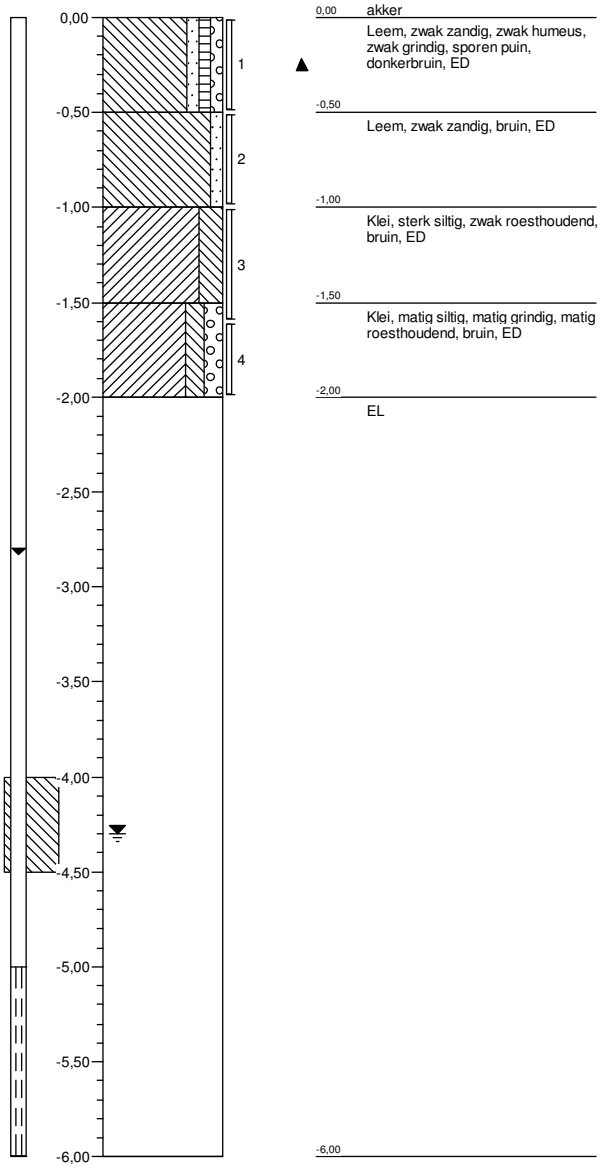
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Holtum Noord III**
Projectcode: **A611103002A**

Fransen Milieutechniek

Boring: 026

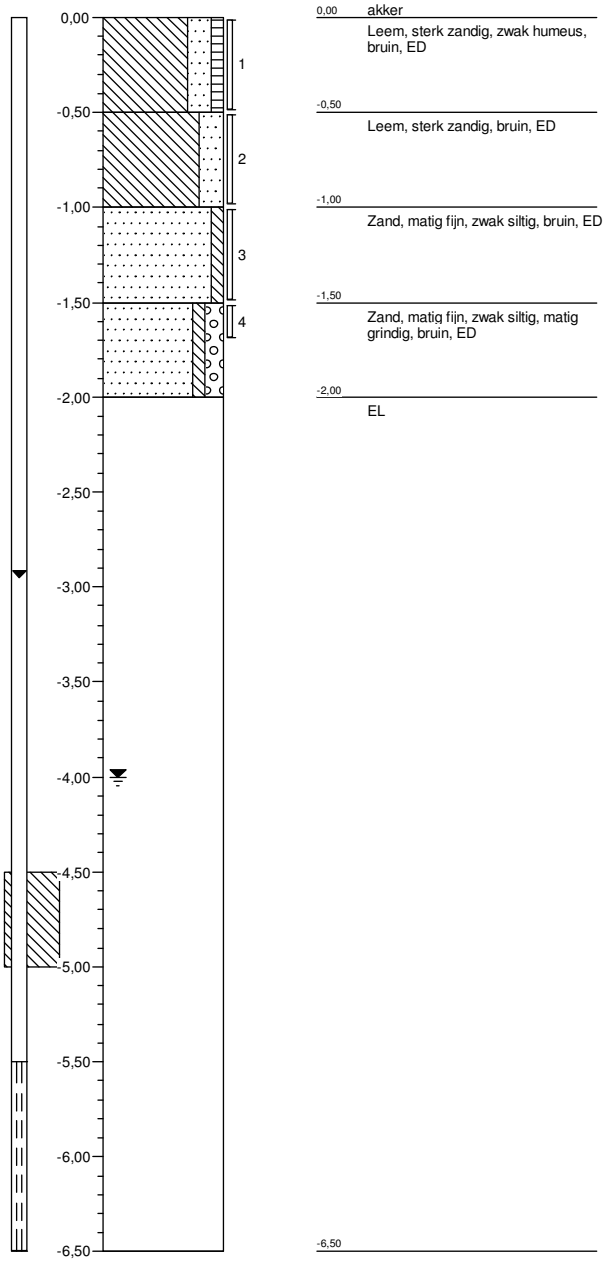
Datum: 28-02-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, ED
-0,50
Leem, zwak zandig, bruin, ED
-1,00
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,50
Klei, matig siltig, matig grindig, matig roesthoudend, bruin, ED
-2,00
EL
-6,00

Boring: 054

Datum: 28-02-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50
Leem, sterk zandig, bruin, ED
-1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, ED
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruin, ED
-2,00
EL
-6,50

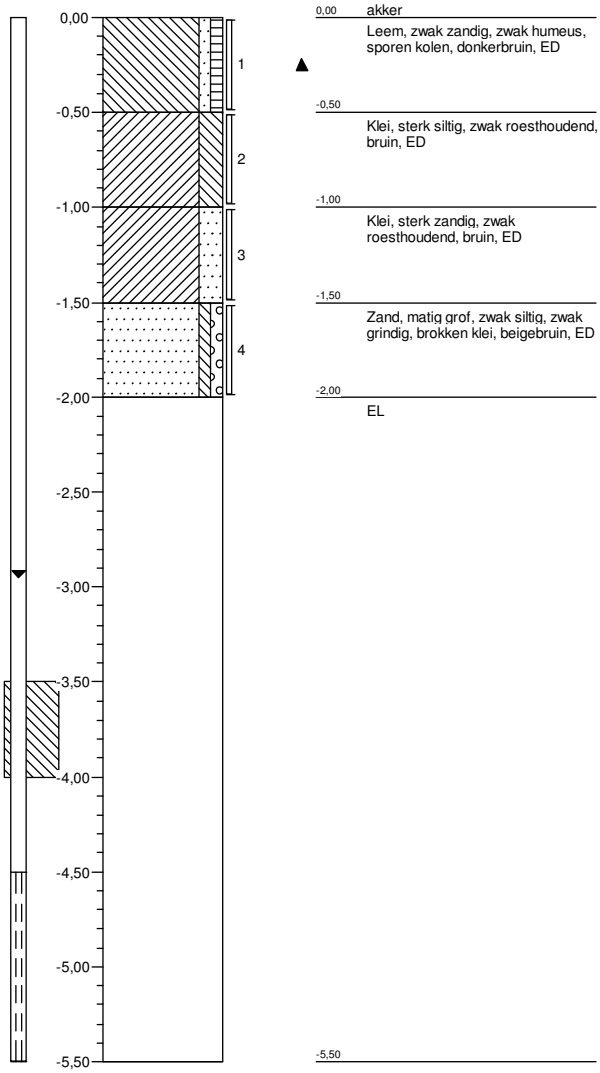
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Holtum Noord III**
Projectcode: **A611103002A**

Fransen Milieutechniek

Boring: 066

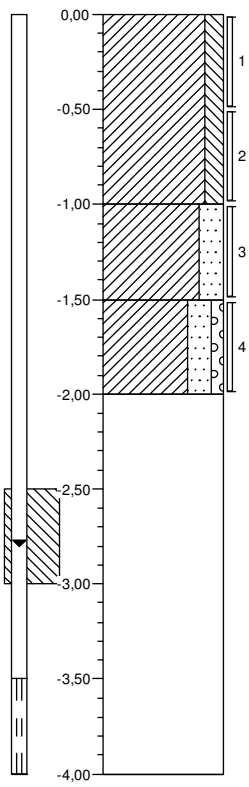
Datum: 07-03-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen kolen, donkerbruin, ED
-0,50
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,00
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken klei, beigebruin, ED
-2,00
EL
-5,50

Boring: 068

Datum: 07-03-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, bruin, ED
-1,00
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,50
Klei, sterk zandig, zwak grindig, bruin, ED
-2,00
EL
-4,00

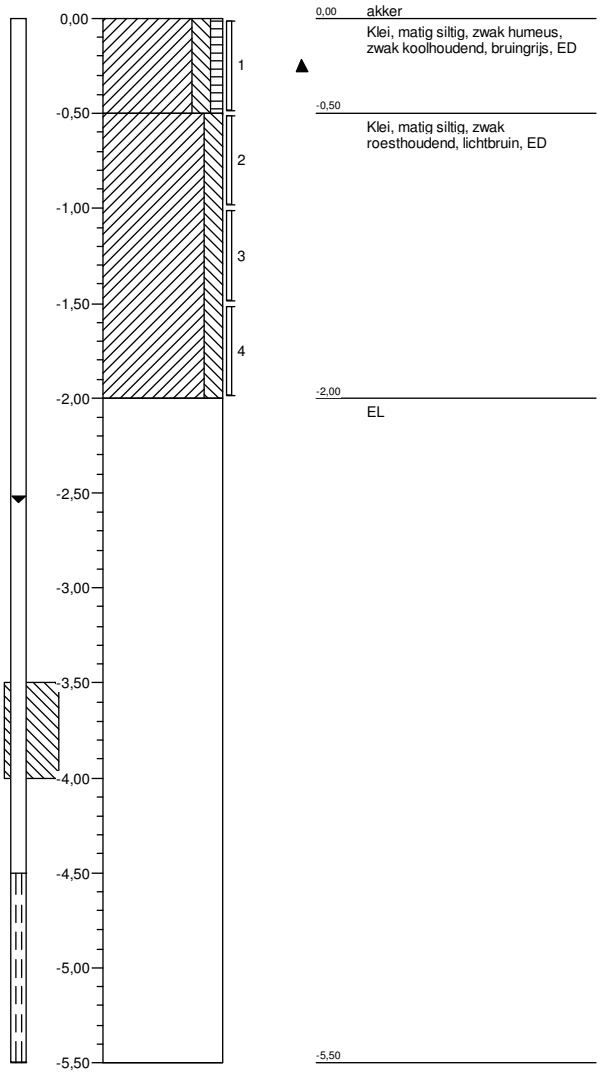
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 077

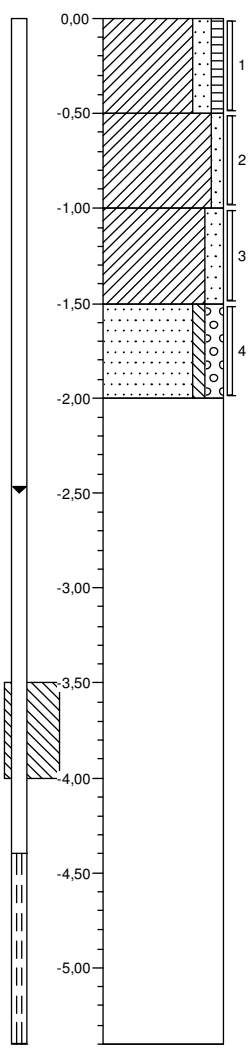
Datum: 07-03-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, bruingrijs, ED
-0,50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, ED
-2,00
EL
-5,50

Boring: 083

Datum: 07-03-2008



0,00 akker
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, ED
-0,50
Klei, zwak zandig, bruin, ED
-1,00
Klei, matig zandig, bruin, ED
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruin, ED
-2,00
EL
-5,40

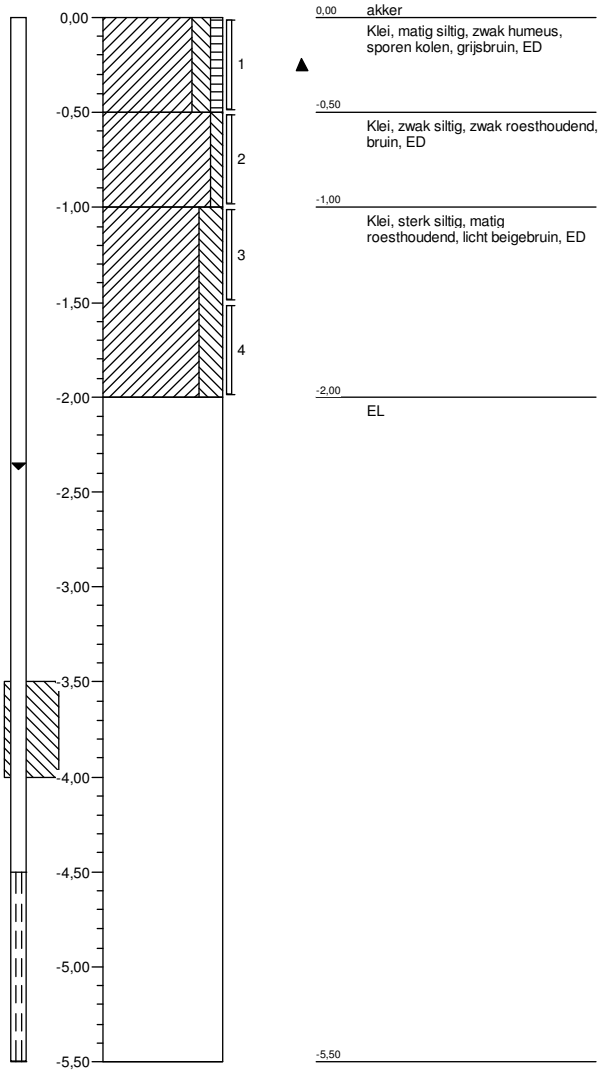
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 090

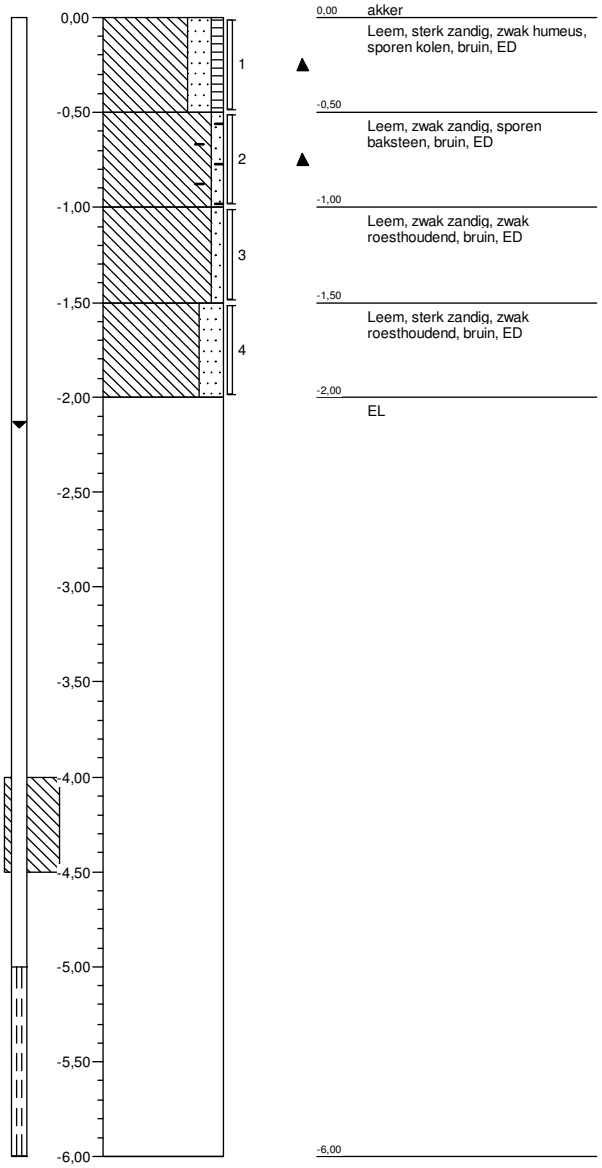
Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen kolen, grijsbruin, ED
-0,50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,00
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, licht beigebruin, ED
-2,00
EL
-5,50

Boring: 093

Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, ED
-0,50
Leem, zwak zandig, sporen baksteen, bruin, ED
-1,00
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,50
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-2,00
EL
-6,00

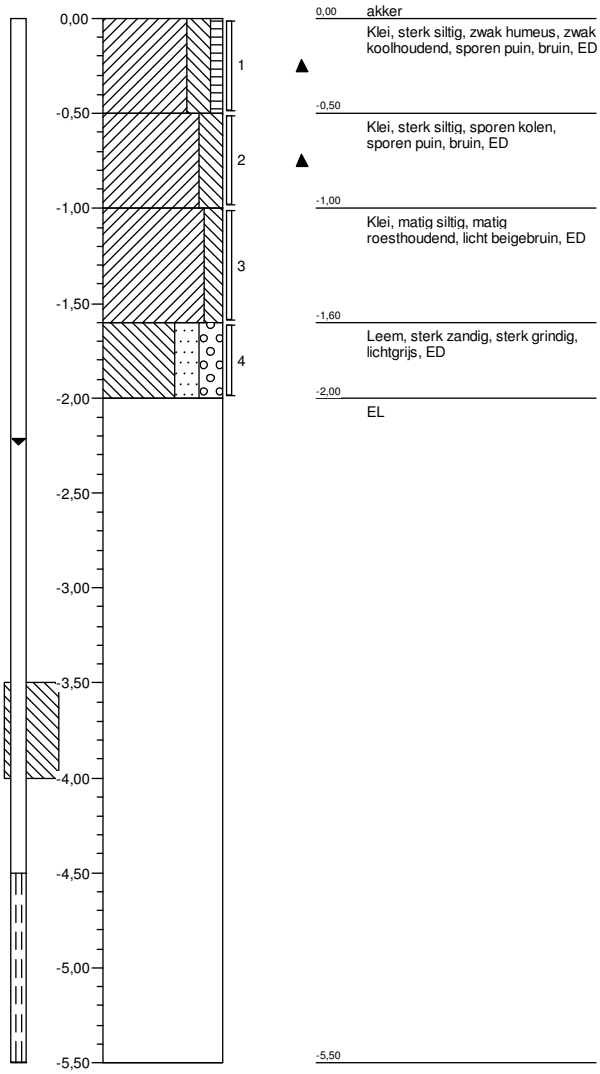
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

Boring: 097

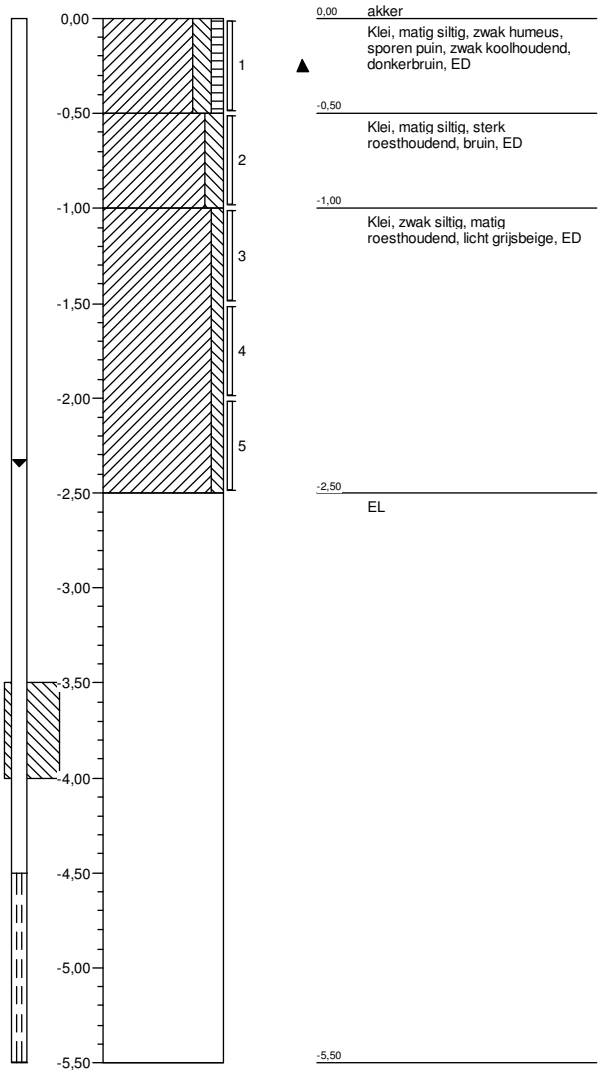
Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, sporen puin, bruin, ED
-0,50
Klei, sterk siltig, sporen kolen, sporen puin, bruin, ED
-1,00
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, licht beigebruin, ED
-1,60
Leem, sterk zandig, sterk grindig, lichtgrijs, ED
-2,00
EL
-5,50

Boring: 103

Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak koolhoudend, donkerbruin, ED
-0,50
Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, bruin, ED
-1,00
Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, licht grijsbeige, ED
-2,50
EL
-5,50

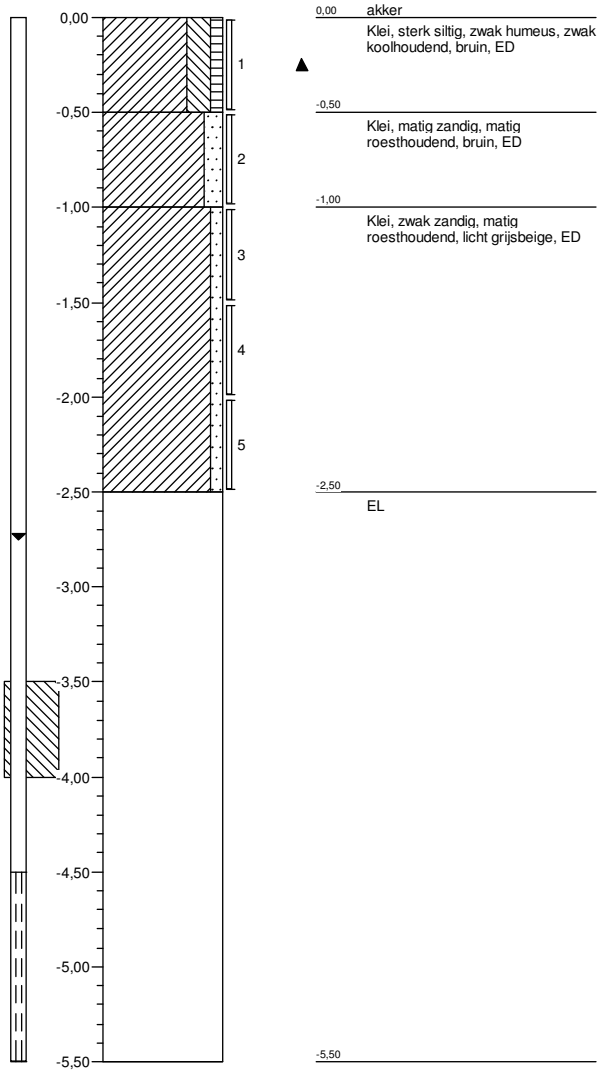
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Holtum Noord III**
Projectcode: **A611103002A**

Fransen Milieutechniek

Boring: 105

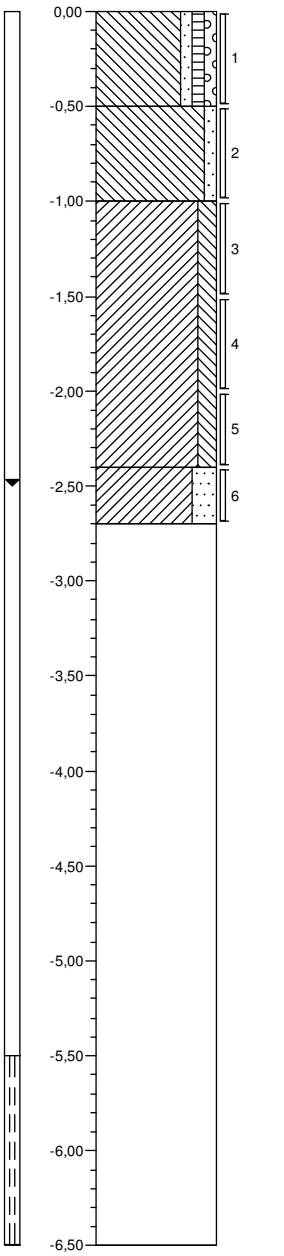
Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, bruin, ED
-0,50
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, bruin, ED
-1,00
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, licht grijsbeige, ED
-2,50
EL
-5,50

Boring: 109

Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, ED
-0,50
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, beigebruin, ED
-1,00
Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, bruin, ED
-2,40
Klei, sterk zandig, lichtgrijs, ED
-2,70
EL
-6,50

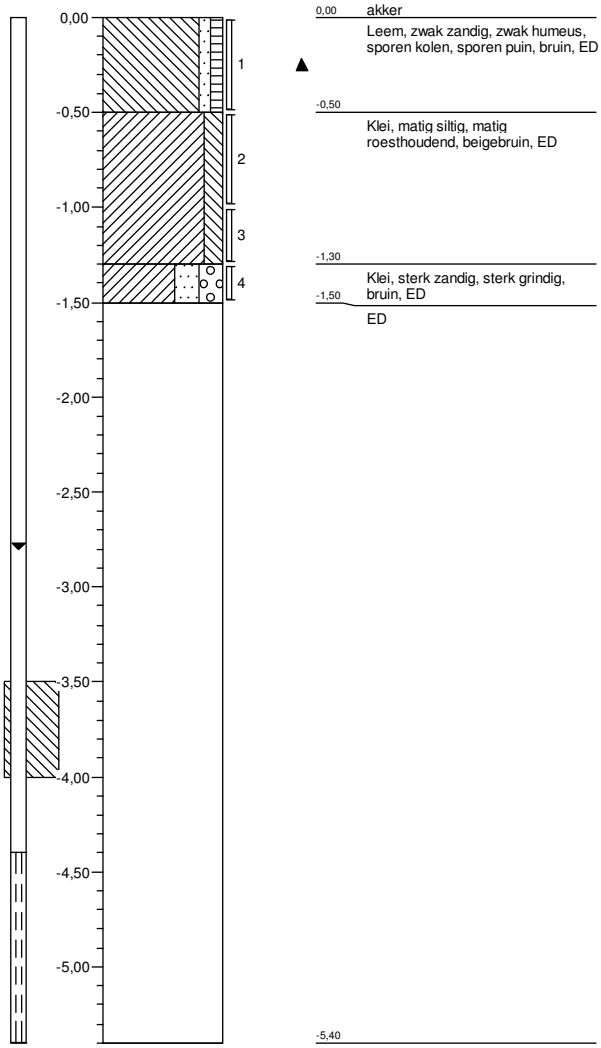
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Holtum Noord III**
Projectcode: **A611103002A**

Fransen Milieutechniek

Boring: 112

Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen kolen, sporen puin, bruin, ED

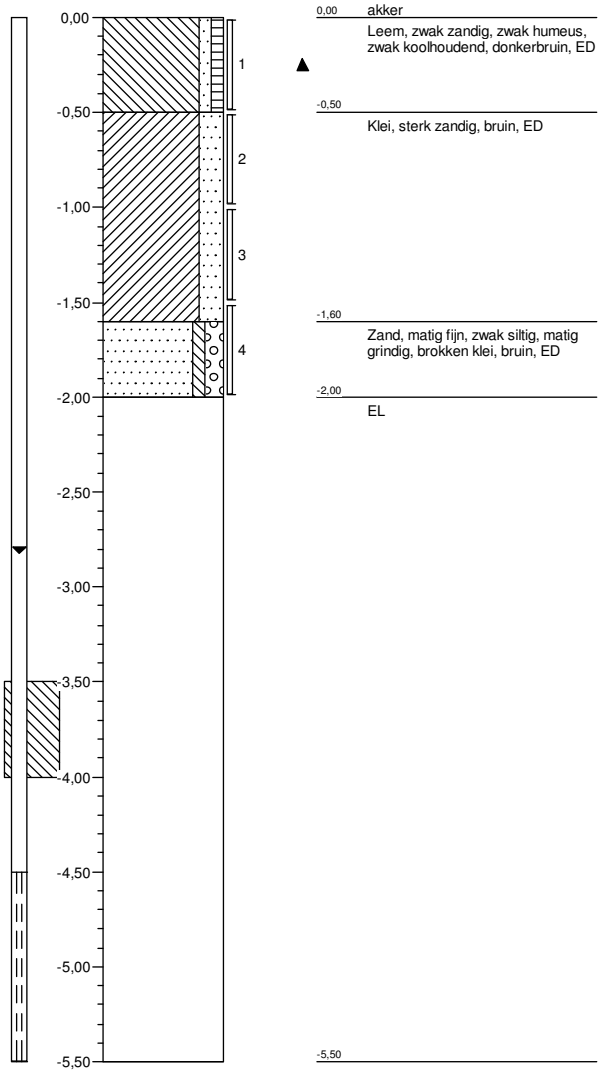
-0,50
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, beigebruin, ED

-1,30
-1,50 Klei, sterk zandig, sterk grindig, bruin, ED
ED

-5,40

Boring: 115

Datum: 06-03-2008



0,00 akker
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak koolhoudend, donkerbruin, ED

-0,50
Klei, sterk zandig, bruin, ED

-1,60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, brokken klei, bruin, ED

-2,00
EL

-5,50

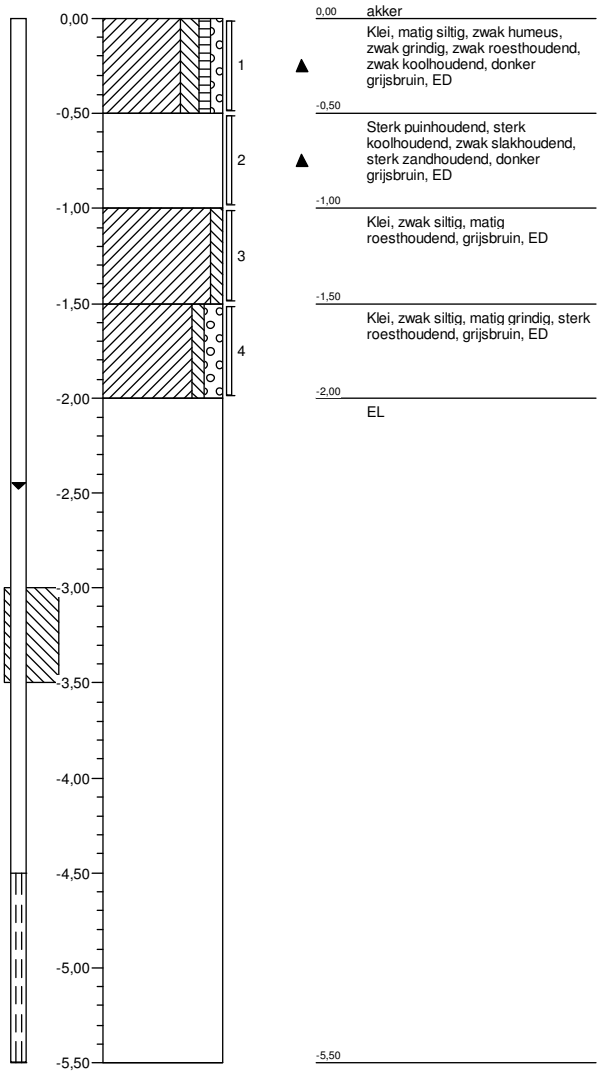
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen
Projectnaam: Holtum Noord III
Projectcode: A611103002A

Fransen Milieutechniek

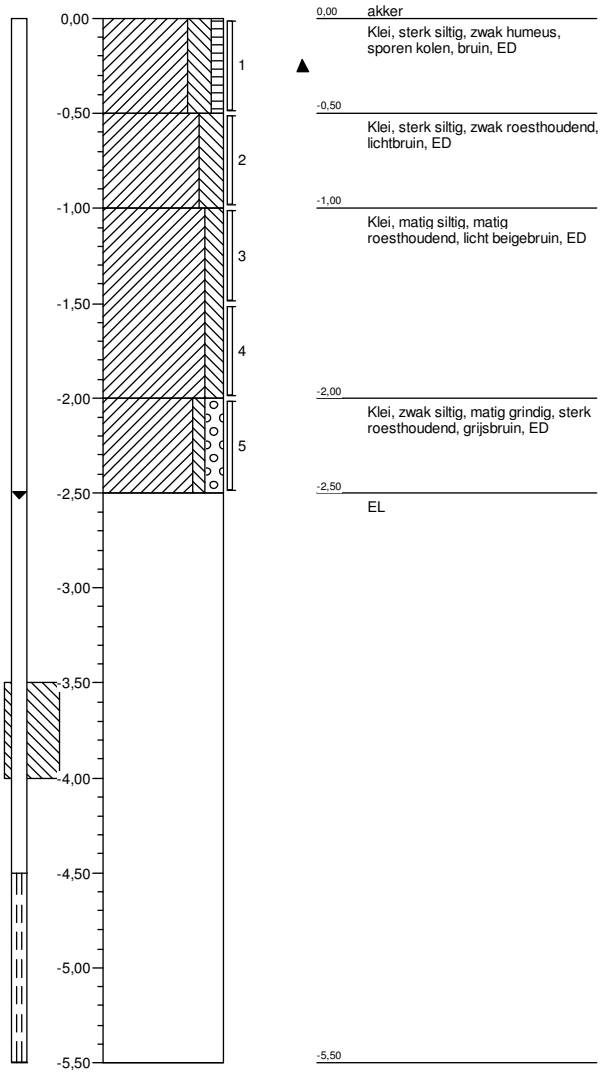
Boring: 123

Datum: 06-03-2008



Boring: 130

Datum: 06-03-2008



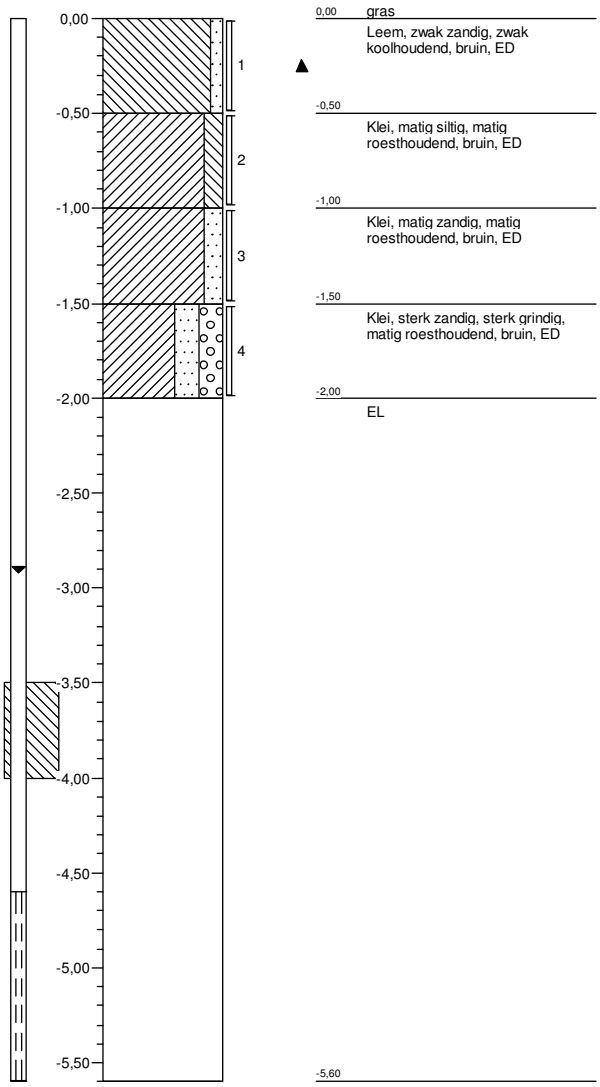
Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Holtum Noord III**
Projectcode: **A611103002A**

Fransen Milieutechniek

Boring: 134

Datum: 07-03-2008



Boormeester: F.J.M. Dautzenberg
Boorprofiel conform NEN 5104

BIJLAGE 4 ANALYSEPROGRAMMA

Tabel Analyseprogramma grond

monster-code	boringnummer	laag (m -mv)	textuur	waarnemingen
bovengrond				
MM1	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 21	0,0 – 0,5	Leem	-
MM2	1, 3, 5, 6, 7	0,0 – 0,5	Klei	-
MM3	15, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 53, 57	0,0 – 0,5	Leem	puin
MM4	36, 64, 65, 69, 73, 74, 75, 76, 77	0,0 – 0,5	Leem	koolhoudend
MM5	62, 67, 68, 70, 71, 72	0,0 – 0,5	Leem	-
MM6	59, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 89, 91, 98	0,0 – 0,5	Klei	-
MM7	60, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97	0,0 – 0,5	Klei	puin/koolhoudend
MM8	99,100, 101, 102, 103, 104, 105	0,0 – 0,5	Klei	koolhoudend
MM9	106, 108, 110, 111, 113, 126, 131, 132, 133	0,0 – 0,5	Leem	-
MM10	107, 109, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120	0,0 – 0,5	Leem	koolhoudend
MM11	61, 122, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 134	0,0 – 0,5	Klei	puin/koolhoudend
ondergrond				
MM12	1, 6, 10, 14	0,5 – 1,0	Klei	-
MM13	21, 25, 26, 27, 54	0,5 – 1,0	Leem	-
MM14	66, 68, 71, 76, 77	0,5 – 1,0	Klei	-
MM15	83, 90, 98, 103, 104, 105	0,5 – 1,0	Klei	roest
MM16	106, 109, 112, 115, 118, 126, 130, 132, 134	0,5 – 1,0	Klei	roest
MM17	1,10, 14, 21, 25, 26, 27, 54	1,0 – 1,6	Klei	-
MM18	66, 68, 71, 76, 77, 83, 90, 97, 103, 105	1,0 – 1,6	Klei	-
MM19	106, 109, 112, 115, 123, 130, 132, 134	1,0 – 1,5	Klei	roest
MM20	14, 25, 21, 66, 71, 90, 97, 105	1,5 – 2,0	Zand	-
MM21	106, 109, 115, 123, 126, 130, 132, 134	1,5 – 2,0	Klei	roest

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum Noord III Rest
Uw projectnummer	: A6111-03-0
ALcontrol rapportnummer	: 11289527, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111-03-0. 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 22 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.2	84.6	83.3	77.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.8	2.4	4.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	14	16	16	17
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	6.6	7.4	6.5	9.1	9.4
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6
chroom	mg/kgds	S	21	24	20	23	24
koper	mg/kgds	S	15	15	14	21	22
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	25	27	26	38	39
nikkel	mg/kgds	S	23	24	21	23	23
zink	mg/kgds	S	100	110	100	110	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.03	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.10 [1) 2)]	0.06	0.04
pyreen	mg/kgds	Q	0.03 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.06 [1) 2)]	0.05	0.03
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.03	0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.15 [1) 2) 3)]	0.17 [1) 2) 3)]	0.38 [1) 2) 3)]	0.30 [3)]	0.19 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 [1) 2) 4)]	0.18 [1) 2) 4)]	0.40 [1) 2) 4)]	0.30 [4)]	0.21 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) pb006 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 053 (0-50) 057 (0-50
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 063 (0-50) 064 (0-50) 065 (0-50) 069 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 062 (0-50) 067 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) pb068 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32 [1) 2)]	<0.32 [1) 2)]	0.53 [1) 2)]	0.38	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	0.60 [1) 2)]	0.45	0.33
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) pb006 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 053 (0-50) 057 (0-50
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 063 (0-50) 064 (0-50) 065 (0-50) 069 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 062 (0-50) 067 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) pb068 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.4	78.2	78.1	84.4	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.7	3.8	1.0	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	18	26	19	18
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.6	9.4	11	9.6	8.3
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.7	0.7	<0.5	0.6
chroom	mg/kgds	S	24	27	33	29	23
koper	mg/kgds	S	21	18	19	18	16
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	40	37	41	24	27
nikkel	mg/kgds	S	22	22	26	31	24
zink	mg/kgds	S	120	120	140	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04 [1) 2)]	0.03	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.08 [1) 2)]	0.05	0.05	0.05
pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.05 [1) 2)]	0.04	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05 [1) 2)]	0.03	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05 [1) 2)]	0.04	0.03	0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04	0.07 [1) 2)]	0.05	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04 [1) 2)]	0.03	0.02	0.03
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03 [1) 2)]	0.02	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.24 [3)]	0.35 [1) 2) 3)]	0.25 [3)]	0.21 [3)]	0.27 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.25 [4)]	0.36 [1) 2) 4)]	0.26 [4)]	0.23 [4)]	0.29 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 059 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) 089 (0-50
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 060 (0-50) 092 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) pb090 (0-50) pb093 (
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) pb103 (0-50) pb105 (
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 106 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 131 (0-50
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 107 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.32	0.48 [1) 2)]	0.33	<0.32	0.37
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.38	0.54 [1) 2)]	0.40	0.36	0.44
EOX	mg/kgds	S	0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 059 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) 089 (0-50
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 060 (0-50) 092 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) pb090 (0-50) pb093 (
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) pb103 (0-50) pb105 (
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 106 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 131 (0-50
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 107 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	79.8	90.0	84.9	83.1	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	1.5	1.4	1.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	11	17	19	13
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	10.0	6.3	7.8	7.9	11
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.7	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	27	17	24	25	30
koper	mg/kgds	S	18	10	14	15	15
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	36	15	15	22	23
nikkel	mg/kgds	S	25	23	31	28	33
zink	mg/kgds	S	140	72	97	93	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.02 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.03 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.12	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.15	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.91 [3)]	<0.1 [1) 2) 3)]	<0.1 [1) 2) 3)]	<0.1 [3)]	<0.1 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.91 [4)]	0.12 [1) 2) 4)]	0.07 [1) 2) 4)]	0.07 [4)]	0.08 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 061 (0-50) 122 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 129 (0-50) pb123 (0-
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 001 (50-100) 014 (50-100) pb006 (50-70) pb010 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 025 (50-100) 027 (50-100) pb021 (50-100) pb026 (50-100) pb054 (50-100)
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 071 (50-100) 076 (50-100) pb066 (50-100) pb068 (50-100) pb077 (50-100)
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 098 (50-100) 104 (50-100) pb083 (50-100) pb090 (50-100) pb097 (50-100) pb10

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.2	<0.32 [1) 2)]	<0.32 [1) 2)]	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.2	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 061 (0-50) 122 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 129 (0-50) pb123 (0-
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 001 (50-100) 014 (50-100) pb006 (50-70) pb010 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 025 (50-100) 027 (50-100) pb021 (50-100) pb026 (50-100) pb054 (50-100)
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 071 (50-100) 076 (50-100) pb066 (50-100) pb068 (50-100) pb077 (50-100)
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 098 (50-100) 104 (50-100) pb083 (50-100) pb090 (50-100) pb097 (50-100) pb10

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	82.3	88.0	82.3	84.0	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	0.6	1.6	1.8	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	13	18	15	10
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.2	7.3	7.8	9.8	5.8
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	26	20	23	28	21
koper	mg/kgds	S	13	11	11	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	18	16	14	14	<13
nikkel	mg/kgds	S	24	23	27	31	25
zink	mg/kgds	S	79	79	82	86	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02 [1) 2)]	<0.02	<0.02	<0.02 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 [1) 2)]	<0.01	<0.01	<0.01 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [3)]	<0.1 [1) 2) 3)]	<0.1 [3)]	<0.1 [3)]	<0.1 [1) 2) 3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 [4)]	0.09 [1) 2) 4)]	0.07 [4)]	0.07 [4)]	0.07 [1) 2) 4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM16 MM16 106 (50-100) 118 (50-100) 126 (50-100) 132 (50-100) pb109 (50-100) pb112 (5
017	Grond (AS3000)	MM17 MM17 001 (100-150) 014 (100-150) 025 (100-150) 027 (100-150) pb010 (100-150) pb0
018	Grond (AS3000)	MM18 MM18 071 (100-150) 076 (100-150) pb066 (100-150) pb068 (100-150) pb077 (100-150)
019	Grond (AS3000)	MM19 MM19 106 (100-150) 132 (100-150) pb109 (100-150) pb112 (100-130) pb115 (100-150)
020	Grond (AS3000)	MM20 MM20 014 (150-170) 025 (150-200) 071 (150-200) pb021 (150-170) pb066 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32 [1) 2)]	<0.32	<0.32	<0.32 [1) 2)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3 [1) 2)]	<0.3	<0.3	<0.3 [1) 2)]
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM16 MM16 106 (50-100) 118 (50-100) 126 (50-100) 132 (50-100) pb109 (50-100) pb112 (5
017	Grond (AS3000)	MM17 MM17 001 (100-150) 014 (100-150) 025 (100-150) 027 (100-150) pb010 (100-150) pb0
018	Grond (AS3000)	MM18 MM18 071 (100-150) 076 (100-150) pb066 (100-150) pb068 (100-150) pb077 (100-150)
019	Grond (AS3000)	MM19 MM19 106 (100-150) 132 (100-150) pb109 (100-150) pb112 (100-130) pb115 (100-150)
020	Grond (AS3000)	MM20 MM20 014 (150-170) 025 (150-200) 071 (150-200) pb021 (150-170) pb066 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	021
droge stof	gew.-%	S	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	11
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chroom	mg/kgds	S	26
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	13
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 MM21 106 (150-200) 126 (150-200) 132 (150-200) pb109 (150-200) pb115 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	021
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 MM21 106 (150-200) 126 (150-200) 132 (150-200) pb109 (150-200) pb115 (150-200) p

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster beschrijvingen

021	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A4184988	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743306	29-02-2008	28-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0743433	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743436	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743438	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0743444	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0748568	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0748569	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0748570	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
001	Y0750027	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
002	Y0743307	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
002	Y0743435	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
002	Y0743439	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
002	Y0748551	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
002	Y0750031	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	A4184973	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	A4184995	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	A4185002	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748557	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748573	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748574	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748867	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748868	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
003	Y0748884	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
004	Y0097523	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0743309	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0743441	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748598	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748604	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748608	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748613	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748618	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
004	Y0748855	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0743374	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0748555	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0748682	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
005	Y0748856	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
005	Y0750030	27-02-2008	26-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y0750044	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748566	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748599	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748606	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748607	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748609	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748853	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748862	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748863	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748864	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
006	Y0748879	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0097524	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
007	Y0748103	10-03-2008	07-03-2008	ALC201
007	Y0748121	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748615	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
007	Y0748854	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748857	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748872	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
007	Y0748876	27-02-2008	05-11-2007	ALC201
008	Y0097520	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748128	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
008	Y0748809	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748812	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748813	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
008	Y0748871	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
008	Y0748880	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748586	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748657	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748660	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748662	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748700	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748706	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748708	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748710	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
009	Y0748891	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748695	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y0748702	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748713	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748887	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748890	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748898	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748899	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748900	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748903	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
010	Y0748906	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748101	10-03-2008	07-03-2008	ALC201
011	Y0748621	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748655	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748658	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748664	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748795	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748896	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748902	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
011	Y0748904	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
012	A4184972	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
012	Y0743432	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
012	Y0748683	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
012	Y0748688	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
013	A4184978	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	A4184981	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	A4184991	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	Y0748869	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
013	Y0748870	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
014	Y0097466	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0097536	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0748610	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0748617	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
014	Y0748859	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
015	Y0748137	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
015	Y0748810	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
015	Y0748811	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
015	Y0748816	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	Y0748858	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
015	Y0748875	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
015	Y0748877	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
016	Y0748661	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748665	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748689	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748692	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748709	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748788	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748889	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748893	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
016	Y0748908	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
017	A3747021	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	A4184957	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	A4184986	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	A4184989	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	Y0748685	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
017	Y0748687	29-02-2008	28-02-2008	ALC201
017	Y0748874	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
017	Y0748883	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
018	Y0097521	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
018	Y0097530	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0743445	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748558	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
018	Y0748605	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748620	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748815	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
018	Y0748848	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748849	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
018	Y0748886	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
019	Y0748583	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748654	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748668	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748669	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748672	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748704	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C. van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III Rest	Orderdatum	11-03-2008
Projectnummer	A6111-03-0	Startdatum	11-03-2008
Rapportnummer	11289527 - 1	Rapportagedatum	17-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	Y0748714	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
019	Y0748905	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
020	A4184977	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
020	A4184983	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
020	Y0748556	26-02-2008	25-02-2008	ALC201
020	Y0748817	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
020	Y0748820	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
020	Y0748861	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
020	Y0748873	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
020	Y0749421	27-02-2008	26-02-2008	ALC201
021	Y0748548	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748653	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748663	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748675	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748676	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748699	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748712	28-02-2008	27-02-2008	ALC201
021	Y0748897	28-02-2008	27-02-2008	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum Noord III
Uw projectnummer	: A611103002
ALcontrol rapportnummer	: 11292557, versie nummer: 1

Hoogvliet, 25-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A611103002. 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 17 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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	77	64	74	86	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.16	0.11
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	097-1-2 097-1-2 pb097 (450-550)
002	Grondwater (AS3000)	054-1-2 054-1-2 054 (550-650)
003	Grondwater (AS3000)	066-1-2 066-1-2 066 (450-550)
004	Grondwater (AS3000)	068-1-2 068-1-2 068 (350-400)
005	Grondwater (AS3000)	077-1-2 077-1-2 pb077 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	097-1-2 097-1-2 pb097 (450-550)
002	Grondwater (AS3000)	054-1-2 054-1-2 054 (550-650)
003	Grondwater (AS3000)	066-1-2 066-1-2 066 (450-550)
004	Grondwater (AS3000)	068-1-2 068-1-2 068 (350-400)
005	Grondwater (AS3000)	077-1-2 077-1-2 pb077 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	17	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	84	<60	<60	83	64
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.42	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	1.1	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	1.5	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	2.0	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	0.97	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	083-1-2 083-1-2 pb083 (440-540)
007	Grondwater (AS3000)	090-1-2 090-1-2 pb090 (450-550)
008	Grondwater (AS3000)	093-1-2 093-1-2 pb093 (500-600)
009	Grondwater (AS3000)	103-1-2 103-1-2 pb103 (450-550)
010	Grondwater (AS3000)	105-1-2 105-1-2 pb105 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	083-1-2 083-1-2 pb083 (440-540)
007	Grondwater (AS3000)	090-1-2 090-1-2 pb090 (450-550)
008	Grondwater (AS3000)	093-1-2 093-1-2 pb093 (500-600)
009	Grondwater (AS3000)	103-1-2 103-1-2 pb103 (450-550)
010	Grondwater (AS3000)	105-1-2 105-1-2 pb105 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	72	90	88	88	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.30 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	109-1-2 109-1-2 pb109 (550-650)
012	Grondwater (AS3000)	112-1-2 112-1-2 pb112 (440-540)
013	Grondwater (AS3000)	115-1-2 115-1-2 pb115 (450-550)
014	Grondwater (AS3000)	123-1-2 123-1-2 pb123 (450-550)
015	Grondwater (AS3000)	130-1-2 130-1-2 pb130 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	170
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	730
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	910

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	109-1-2 109-1-2 pb109 (550-650)
012	Grondwater (AS3000)	112-1-2 112-1-2 pb112 (440-540)
013	Grondwater (AS3000)	115-1-2 115-1-2 pb115 (450-550)
014	Grondwater (AS3000)	123-1-2 123-1-2 pb123 (450-550)
015	Grondwater (AS3000)	130-1-2 130-1-2 pb130 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016
METALEN			
arseen	µg/l	S	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8
chroom	µg/l	S	<1
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	78
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	134-1-2 134-1-2 134 (460-560)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	134-1-2 134-1-2 134 (460-560)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0702849	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
001	G5468968	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
001	G5468974	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
002	B0702856	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
002	G5468948	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
002	G5468988	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
003	B0702885	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
003	G5468953	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
003	G5468954	19-03-2008	17-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	B0702850	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
004	G5468971	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
004	G5468972	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
005	B0702883	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
005	G5468955	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
005	G5468961	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
006	B0702853	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
006	G5468965	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
006	G5468966	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
007	B0702869	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
007	G5468967	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
007	G5468973	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
008	B0702870	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
008	G5468980	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
008	G5468981	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
009	B0702866	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
009	G5468969	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
009	G5468975	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
010	B0702867	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
010	G5468989	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
010	G5468990	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
011	B0702868	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
011	G5468959	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
011	G5468960	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
012	B0702872	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
012	G5468986	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
012	G5468992	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
013	B0702889	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
013	G5468977	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
013	G5468978	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
014	B0702886	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
014	G5468983	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
014	G5468984	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
015	B0702874	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
015	G5468976	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
015	G5468993	19-03-2008	17-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	B0702855	19-03-2008	17-03-2008	ALC204
016	G5468985	19-03-2008	17-03-2008	ALC236
016	G5468987	19-03-2008	17-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

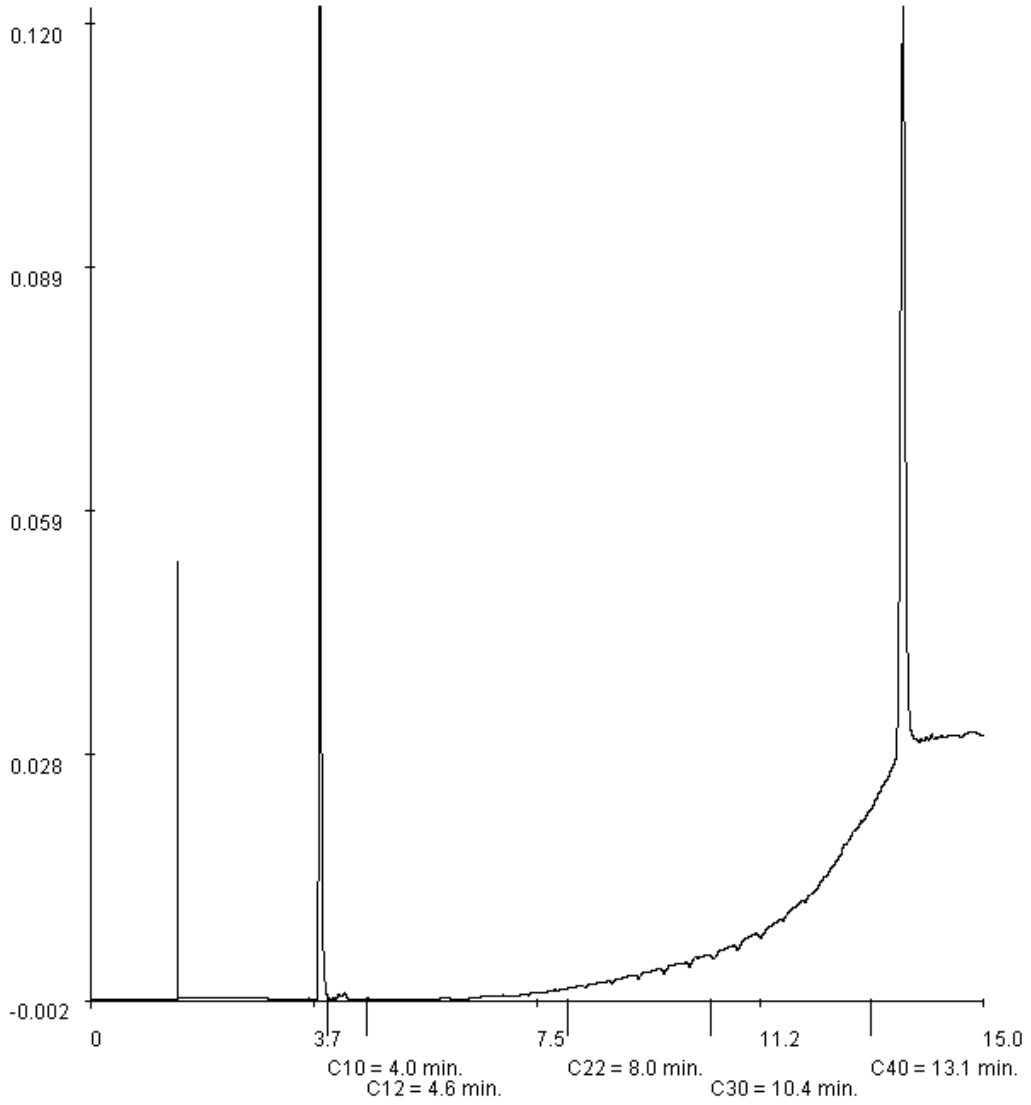
Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	18-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	18-03-2008
Rapportnummer	11292557 - 1	Rapportagedatum	25-03-2008

Monsternummer:	015
Monster beschrijvingen	130-1-2130-1-2 pb130 (450-550)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum Noord III
Uw projectnummer	: A611103002
ALcontrol rapportnummer	: 11293535, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A611103002. 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 10 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	89	97	<60	89	80
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-2 015-1-2 015 (560-660)
002	Grondwater (AS3000)	021-1-2 021-1-2 021 (560-660)
003	Grondwater (AS3000)	026-1-2 026-1-2 026 (500-600)
004	Grondwater (AS3000)	006-1-2 006-1-2 006 (550-650)
005	Grondwater (AS3000)	010-1-2 010-1-2 010 (540-640)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-2 015-1-2 015 (560-660)
002	Grondwater (AS3000)	021-1-2 021-1-2 021 (560-660)
003	Grondwater (AS3000)	026-1-2 026-1-2 026 (500-600)
004	Grondwater (AS3000)	006-1-2 006-1-2 006 (550-650)
005	Grondwater (AS3000)	010-1-2 010-1-2 010 (540-640)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	9.4
cadmium	mg/kgds	S	0.9
chroom	mg/kgds	S	22
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	42
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.09 [1) 2)]
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02 [1) 2)]
acenafteen	mg/kgds	Q	0.07 [1) 2)]
fluoreen	mg/kgds	Q	0.08 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.24 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1 [1) 2)]
pyreen	mg/kgds	Q	1.5 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.7 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.73 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1 [1) 2)]
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.23 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.67 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	9.3 [1) 2) 3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.3 [1) 2) 4)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1 M1 123 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	13 [1) 2)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	13 [1) 2)]
EOX	mg/kgds	S	<0.3 [1) 2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1 M1 123 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0702854	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
001	G5468964	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
001	G5468982	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
002	B0702873	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
002	G5468979	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
002	G5468991	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
003	B0702857	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
003	G5468956	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
003	G5468970	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
004	B0702851	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
004	G5468949	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
004	G5468994	19-03-2008	18-03-2008	ALC236
005	B0702887	19-03-2008	18-03-2008	ALC204
005	G5468962	20-03-2008	18-03-2008	ALC236
005	G5468963	19-03-2008	18-03-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
C van den Beld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum Noord III	Orderdatum	20-03-2008
Projectnummer	A611103002	Startdatum	20-03-2008
Rapportnummer	11293535 - 1	Rapportagedatum	28-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
006	Y0748892	28-02-2008	28-02-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BIJLAGE 6 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Wet Bodem Bescherming (WBB)

ALcontrol rapport nummer: 11292557
Aantal monsters: 16
Projektnaam: Holtum Noord III
batch_leg_wbb_29: 0
Startdatum: mrt 18 2008
opdrachtdatum: mrt 18 2008
Afrondings datum: mrt 26 2008
Datum: mrt 25 2008

Tabel: 1 Analyse resultaat Grondwater (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	11292557-001[1]		11292557-002[2]		11292557-003[3]		11292557-004[4]	
METALEN								
arseen (µg/l)	<10		<10		<10		<10	
cadmium (µg/l)	<0.8		<0.8		<0.8		<0.8	
chroom (µg/l)	<1		<1		<1		<1	
koper (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
kwik (µg/l)	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
nikkel (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
zink (µg/l)	77	*	64		74	*	86	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
ethylbenzeen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
xylenen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
totaal BTEX (µg/l)	<1		<1		<1		<1	
totaal BTEX (0.7 factor) (µg/l)	0.8		0.8		0.8		0.8	
naftaleen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		0.16	*
tetrachloormethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trichlooretheen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
som dichloorbenzenen (µg/l)	<1.8		<1.8		<1.8		<1.8	
som dichloorbenzenen (0.7 factor) (µg/l)	1.3		1.3		1.3		1.3	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C12 - C22 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C22 - C30 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C30 - C40 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	<100		<100		<100		<100	

batch_leg_wbb_34

1	097-1-2 097-1-2 pb097 (450-550)
2	054-1-2 054-1-2 054 (550-650)
3	066-1-2 066-1-2 066 (450-550)
4	068-1-2 068-1-2 068 (350-400)

Tabel: 2 Analyse resultaat Grondwater (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	11292557-005[1]		11292557-006[2]		11292557-007[3]		11292557-008[4]	
METALEN								
arseen (µg/l)	<10		<10		<10		17	*
cadmium (µg/l)	<0.8		<0.8		<0.8		<0.8	
chroom (µg/l)	<1		<1		<1		<1	
koper (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
kwik (µg/l)	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
nikkel (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
zink (µg/l)	<60		84	*	<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen (µg/l)	<0.2		<0.2		0.42	*	<0.2	
tolueen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
ethylbenzeen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
xylenen (µg/l)	<0.3		<0.3		1.1	*	<0.3	
totaal BTEX (µg/l)	<1		<1		1.5		<1	
totaal BTEX (0.7 factor) (µg/l)	0.8		0.8		2.0		0.8	
naftaleen (µg/l)	<0.2		<0.2		0.97	*	<0.2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachlooretheen (µg/l)	0.11	*	0.12	*	<0.1		<0.1	
tetrachloormethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trichlooretheen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
som dichloorbenzenen (µg/l)	<1.8		<1.8		<1.8		<1.8	
som dichloorbenzenen (0.7 factor) (µg/l)	1.3		1.3		1.3		1.3	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C12 - C22 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C22 - C30 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C30 - C40 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	<100		<100		<100		<100	

batch_leg_wbb_34

1	077-1-2 077-1-2 pb077 (450-550)
2	083-1-2 083-1-2 pb083 (440-540)
3	090-1-2 090-1-2 pb090 (450-550)
4	093-1-2 093-1-2 pb093 (500-600)

Tabel: 3 Analyse resultaat Grondwater (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	11292557-009[1]		11292557-010[2]		11292557-011[3]		11292557-012[4]	
METALEN								
arseen (µg/l)	<10		<10		<10		<10	
cadmium (µg/l)	<0.8		<0.8		<0.8		<0.8	
chroom (µg/l)	<1		<1		<1		<1	
koper (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
kwik (µg/l)	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
nikkel (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
zink (µg/l)	83	*	64		72	*	90	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
ethylbenzeen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
xylenen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
totaal BTEX (µg/l)	<1		<1		<1		<1	
totaal BTEX (0.7 factor) (µg/l)	0.8		0.8		0.8		0.8	
naftaleen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.30		<0.2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachloormethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trichlooretheen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
som dichloorbenzenen (µg/l)	<1.8		<1.8		<1.8		<1.8	
som dichloorbenzenen (0.7 factor) (µg/l)	1.3		1.3		1.3		1.3	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C12 - C22 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C22 - C30 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C30 - C40 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	<100		<100		<100		<100	

batch_leg_wbb_34

1	103-1-2 103-1-2 pb103 (450-550)
2	105-1-2 105-1-2 pb105 (450-550)
3	109-1-2 109-1-2 pb109 (550-650)
4	112-1-2 112-1-2 pb112 (440-540)

Tabel: 4 Analyse resultaat Grondwater (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	11292557-013[1]		11292557-014[2]		11292557-015[3]		11292557-016[4]	
	-		-				-	
METALEN								
arseen (µg/l)	<10		<10		<10		<10	
cadmium (µg/l)	<0.8		<0.8		<0.8		<0.8	
chroom (µg/l)	<1		<1		<1		<1	
koper (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
kwik (µg/l)	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
nikkel (µg/l)	<15		<15		<15		<15	
zink (µg/l)	88	*	88	*	<60		78	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
ethylbenzeen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
xylenen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
totaal BTEX (µg/l)	<1		<1		<1		<1	
totaal BTEX (0.7 factor) (µg/l)	0.8		0.8		0.8		0.8	
naftaleen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachlooretheen (µg/l)	<0.1		0.13	*	<0.1		<0.1	
tetrachloormethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trichlooretheen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
som dichloorbenzenen (µg/l)	<1.8		<1.8		<1.8		<1.8	
som dichloorbenzenen (0.7 factor) (µg/l)	1.3		1.3		1.3		1.3	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12 (µg/l)	<25		<25		<25		<25	
fractie C12 - C22 (µg/l)	<25		<25		25		<25	
fractie C22 - C30 (µg/l)	<25		<25		170		<25	
fractie C30 - C40 (µg/l)	<25		<25		730		<25	
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	<100		<100		910	***	<100	

batch_leg_wbb_34

1	115-1-2 115-1-2 pb115 (450-550)
2	123-1-2 123-1-2 pb123 (450-550)
3	130-1-2 130-1-2 pb130 (450-550)
4	134-1-2 134-1-2 134 (460-560)

Wet Bodem Bescherming (WBB)

ALcontrol rapport nummer: 11293535
Aantal monsters: 6
Projektnaam: Holtum Noord III
batch_leg_wbb_29: 0
Startdatum: mrt 20 2008
opdrachtdatum: mrt 20 2008
Afrondings datum: mrt 28 2008
Datum: mrt 28 2008

Tabel: 1 Analyse resultaat Grond (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kg ds		
Monster	**11293535-006[1]**	
Bodemtype [1)]	**I**	
droge stof (gew.-%)	80.8	
gewicht artefacten (g)	<1	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem) (% vd DS)	12	
METALEN		
arseen	9.4	
arseen	9.4	
cadmium	0.9	*
cadmium	0.9	*
chroom	22	
chroom	22	
koper	24	
koper	24	
kwik	<0.15	
kwik	<0.15	
lood	42	
lood	42	
nikkel	22	
nikkel	22	
zink	150	*
zink	150	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0.09	
antraceen	0.24	
fenantreen	1.2	
fluoranteen	2.1	
benzo(a)antraceen	1.4	
chryseen	1.2	
benzo(a)pyreen	1.1	
benzo(ghi)peryleen	0.61	
benzo(k)fluoranteen	0.73	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.67	
acenaftyleen	<0.02	
acenafteen	0.07	
fluoreen	0.08	
pyreen	1.5	
benzo(b)fluoranteen	1.7	
dibenz(a,h)antraceen	0.23	
pak-totaal (10 van VROM)	9.3	*
pak-totaal (16 van EPA)	13	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9.3	
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	13	
PAK (totaal baga)	7.8	
EOX	<0.3	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	
fractie C10 - C12	<5	
fractie C12 - C22	<5	
fractie C12 - C22	<5	
fractie C22 - C30	<5	
fractie C22 - C30	<5	
fractie C30 - C40	<5	

fractie C30 - C40	<5
totaal olie C10 - C40	<20
totaal olie C10 - C40	<20
aard van de artefacten (g)	Geen

batch_leg_wbb_34	
1	M1 M1 123 (50-100)

Tabel: 2 Analyse resultaat Grondwater (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	11293535-001[1]		11293535-002[2]		11293535-003[3]	11293535-004[4]	
METALEN							
arseen (µg/l)	<10		<10		<10	<10	
arseen	<10		<10		<10	<10	
cadmium	<0.8		<0.8		<0.8	<0.8	
cadmium (µg/l)	<0.8		<0.8		<0.8	<0.8	
chroom (µg/l)	<1		<1		<1	<1	
chroom	<1		<1		<1	<1	
koper (µg/l)	<15		<15		<15	<15	
koper	<15		<15		<15	<15	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	<0.05	
kwik (µg/l)	<0.05		<0.05		<0.05	<0.05	
lood (µg/l)	<15		<15		<15	<15	
lood	<15		<15		<15	<15	
nikkel (µg/l)	<15		<15		<15	<15	
nikkel	<15		<15		<15	<15	
zink	89	*	97	*	<60	89	*
zink (µg/l)	89	*	97	*	<60	89	*
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.2	<0.2	
tolueen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3	<0.3	
ethylbenzeen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3	<0.3	
xylenen (µg/l)	<0.3		<0.3		<0.3	<0.3	
totaal BTEX (µg/l)	<1		<1		<1	<1	
totaal BTEX (0.7 factor) (µg/l)	0.8		0.8		0.8	0.8	
naftaleen (µg/l)	<0.2		<0.2		<0.2	<0.2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6	<0.6	
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	
tetrachlooretheen (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	
trichlooretheen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6	<0.6	
chloroform (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6	<0.6	
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen (µg/l)	<0.6		<0.6		<0.6	<0.6	
som dichloorbenzenen (µg/l)	<1.8		<1.8		<1.8	<1.8	
som dichloorbenzenen (0.7 factor) (µg/l)	1.3		1.3		1.3	1.3	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12 (µg/l)	<25		<25		<25	<25	
fractie C10 - C12	<25		<25		<25	<25	
fractie C12 - C22	<25		<25		<25	<25	
fractie C12 - C22 (µg/l)	<25		<25		<25	<25	
fractie C22 - C30 (µg/l)	<25		<25		<25	<25	
fractie C22 - C30	<25		<25		<25	<25	
fractie C30 - C40	<25		<25		<25	<25	
fractie C30 - C40 (µg/l)	<25		<25		<25	<25	
totaal olie C10 - C40	<100		<100		<100	<100	
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	<100		<100		<100	<100	

batch_leg_wbb_34	
1	015-1-2 015-1-2 015 (560-660)
2	021-1-2 021-1-2 021 (560-660)
3	026-1-2 026-1-2 026 (500-600)
4	006-1-2 006-1-2 006 (550-650)

Tabel: 3 Analyse resultaat Grondwater (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	**11293535-005**[1]	
METALEN		
arseen (µg/l)	<10	
arseen	<10	
cadmium	<0.8	
cadmium (µg/l)	<0.8	
chroom (µg/l)	<1	
chroom	<1	
koper (µg/l)	<15	
koper	<15	
kwik	<0.05	
kwik (µg/l)	<0.05	
lood (µg/l)	<15	
lood	<15	
nikkel (µg/l)	<15	
nikkel	<15	
zink	80	*
zink (µg/l)	80	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen (µg/l)	<0.2	
tolueen (µg/l)	<0.3	
ethylbenzeen (µg/l)	<0.3	
xylenen (µg/l)	<0.3	
totaal BTEX (µg/l)	<1	
totaal BTEX (0.7 factor) (µg/l)	0.8	
naftaleen (µg/l)	<0.2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan (µg/l)	<0.6	
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1	
tetrachlooretheen (µg/l)	<0.1	
tetrachloormethaan (µg/l)	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	<0.1	
trichlooretheen (µg/l)	<0.6	
chloroform (µg/l)	<0.6	
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen (µg/l)	<0.6	
som dichloorbenzenen (µg/l)	<1.8	
som dichloorbenzenen (0.7 factor) (µg/l)	1.3	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12 (µg/l)	<25	
fractie C10 - C12	<25	
fractie C12 - C22	<25	
fractie C12 - C22 (µg/l)	<25	
fractie C22 - C30 (µg/l)	<25	
fractie C22 - C30	<25	
fractie C30 - C40	<25	
fractie C30 - C40 (µg/l)	<25	
totaal olie C10 - C40	<100	
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	<100	

batch_leg_wbb_34

1 010-1-2 010-1-2 010 (540-640)

BIJLAGE 7 TOETSINGSWAARDEN WET BODEMBESCHERMING

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd
!	het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

Toetsingstabel (ug/l)			
Toetsingswaarden	**streefwaarde**	**criterium voor nader onderzoek**	**interventiewaarde**
METALEN			
arseen (µg/l)	10	35	60
cadmium (µg/l)	0.40	3.2	6.0
chroom (µg/l)	1.0	16	30
koper (µg/l)	15	45	75
kwik (µg/l)	0.05	0.18	0.30
lood (µg/l)	15	45	75
nikkel (µg/l)	15	45	75
zink (µg/l)	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen (µg/l)	0.20	15	30
tolueen (µg/l)	7.0	504	1000
ethylbenzeen (µg/l)	4.0	77	150
xylenen (µg/l)	0.20	35	70
naftaleen (µg/l)	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan (µg/l)	7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	0.01	10	20
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	0.01	10	20
tetrachlooretheen (µg/l)	0.01	20	40
tetrachloormethaan (µg/l)	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	0.01	65	130
trichlooretheen (µg/l)	24	262	500
chloroform (µg/l)	6.0	203	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen (µg/l)	7.0	94	180
som dichloorbenzenen (µg/l)	3.0	27	50
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	50	325	600

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd
!	het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I) Humus 3.5%; Lutum 12%

Toetsingstabel I (mg/kgds)	Humus: 3.5%	Lutum: 12%	
Toetsingswaarden	**streefwaarde**	**criterium voor nader onderzoek**	**interventiewaarde**
METALEN			
arseen	21	31	40
arseen	21	31	40
cadmium	0.57	4.5	8.5
cadmium	0.57	4.5	8.5
chroom	74	178	281
chroom	74	178	281
koper	24	76	128
koper	24	76	128
kwik	0.25	4.2	8.2
kwik	0.25	4.2	8.2
lood	66	237	408
lood	66	237	408
nikkel	22	77	132
nikkel	22	77	132
zink	91	280	469
zink	91	280	469
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	18	884	1750
totaal olie C10 - C40	18	884	1750

Toetsingstabel (ug/l)			
Toetsingswaarden	**streefwaarde**	**criterium voor nader onderzoek**	**interventiewaarde**
METALEN			
arseen (µg/l)	10	35	60
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
cadmium (µg/l)	0.40	3.2	6.0
chroom (µg/l)	1.0	16	30
chroom	1.0	16	30
koper (µg/l)	15	45	75
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.18	0.30
kwik (µg/l)	0.05	0.18	0.30
lood (µg/l)	15	45	75
lood	15	45	75
nikkel (µg/l)	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
zink (µg/l)	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen (µg/l)	0.20	15	30
tolueen (µg/l)	7.0	504	1000
ethylbenzeen (µg/l)	4.0	77	150
xylenen (µg/l)	0.20	35	70
naftaleen (µg/l)	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan (µg/l)	7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	0.01	10	20
trans-1,2-dichlooretheen (µg/l)	0.01	10	20
tetrachlooretheen (µg/l)	0.01	20	40
tetrachloormethaan (µg/l)	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	0.01	65	130
trichlooretheen (µg/l)	24	262	500
chloroform (µg/l)	6.0	203	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen (µg/l)	7.0	94	180
som dichloorbenzenen (µg/l)	3.0	27	50
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	50	325	600
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	50	325	600

[Click and type address]

DHV B.V.
Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Postbus 302
6199 ZN Maastricht Airport
T (043) 329 48 48
F (043) 329 48 99
E maastricht@dhv.com
www.dhv.nl

Maastricht Airport, 29 augustus 2008

ons kenmerk	:	LI20084438
dossier	:	A6111-03-002
project	:	Wijziging bestemmingsplan Holtum Noord III
betreft	:	Vooronderzoek Asbest
behandeld door	:	Stan Jacobs
telefoon, e-mail	:	(06) 29 09 83 71, stan.jacobs@dhv.com

Geachte heer, mevrouw,

Ter plaatse van het toekomstig bedrijventerrein Holtum Noord III is juni dit jaar door DHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hiervan is in rapport LI20082283 d.d. 25 juni 2008 verslag gedaan.

1. Inleiding

In aanvulling hierop wordt in dit briefrapport verslag gedaan van een vooronderzoek naar asbest . Conform de NEN5707 Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond [NNI 2003] dient vooronderzoek asbest volgens de NVN 5725 te worden uitgevoerd, waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Dit vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725 Bodem – Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek [NNI 1999]. Deze voornorm geeft aan dat bij een vooronderzoek informatie verzameld dient te worden met betrekking tot historisch, huidig en toekomstig gebruik en met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie. Deze informatie dient verzameld te worden op basisniveau, zoals gedefinieerd in de NVN 5725.

2. Locatiegegevens en historie

Sinds 1837 is de locatie steeds in gebruik als landbouwgrond. In de archieven bij gemeente is geen informatie aangetroffen die duidt op enige bouwactiviteiten en bedrijfsmatige activiteiten..Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een veldinspectie uitgevoerd, waaruit is gebleken dat op de locatie geen asbestverdachte materialen aanwezig waren. Tijdens het veldwerk (tussen 28 februari en 7 maart 2008) zijn eveneens geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke aanwezigheid van asbest. In het bodemmateriaal zijn plaatselijk sporen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen zoals kooltjes, baksteen en bouwpuin. Asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie en de directe omgeving is zoals blijkt uit de terreininspectie geen aanwezigheid van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen hebben vervaardigd of verwerkt.

DHV B.V. is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland. Kamer van Koophandel Gooi- en Eemland nr. 31034767.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

Bij de gemeente is geen informatie bekend over calamiteiten met asbest in het verleden op de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

3. Hypothese en conclusie

Aangezien er geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten betreffende asbest zijn aangetoond en uit het vooronderzoek is gebleken dat de bodem niet puinhoudend en asbesthoudend is, wordt gesteld dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor het voorkomen van asbest.

Uit onderhavig vooronderzoek asbest en het verkennend bodemonderzoek, blijkt dat er geen verdachtmaking is op de aanwezigheid van asbest. Hieruit volgt conform de NEN5707 dat geen verkennend bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd hoeft te worden en wordt gesteld dat de locatie niet asbest verdacht is.

Wij hopen u op bovenstaande wijze voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,
DHV B.V.
Unit Limburg

Stan Jacobs

Holtum-Noord III te Sittard-Geleen

Verkennend bodemonderzoek deelterrein B en aanvullend onderzoek



Maasvast Ontwikkeling B.V.

maart 2009
concept

Holtum-Noord III te Sittard-Geleen

Verkennend bodemonderzoek deelterrein B en aanvullend onderzoek

dossier : A6111-03-002
registratienummer : LI20090920
versie : 1

Maasvast Ontwikkeling B.V.

Maart 2009
Versie 1

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	4
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	5
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Historische gegevens	5
2.3	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	5
2.4	Hypothese	6
2.5	Onderzoeksopzet	6
2.6	Aanvullend onderzoek	6
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldonderzoek	7
3.2.1	Verkennend bodemonderzoek	7
3.2.2	Aanvullend bodemonderzoek	7
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3.1	Verkennend bodemonderzoek	8
3.3.2	Aanvullend bodemonderzoek	8
3.4	Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding	8
3.5	Laboratoriumonderzoek	9
3.5.1	Verkennend bodemonderzoek	9
3.5.2	Aanvullend onderzoek	9
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	10
4.1	Toetsingcriteria	10
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	12
4.2.1	Toetsing analyseresultaten bodem verkennend bodem onderzoek	12
4.2.2	Toetsing analyseresultaten grondwater aanvullend bodem onderzoek	12
4.2.3	Toetsing analyseresultaten bodem en grondwater aanvullend onderzoek	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Verkennend bodemonderzoek	13
5.3	Aanvullend bodemonderzoek	13
6	AANBEVELINGEN	15
6.1	Verkennend bodemonderzoek	15
6.2	Aanvullend onderzoek	15

BIJLAGEN

1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
2	SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN
3	BOORPROFIELEN
4	ANALYSEPROGRAMMA
5	ANALYSECERTIFICATEN
6	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN
7	TOETSINGSWAARDEN WET BODEMBESCHERMING

1 INLEIDING

In opdracht van Maasvast Ontwikkeling B.V. heeft DHV B.V. in de periode december 2008-januari 2009 een bodemonderzoek uitgevoerd op een deelterrein als onderdeel van het toekomstige bedrijventerrein Holtum-Noord III. De regionale ligging en de onderzoekslocatie met het betreffende deelterrein B zijn weergegeven in bijlage 1:

De aanleiding voor het bodemonderzoek is een artikel 19 procedure tot het wijzigen van het vigerende bestemmingsplan om de ontwikkeling van bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken. Het terrein kent op dit moment een agrarische bestemming.

Het doel van het onderhavige bodemonderzoek is om de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te stellen.

In dit rapport worden achtereenvolgens besproken:
- Hoofdstuk 2: De beschikbare informatie.
- Hoofdstuk 3: De uitgevoerde werkzaamheden.
- Hoofdstuk 4: De resultaten.
- Hoofdstuk 5: De conclusies
- Hoofdstuk 6: De aanbevelingen.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Locatiegegevens

De locatie bevindt zich in de gemeente Sittard-Geleen in het huidige bestemmingsplan “Ontsluiting Holtum-Noord/ Brug Roosteren”. De gehele onderzoekslocatie is in totaal 25 hectare groot en is momenteel in gebruik als agrarisch gebied. Het onderzochte terreindeel (perceel B) beschreven in onderhavig rapport is circa 4,5 hectare groot. Ten zuiden bevindt zich industrie- en bedrijventerrein Holtum-Noord II. Aan de westzijde grenst de locatie aan het Julianakanaal, aan de oostzijde aan de A2. Voor het overige wordt de locatie omringd door agrarisch gebruikte grond.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de onderzoekslocatie met de betreffende percelen zijn weergegeven op de situatietekeningen die zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Historische gegevens

De gebruikte historische gegevens voor dit onderzoek zijn beschreven in het rapport Holtum Noord III, verkennend bodemonderzoek (DHV, kenmerk LI20084518, december 2008).

2.3 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa NAP 29 meter.

In tabel 1 is de regionale bodemopbouw volgens de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO, 1985 (DGV-TNO, kaartblad 60W) weergegeven.

Tabel 1 Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	traject (m-mv)	grondsoort/formatie
Deklaag	0 – 10	Formatie van Twente; lössleem
1^{e} watervoerend pakket	10 - 120	Maasafzettingen; zanden, grinden, klei
Matig doorlatende laag	120 - 150	Formatie van Breda; silt- en kleihoudende zanden
Ondoorlatende basis	>150	Carboon afzettingen; schalierijke sedimenten

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal noordwestelijk gericht is. De grondwaterstand is circa NAP 44 meter (circa 3 m -mv). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een infiltratiesituatie.

Volgens Provinciale milieuverordening van de provincie Limburg bevindt de onderzoekslocatie zich in het freatische grondwaterbeschermingsgebied van grondwaterwinning in Susteren.

2.4 Hypothese

In het verleden hebben voor zover bekend geen activiteiten plaatsgevonden die het inzicht veranderen in de eerder geformuleerde onderzoeksstrategie, waardoor deze in dit rapport wordt gehandhaafd. De gestelde onderzoekshypothese luidt: “De onderzoekslocatie wordt beschouwd als grootschalig onverdacht”.

2.5 Onderzoeksopzet

Voor de nog niet onderzocht onderzoekslocatie is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie conform NEN 5740 aangehouden. De analyseresultaten worden getoetst aan de achtergrondwaarden uit de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006, .d.d oktober 2008. Daarnaast worden de analyseresultaten getoetst aan het overkoepelende bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen.

Het onderzochte terreindeel betreft het gedeelte dat ten tijde van het uitgevoerde onderzoek in 2008 niet bereikbaar was (grijs gearceerd zie bijlage 2). Het onderzochte deel is circa 4,5 hectare groot.

In bijlage 2 is de oorspronkelijke en de aangepaste begrenzing van de locatie aangegeven.

2.6 Aanvullend onderzoek

Naast de uitvoering van het verkennend bodem onderzoek is er een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de aanbevelingen die gesteld zijn in rapport: Holtum-Noord III te Sittard Geleen, verkennend bodemonderzoek, DHV kenmerk LI20084518, december 2008).

Het betreft enerzijds onderzoek naar aanleiding van de waargenomen verontreiniging (cadmium, zink, PAK en de waarneming van sterke bijmeningen van kooldeeltjes en puin) ter hoogte van B123.
Anderzijds is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de waargenomen verontreiniging in het grondwater (minerale olie) ter hoogte van peilbuis 130.
De resultaten van deze twee aanvullende onderzoeken zijn beschreven in onderhavig rapport, in de paragrafen “aanvullend onderzoek”.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 door Fransen Milieutechniek. Het betreffende bedrijf is gecertificeerd volgens het procescertificaat 'veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek'.

De analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet en Eurofins Analytico te Barneveld , beide laboratoria zijn door de Raad van Accreditatie conform AS3000 erkend, voor de uitvoering van milieuanalyses (bodem en grondwater).

3.2 Veldonderzoek

3.2.1 Verkennend bodemonderzoek

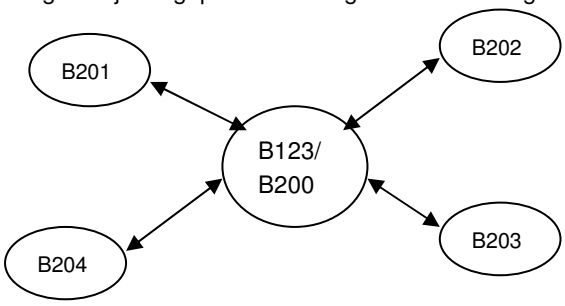
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 16 december 2008 tot en met 07 januari 2009. In het kader van het verkennend onderzoek zijn op de resterende onderzoekslocatie in totaal 5 peilbuizen geplaatst, 2 boring verricht tot 2,0 m - mv, 1 boring tot 1,5 m - mv en 19 tot 0,5 m - mv. De boorlocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2 (grijs gearceerd).

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en de boringen zijn lithologisch beschreven.

3.2.2 Aanvullend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 16 december 2008 tot en met 07 januari 2009. In het kader van het aanvullend onderzoek is ter plaatse van peilbuis 130 een nieuwe peilbuis geplaatst tot 5 m-mv (130-2). Dit ter verificatie van het waargenomen verhoogde gehalte aan minerale olie (910 µg/l) waargenomen in het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.
Daarnaast zijn ter hoogte van boring 123 zijn in totaal 5 boringen geplaatst tot 5 m-mv (boring code 200 t/m 204). B200 ter hoogte van de oorspronkelijk boring B123 en de boringen B201 t/m B204 zijn op een afstand van 5 m (⟷) t.o.v. B200/B123 geplaatst. Dit ter verificatie/inkadering van de waargenomen verontreiniging (cadmium, zink en PAK resp. 0,9, 150 en 9,3 mg/kg.ds) en sterke bijmengingen (kooldeeltjes en puin) waargenomen in het eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoek.

In onderstaand figuur zijn de geplaatste boringen ter inkadering van boring 123 weergeven.



3.3 Zintuiglijke waarnemingen

3.3.1 Verkennend bodemonderzoek

Er zijn geen bodemvreemde materialen in de boven- en onderlaag aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de boorstaten (bijlage 3).

3.3.2 Aanvullend bodemonderzoek

Er zijn bodemvreemde materialen in de bovenlaag aangetroffen. Het betreft in bijna alle gevallen zwakke bijmengingen met kooltjes, baksteen en puin. De zintuiglijke verontreinigingen zijn opgenomen in de boorstaten (bijlage 3).

3.4 Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Uit de verrichte veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem ter plaatse als volgt kan worden beschreven: Er is sprake van een toplaag van leem en klei van ongeveer 1,5 meter dik. De klei-/leemlaag is zwak tot sterk zandig, hier en daar grindig en in de bovenste 0,5 meter zwak humeus. De dikte van deze laag varieert van 1 tot 2 meter. Daaronder bevindt zich grind, plaatselijk met een laag (grindig) zand in het traject 1,0 - 2,0 m-mv.

Grondwater is aangetroffen tussen 2,5 en 3,0 m - mv. In onderstaande tabel 2 zijn in het veld bepaalde waarden voor zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen van het grondwater weergegeven.

Tabel 2 Meetwaarden grondwater

Peilbuis	31	36	40	48	55	130-2*
pH	7,30	7,07	7,06	7,31	7,15	7,19
EC (µS/m)	802	609	777	733	792	804

* Peilbuis herplaatst in het kader van aanvullend onderzoek. Boorprofiel conform 301 (zie rapport LI20084518). De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven bijlage 3.

3.5 Laboratoriumonderzoek

3.5.1 Verkennend bodemonderzoek

In het laboratorium zijn van de bovengrond en ondergrond in totaal 5 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket A.

In bijlage 4 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Het standaardpakket A voor grond omvat analyses op de volgende componenten:

- lutum- en organische stofgehalte.
- metalen (cadmium, kobalt koper, kwik, lood, nikkel en zink, barium en molybdeen).
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak, vrom-reeks).
- minerale olie (gaschromatografische bepaling).
- Polychloorbifenylen (PCB, 7 stuks)

De 5 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket B voor grondwater:

- Metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink, barium en molybdeen)
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl);
- minerale olie.

3.5.2 Aanvullend onderzoek

In het laboratorium zijn van de boringen 200 t/m 204 de boortrajecten 0,5-1,0 m-mv geanalyseerd op cadmium, zink en PAK.
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 130-2 is geanalyseerd op minerale olie.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006, d.d. oktober 2008. Voor grond geldt de achtergrondwaarde, voor grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

- **Achtergrondwaarde (AW)/ streefwaarde (S)**

De achtergrond,- streefwaarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De achtergrond,- streefwaarde geldt als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

– **Tussenwaarde (S+I/2)**

In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het midden van de achtergrond, streef- en interventiewaarde.

– **Interventiewaarde (I)**

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken over een geval van ernstige bodemverontreiniging indien een interventiewaarde worde overschreden in 25 m3 grond of 100 m3 grondwater (bodemvolume). In dat geval is sprake van saneringsnoodzaak.

De toetsingscriteria voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte en/of lutumgehalte van de bodem. In voorliggend onderzoek zijn de organische stofgehalten en lutumgehalten van de bodemmonsters in het laboratorium bepaald en voor het bepalen van de toetsingswaarden gebruikt. Voor het nader onderzoek ter inkadering van B123 zijn de organisch stof en lutum gebruikt uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. Deze gehaltes zijn opgenomen in bijlage 7.

Voor toetsing in het kader van het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen is de onderzoekslocatie ingedeeld in de bodemkwaliteitszone “Industrie langs het Julianakanaal”. In onderstaande tabel zijn de toetsingsnormen (voor zover bekend) conform deze kwaliteitszone weergegeven. Door het in werking treden van het besluit bodemkwaliteit is het opgestelde beheerplan niet meer actueel. Door de gemeente Sittard-Geleen is een notitie opgesteld door betreffende het overgangsbeleid bodembeheerplan in relatie tot het besluit bodemkwaliteit (Royal Haskoning, rapportnummer T6005.01, 18-11-2008).

Tabel 3 bodemkwaliteit bodemkwaliteitszone “industrie langs Julianakanaal. (gehalten in mg/kg.ds)

Parameters	Bovengrond (0-0,5-mv)	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
Lutum (%)	17,90	19,33
Org.. stof (%)	5,46	4,20
Arseen	11,9	13,0
Cadmium	0,9	0,6
Chroom	36,0	39,0
Koper	25,0	20,0
Kwik	0,1	0,1
Lood	39,0	27,0
Nikkel	35,0	41,0
Zink	140,0	130,0
PAK	1,8	0,7
Min. Olie*	75,1	35,0
EOX	0,3	0,2

11,9: achtergrondgrenswaarde is lager of gelijk aan de streefwaarde uit de Wet bodembescherming, de streefwaarde is bepalend voor de gebiedseigen kwaliteit.

* Opgemerkt wordt dat ten aanzien van de stof minerale olie twijfels bestaan over de betrouwbaarheid van de dataset. Dit is uitgewerkt in de bodemkwaliteitskaart.

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de resultaten van de toetsing opgenomen.

4.2.1 Toetsing analyseresultaten bodem verkennend bodemonderzoek

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor de bodem blijkt:
- In drie mengmonsters van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv, MM01, MM02 en MM03) zijn licht verhoogde gehaltes (> achtergrondwaarde) waargenomen aan cadmium, nikkel, zink en/of cobalt.
- In drie mengmonsters van de ondergrond (traject 0,5- 1,0 m-mv, MM04, MM05 en MM06) zijn licht verhoogde gehaltes waargenomen aan nikkel, zink en/of kobalt.
- De overige onderzochte parameters in de bodemmengmonsters zijn lager dan de achtergrondwaarde en/of beneden de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan het bodembeheerplan Sittard-Geleen blijkt :
- In geen van de mengmonsters van zowel de bovengrond (MM01 t/m MM06) als de ondergrond wordt de achtergrondgrenswaarde overschreden. De onderzochte parameters in de bodem zijn lager dan de achtergrondgrenswaarde en/of beneden de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.

4.2.2 Toetsing analyseresultaten grondwater verkennend bodemonderzoek

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor het grondwater blijkt:
- In het grondwater ter plaatse is een licht verhoogd gehalte (>streefwaarde) aan 1,2, dichloorethenen (som) waargenomen.
- Van de overige onderzochte parameters geen verhoogde concentraties waargenomen. De waargenomen concentraties zijn kleiner dan de streefwaarde en/of beneden de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.

4.2.3 Toetsing analyseresultaten bodem en grondwater aanvullend onderzoek

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor het aanvullend onderzoek ter inkadering/verificatie van de aangetroffen verontreiniging in de bodem en grondwater blijkt:
- In twee monsters (M010, en M011) zijn licht verhoogde gehaltes (> achtergrondwaarde) waargenomen aan cadmium en zink.
- In geen van de bodemmonsters wordt de achtergrondgrenswaarde uit het bodembeheerplan overschreden. De onderzochte parameters in de bodem zijn lager dan de achtergrondgrenswaarde en/of beneden de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.
- In het grondwater (peilbuis 130-2) is het gehalte minerale olie lager dan de detectielimiet van de gebruikte analyseapparatuur.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van het bovenstaande bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem en het grondwater op de onderzoekslocatie.

5.2 Verkennend bodemonderzoek

Bodem
De bodem ter plaatse van de onderzochte locatie is in het algemeen licht verontreinigd (> achtergrondwaarde) met cadmium, nikkel, zink en/of kobalt (ruim beneden criterium voor nader onderzoek).

De gehalten passen in het regionale verspreidingsbeeld van de locatie (in eerdere onderzoeken waargenomen).

Grondwater
Het grondwater ter plaatse van de onderzochte locatie is op een enkele uitzondering na niet verontreinigd.

De voor de onderzoekslocatie gestelde onderzoeksstrategie dat de locatie een grootschalig onverdachte locatie is, dient op formele gronden te worden verworpen.
Gezien de waargenomen concentraties (licht verhoogt, >achtergrondwaarde) vormt bovenstaand geen aanleiding voor nader onderzoek.

Toetsing bodembeheerplan
Uit de toetsing aan het bodembeheerplan blijkt dat er sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met niet-gebiedseigen kwaliteit. Gezien de aard en omvang van de verontreiniging (concentraties < aanvaardbaar risico niveau) dient formeel een doelmatigheidstoets te worden uitgevoerd. Op basis van eerder uitgevoerde doelmatigheidstoetsen met vergelijkbare concentraties en gebruik kan gesteld worden dat het uitvoeren van saneringsmaatregelen als niet doelmatig worden beschouwd (milieurendement uiterst gering) .

5.3 Aanvullend bodemonderzoek

Aanvullend onderzoek ter hoogte van boring 123
De bodem heeft ter plaatse van boring 123 een licht afwijkend bodemprofiel: in de onderlaag (traject 0,5 - 1,0 m-mv) worden zintuiglijk zwak koolhoudende deeltjes waargenomen. Uit het bovenstaande blijkt dat de eerder waargenomen lichte verhogingen aan PAK, cadmium en zink deels wordt waargenomen. Tevens worden eerder zintuiglijke waargenomen sterke bijmengingen van puin en kooldeeltjes uit het verkennend onderzoek beperkt waargenomen.
Er wordt geen overschrijding van de achtergrondgrenswaarde uit het bodembeheerplan waargenomen. Hiermee kan worden gesteld dat de eerder aangetroffen verontreiniging (zowel analytisch als zintuiglijk) een puntbron betreft en er op dit moment geen nader onderzoek noodzakelijk is.

Aanvullend onderzoek ter hoogte van peilbuis 130

De eerder waargenomen sterk verhoogde gehalte aan minerale olie wordt na herbemonstering niet bevestigd. Gezien de ligging van de peilbuis en de stromingrichting van het grondwater (bovenstrooms) lijkt het onwaarschijnlijk dat er een bron op het onderzochte terrein aanwezig is. Veronderstelt wordt dat het eerder waargenomen verhoogde gehalte een meetfout is. In overleg met de afdeling milieu van de gemeente Sittard-Geleen is besloten dat verder nader onderzoek niet noodzakelijk is.

6 AANBEVELINGEN

6.1 Verkennend bodemonderzoek

Vanwege overschrijding van de achtergrondwaarde zoals getoetst aan het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen, zullen bij eventuele vrijkomende grond (door bijv bouwwerkzaamheden) bij hergebruik de regels zoals vastgelegd in het Besluit Bodemkwaliteit dienen te worden gehanteerd.

6.2 Aanvullend onderzoek

Aanvullend onderzoek naar de waargenomen verontreinigingen ter hoogte van B123 en peilbuis 130-2 is op basis van het bovenstaande niet noodzakelijk.

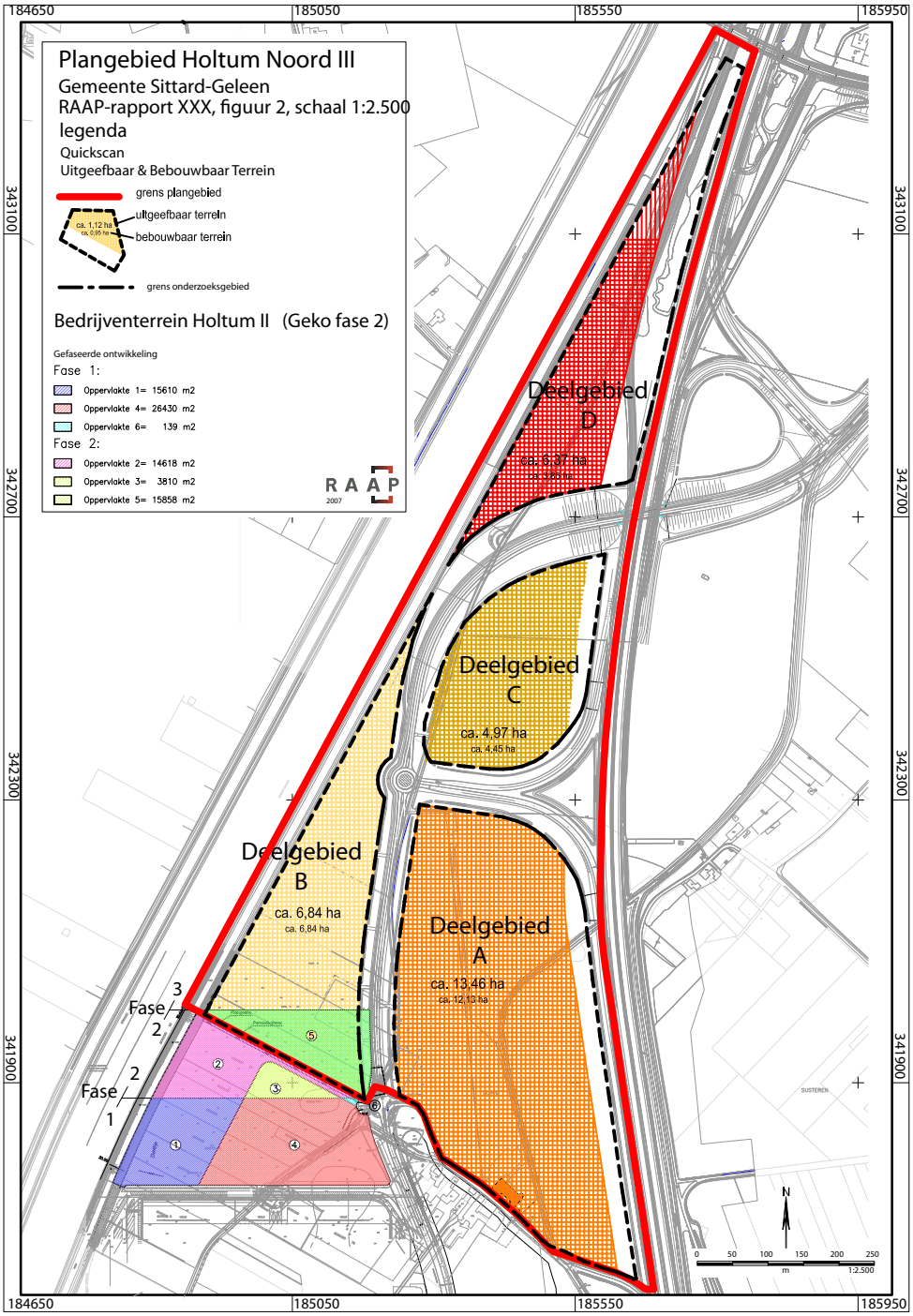
COLOFON

Opdrachtgever	:	Maasvast Ontwikkeling B.V.
Project	:	Holtum-Noord III te Sittard-Geleen
Dossier	:	A6111-03-002
Omvang rapport	:	16 pagina's
Auteur	:	Ing S. van mulken
Bijdrage	:	-
Projectleider	:	ing. W.F. Foekema
Projectmanager	:	P.A. de Groot
Datum	:	23 maart 2009
Naam/Paraaf	:	P.A. de Groot

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Holtum Noord III


184650
185050
185550
185950
343100
342700
342300
341900
Plangebied Holtum Noord III
Gemeente Sittard-Geleen
RAAP-rapport XXX, figuur 2, schaal 1:2.500
legenda
Quickscan
Uitgeefbaar & Bebouwbaar Terrein
grens plangebied
ca. 1,12 ha
ca. 0,95 ha
uitgeefbaar terrein
bebouwbaar terrein
grens onderzoeksgebied
Bedrijventerrein Holtum II (Geko fase 2)
Gefaseerde ontwikkeling
Fase 1:
Oppervlakte 1= 15610 m2
Oppervlakte 4= 26430 m2
Oppervlakte 6= 139 m2
Fase 2:
Oppervlakte 2= 14618 m2
Oppervlakte 3= 3810 m2
Oppervlakte 5= 15858 m2
RAAP
2007
Deelgebied D
ca. 6,97 ha
Deelgebied C
ca. 4,97 ha
ca. 4,45 ha
Deelgebied B
ca. 6,84 ha
ca. 6,84 ha
Deelgebied A
ca. 13,46 ha
ca. 12,13 ha
Fase 3
Fase 2
Fase 1
N
0 50 100 150 200 250
m
1:2.500

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN

Legenda

- Verkenend bodemonderzoek uitbreiding Gekla
- Verkenend bodemonderzoek LI 2009 0920 Holtum Noord III deelterrien B
- Verkenend bodemonderozek LI 2008 20283 Holt Noord III

Legenda

- Boring tot 0,50 m-mv
- Boring tot 2,00 m-mv
- Boring tot ca. 5,00 m-mv met peilbuis
- Geen onderzoek uitgevoerd
- Grens onderzoekslocatie

DHV

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Verkennend bodemonderzoek

Overzichts boorlocaties, locatie verkenend bodemonderzoek
LI 2009, 0920 Holtum Noord III

versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
A	basistekening	K. Diels	08-02-2011

Behoort bij: **XXXXXX**

Formaat: A0+ | Schaal: 1:1000 | Blad 1 van 1

gecontrideerd: S. Jacobs
vrijgegeven: S. Jacobs

Status: **CONCEPT** A

Opdrachtgever:
Maasvast Ontwikkeling B.V.

Tekeningnr.: **A6111-03/M03**

Bestandsn.: **A6111-03_M03A**

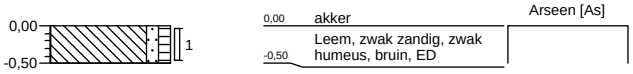
DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **holtum**
Projectcode: **A6111.03.002**

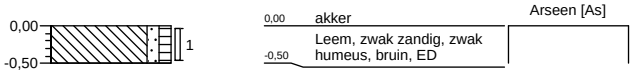
Boring: 29

Datum: 16-12-2008



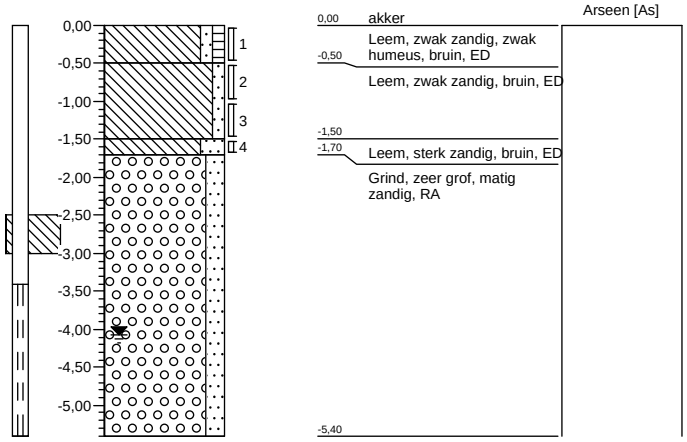
Boring: 30

Datum: 16-12-2008



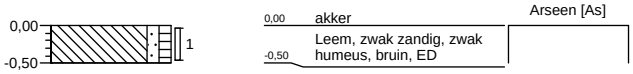
Boring: 31

Datum: 16-12-2008



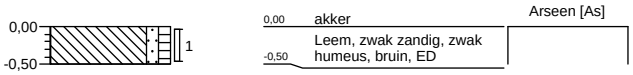
Boring: 32

Datum: 16-12-2008



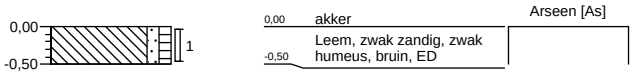
Boring: 33

Datum: 16-12-2008



Boring: 34

Datum: 16-12-2008

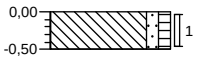


Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **holtum**
Projectcode: **A6111.03.002**

Boring: 35

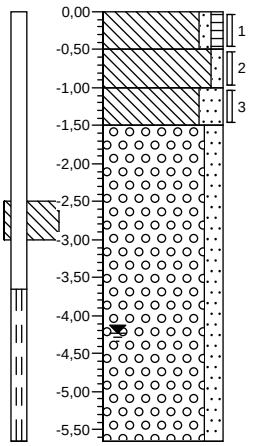
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 36

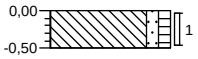
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	
-1,00	Leem, zwak zandig, bruin, ED	
-1,50	Leem, sterk zandig, brokken klei, bruin, ED	
	Grind, zeer grof, matig zandig, RA	
-5,65		

Boring: 37

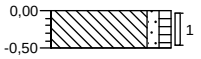
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 38

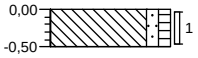
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 39

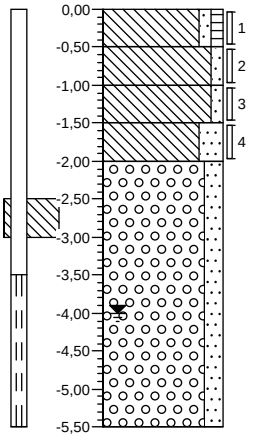
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 40

Datum: 16-12-2008

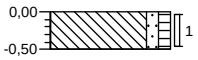


		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	
-1,00	Leem, zwak zandig, bruin, ED	
-1,50	Leem, zwak zandig, bruin, ED	
-2,00	Leem, sterk zandig, bruin, ED	
	Grind, zeer grof, matig zandig, RA	
-5,50		

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **holtum**
Projectcode: **A6111.03.002**

Boring: 41

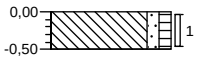
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 42

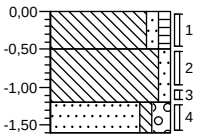
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 43

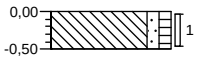
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	
	Leem, zwak zandig, bruin, ED	
-1,20		
-1,60	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, brokken klei, bruin, ED	

Boring: 44

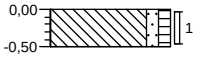
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 45

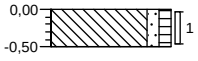
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 46

Datum: 16-12-2008

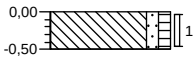


		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **holtum**
Projectcode: **A6111.03.002**

Boring: 47

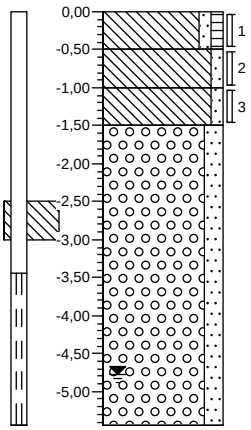
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 48

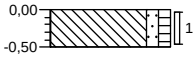
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	
-1,00	Leem, zwak zandig, bruin, ED	
-1,50	Leem, zwak zandig, bruin, ED	
	Grind, zeer grof, matig zandig, RA	
-5,45		

Boring: 49

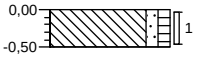
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 50

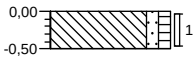
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 51

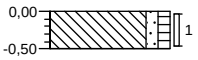
Datum: 16-12-2008



		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boring: 52

Datum: 16-12-2008



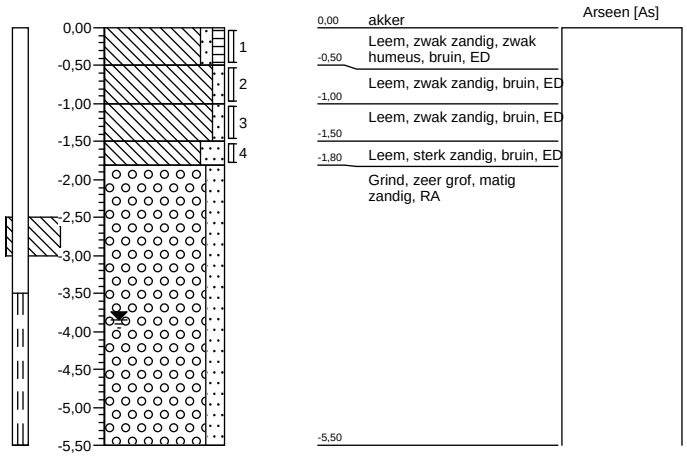
		Arseen [As]
0,00	akker	
-0,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin, ED	

Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **holtum**
Projectcode: **A6111.03.002**

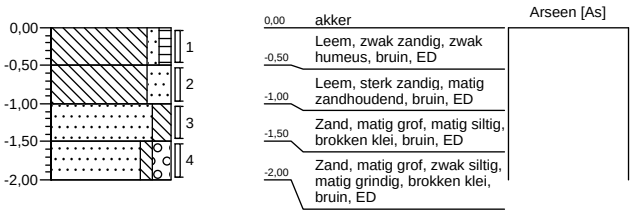
Boring: 55

Datum: 16-12-2008



Boring: 56

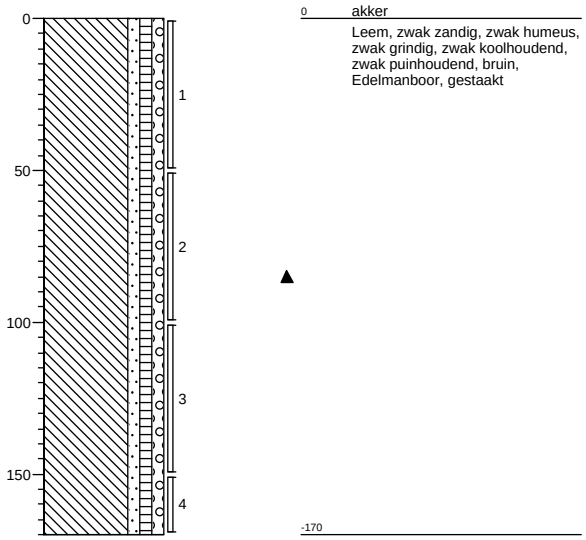
Datum: 16-12-2008



Boorprofiel conform NEN 5104

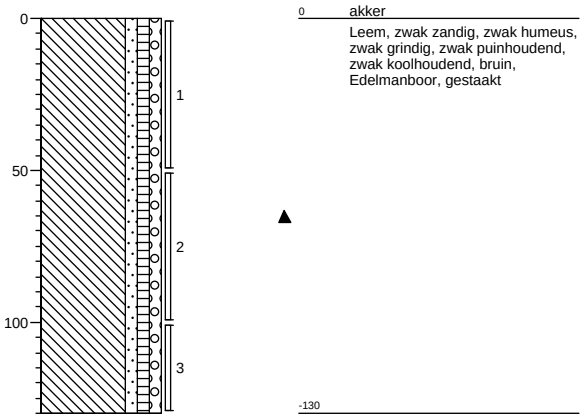
Boring: 200

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



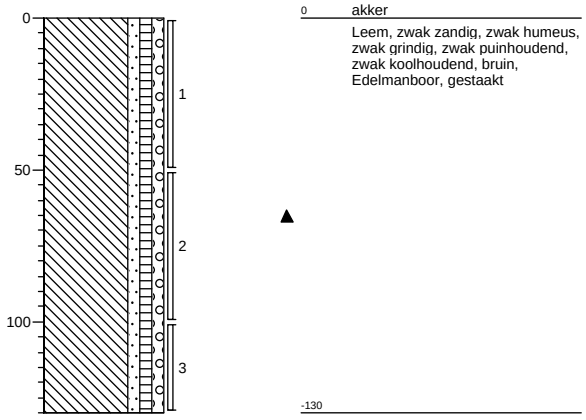
Boring: 201

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



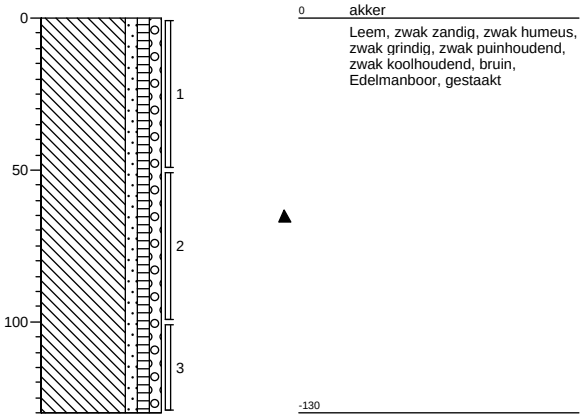
Boring: 202

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



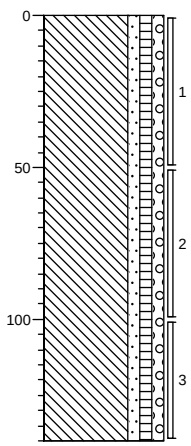
Boring: 203

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



Boring: 204

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



0 akker

Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, bruin, Edelmanboor, gestaakt

-140

BIJLAGE 4 ANALYSEPROGRAMMA

Tabel Analyseprogramma grond

Monstercode	Boringnummer	Traject (m-mv)	Bodem type	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen
Bovengrond				
MM01	29, 30, 31, 32, 33, 35, 55, 56	0,00 - 0,50	Leem	-
MM02	34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45	0,00 - 0,50	Leem	-
MM03	43, 44,4 6, 47, 48, 49, 50, 51, 52	0,00 - 0,50	Leem	-
Ondergrond				
MM04	31, 36, 55	0,50 - 1,80	Leem	-
MM05	40, 43, 48, 56	0,50 – 2,00	Leem	-
MM06	43, 56	1,00 - 1,60	Zand, matig grof	brokken klei
Aanvullend onderzoek				
201		0,50 – 1,00	Leem	Zwak kool- en puinhoudend
202		0,50 – 1,00	Leem	Zwak kool- en puinhoudend
203		0.50 - 1,00	Leem	Zwak kool- en puinhoudend
204		0,50 – 1,00	Leem	Zwak kool- en puinhoudend

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: holtum
Uw projectnummer	: A6111.03.0
ALcontrol rapportnummer	: 11396573, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111.03.0. 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 8 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	50	45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<2.0 [1)]	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	2.0	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	2.1	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.40 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55-1-1 055 (350-550)
002	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031-1-1 031 (340-540)
003	Grondwater (AS3000)	036-1-1 036-1-1 036 (365-565)
004	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048-1-1 048 (345-545)
005	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040-1-1 040 (350-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.90 [1)]	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.30 [1)]	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55-1-1 055 (350-550)
002	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031-1-1 031 (340-540)
003	Grondwater (AS3000)	036-1-1 036-1-1 036 (365-565)
004	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048-1-1 048 (345-545)
005	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040-1-1 040 (350-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

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

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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
006	Grondwater (AS3000)	130-2-1-1 130-2-1-1 130-2 (450-550)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	08-01-2009
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	08-01-2009
Rapportnummer	11396573 - 1	Rapportagedatum	12-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0861888	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
001	G5469573	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
001	G5854481	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
002	B0861899	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
002	G5854486	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
002	G5854492	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
003	B0861893	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
003	G5469579	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
003	G5854491	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
004	B0861900	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
004	G5469572	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
004	G5854490	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
005	B0846073	06-01-2009	05-01-2009	ALC204	
005	G5854483	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
005	G5854487	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
006	B0861895	06-01-2009	06-01-2009	ALC204	Theoretische monsternamedatum
006	G5469578	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	
006	G5854484	06-01-2009	05-01-2009	ALC236	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV B.V.
T.a.v. S. van Mulken
Postbus 302
6199 ZN MAASTRICHT - AIRPORT

Analysecertificaat

Datum: 15-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009003655
Uw projectnummer	A6111.03.002
Uw projectnaam	holtum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-01-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	A6111.03.002	Certificaatnummer	2009003655
Uw projectnaam	holtum	Startdatum	12-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-01-2009/08:15
Datum monstername		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.0	80.0	83.8	81.9	81.2
	Metalen						
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.29	0.31	0.31	0.47
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	84	87	88	84	100
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.019	0.011	0.067
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.011	0.039	0.013	0.13
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.015
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.028	0.030	0.17
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	0.037
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.017	<0.010	0.045
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.016
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.066	0.071	0.15	0.10	0.52

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	200 (50-100)	4408489
2	201 (50-100)	4408490
3	202 (50-100)	4408491
4	203 (50-100)	4408492
5	204 (50-100)	4408493

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009003655

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4408489	200	2	2	50	100	0504719530	200 (50-100)
4408490	201	2	2	50	100	0504719527	201 (50-100)
4408491	202	2	2	50	100	0504719528	202 (50-100)
4408492	203	2	2	50	100	0504719515	203 (50-100)
4408493	204	2	2	50	100	0504719519	204 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009003655

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

06 JAN. 2009

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: holtum
Uw projectnummer	: A6111.03.0
ALcontrol rapportnummer	: 11393002, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A6111.03.0. 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 10 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

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.4	81.7	81.0	85.0	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.7	2.6	<0.5	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	16	15	11	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	74	65	61	66	71
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.7	0.7	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	12	12	12	14	14
koper	mg/kgds	S	18	15	16	12	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	30	31	36	15	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	23	21	33	32
zink	mg/kgds	S	110	110	100	93	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.19 1)	0.32 1)	0.23 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 2)	0.33 2)	0.24 2)	0.07 2)	0.07 2)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<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)	MM01 MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 43 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-170) 36 (50-100) 36 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-160)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 40 (100-150) 40 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-120) 48 (50-100) 48 (100-150) 56 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM EN ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

ALLE ORDE, WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: RVS ROTTERDAM 24093288

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	2.0	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	2.4	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 2)	11 2)	9.8 2)	9.8 2)	9.8 2)
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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)	MM01 MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 43 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-170) 36 (50-100) 36 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-180)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 40 (100-150) 40 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-120) 48 (50-100) 48 (100-150) 56 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265095

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 * 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, RVK ROTTERDAM 24095096

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.8
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<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
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 43 (120-160) 56 (100-150) 58 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 2)
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 43 (120-160) 56 (100-150) 58 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025

ALLE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING NUMMER 24276286

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster beschrijvingen

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

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ORDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265096

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/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 AS3010-6
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
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 079

AL ONZE WERKZAAMHEDEN VERRICHTEN WIJ UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24456285

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1520472	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520496	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520688	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520694	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520695	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520700	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520701	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
001	Y1520703	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520116	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520136	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520142	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520471	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520474	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520687	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520692	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520696	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
002	Y1520697	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520124	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520127	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520133	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520135	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520139	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520144	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520493	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520698	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
003	Y1520702	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520119	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520134	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520488	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520490	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520498	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520500	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520501	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
004	Y1520502	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520491	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520492	18-12-2008	16-12-2008	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM 17025:2005 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24045256

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airpoort
S van mulken

Analyserapport

Projectnaam	holtum	Orderdatum	17-12-2008
Projectnummer	A6111.03.0	Startdatum	17-12-2008
Rapportnummer	11393002 - 1	Rapportagedatum	24-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1520494	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520499	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520684	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520685	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
005	Y1520699	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
006	Y1520686	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
006	Y1520691	18-12-2008	16-12-2008	ALC201
006	Y1520693	18-12-2008	16-12-2008	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK NOTTERAM 24265286

BIJLAGE 6 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Verkennend onderzoek

		MM01	MM02	MM03
Boring		29, 30, 31, 32, 33, 35, 55, 56	34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45	43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52
Traject van	m-mv	0,00	0,00	0,00
Traject tot	m-mv	0,50	0,50	0,50
Datum		16-12-2008	16-12-2008	16-12-2008
Bodemtype		Leem, zwak zandig, zwak humeus	Leem, zwak zandig, zwak kleiïg, zwak humeus	Leem, zwak zandig, zwak humeus
Humus	% op ds	2.6	2.7	2.6
Lutum	% op ds	13	16	15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.7 *	0.7 *	0.7 *
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	15	16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	31	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26 *	23	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	110 *	110 *	100 *
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	65	61
Molybdeen [Mb]	mg/kg ds	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Cobalt [Co]	mg/kg ds	12 *	12 *	12 *
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.19	0.32	0.23
Pak-totaal (10 van VROM) 0.7 factor	mg/kg ds	0.2	0.33	0.24
PCB (som 7)	µg/kg ds	< 14	< 14	< 14
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	-	-	-
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

		MM04	MM05	MM06
Boring		31,36,55	40,43,48,56	43,56
Traject van	m-mv	0,50	0,50	1,00
Traject tot	m-mv	1,80	2,00	2,00
Datum		16-12-2008	16-12-2008	16-12-2008
Bodemtype		Leem, zwak kleiïg	Leem, matig kleiïg, zwak zandig	Zand, matig grof, matig siltig
Droge stof	% m/m	85	83,4	89,6
Humus	% op ds	0.5	1.6	0.9
Lutum	% op ds	11	15	4.6
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0.35	< 0.35	< 0.35
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	12	< 10
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	15	< 13
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	33 *	32 *	21 *
Zink [Zn]	mg/kg ds	93 *	86	55
Barium [Ba]	mg/kg ds	66	71	37
Molybdeen [Mb]	mg/kg ds	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Cobalt [Co]	mg/kg ds	14 *	14 *	8.8 *
PAK 10 VROM	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Pak-totaal (10 van VROM) 0.7 factor	mg/kg ds	0.07	0.07	0.07
PCB (som 7)	µg/kg ds	< 14	< 14	< 14
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	-	-	-
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Toelichting toetsingssymbolen:

- \- Waarde kleiner dan de detectielimiet
- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
- ** Het gehalte is groter dan de tussenwaarde
- *** Het gehalte is groter dan de Interventiewaarde

Inkadering

	Analyse monster Eenheid	Boring 200	Boring 201	Boring 202
Boring		200	201	202
Traject van	m-mv	0,50	0,50	0,50
Traject tot	m-mv	1,00	1,00	1,00
Datum		7-1-2009	7-1-2009	7-1-2009
Bodemtype		Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig	Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig	Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig
Zintuiglijke waarnemingen		zwak koolhoudend, zwak puinhoudend	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
Droge stof	% m/m	80	80	83,8
Humus	% op ds	3.5	3.5	3.5
Lutum	% op ds	12	12	12
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.27	0.29	0.31
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	87	88
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.066	0.071	0.15
cryogeen gemalen	-	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

	Analyse monster Eenheid	Boring 203	Boring 204
Boring		203	204
Traject van	m-mv	0,50	0,50
Traject tot	m-mv	1,00	1,00
Datum		7-1-2009	7-1-2009
Bodemtype		Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig	Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig
Zintuiglijke waarnemingen		zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
Droge stof	% m/m	81,9	81,2
Humus	% op ds	3.5	3.5
Lutum	% op ds	12	12
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.31	0.47 *
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	100 *
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0.1	0.52
cryogeen gemalen	-	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Toelichting toetsingssymbolen:

* Waarde groter dan Achtergrondwaarde

Aangetroffen concentraties in grondwater

	Peilbuis	**031**	**036**	**040**
	Eenheid			
Datum		5-1-2009	5-1-2009	5-1-2009
Filterstelling van	m-mv	3,40	3,65	3,50
Filterstelling tot	m-mv	5,40	5,65	5,50
Gws	m-mv	5,15	5,26	4,54
pH		7,3	7,07	7,06
Ec	µs/cm	802		777
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0.8	< 0.8	< 0.8
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15	< 15
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	< 15	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60	< 60	< 60
Barium [Ba]	µg/l	< 45	< 45	45
Molybdeen [Mb]	µg/l	< 3.6	< 3.6	< 3.6
Cobalt [Co]	µg/l	< 5	< 5	< 5
Benzeen	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	µg/l	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3	< 0.3	< 0.3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Xylenen (som)	µg/l	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0.21	0.21	0.21
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Naftaleen	µg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0.6	< 0.6	< 0.6
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0.63	0.63	0.63
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	< 0.6	< 0.6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	< 0.6	< 0.6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0.14	0.14	0.14
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.3	< 0.3	< 0.3
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.3	< 0.3	< 0.3
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Dichloorpropaan	µg/l	< 0.9	< 0.9	< 0.9
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 100	< 100	< 100

	Peilbuis	**048**	**130-2**	**55**
	Eenheid			
Datum		5-1-2009	5-1-2009	
Filterstelling van	m-mv	3,45	4,50	3,50
Filterstelling tot	m-mv	5,45	5,50	5,50
Gws	m-mv	5,02	4,50	
pH		7,31	7,19	
Ec	µs/cm	733	804	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0.8		< 0.8
Koper [Cu]	µg/l	< 15		< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05		< 0.05
Lood [Pb]	µg/l	< 15		< 15
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15		< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60		< 60
Barium [Ba]	µg/l	50		< 45
Molybdeen [Mb]	µg/l	< 3.6		< 3.6
Cobalt [Co]	µg/l	< 5		< 5
Benzeen	µg/l	< 0.2		< 0.2
Tolueen	µg/l	< 0.3		< 0.3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3		< 0.3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1		< 0.1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2		< 0.2
Xylenen (som)	µg/l	< 0.3		< 0.3
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0.21		0.21
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0.3		< 0.3
Naftaleen	µg/l	< 0.05		< 0.05
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2		< 0.4
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0.6		< 0.9
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0.1		< 0.1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0.6		< 0.6
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	2 *		< 0.2
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0.63		0.63
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0.1		< 0.1
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6		< 0.6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6		< 0.6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1		< 0.1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1		< 0.1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1		< 0.1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 2		< 0.1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1		< 0.1
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	2.1		0.14
Vinylchloride	µg/l	< 0.3		< 0.1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.3		< 0.3
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.3		< 0.3
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.3		< 0.3
Dichloorpropaan	µg/l	< 0.9		< 0.9
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		< 0.2
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25	< 25	< 25
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25	< 25	< 25
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25	< 25	< 25
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 100	< 100	< 100
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25	< 25	< 25

Toelichting toetsingssymbolen:

* Gehalte groter dan Achtergrondwaarde

BIJLAGE 7 TOETSINGSWAARDEN WET BODEMBESCHERMING

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

		MM01			**MM02**			**MM03**		
Humus	% op ds	2.6			2.7			2.6		
Lutum	% op ds	13			16			15		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,42	4,7	9,0	0,43	4,9	9,4	0,43	4,8	9,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	78	129	29	84	138	28	82	135
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	15	30	0,13	16	31	0,13	15	30
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	224	409	40	234	428	40	231	422
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	44	66	26	50	74	25	48	71
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	285	478	102	313	525	99	304	509
Barium [Ba]	mg/kg ds	116	340	564	135	394	653	129	376	623
Molybdeen [Mb]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	64	119	11	74	137	10	71	131
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,2	133	260	5,4	138	270	5,2	133	260
Minerale olie	mg/kg ds	49	675	1300	51	701	1350	49	675	1300

		MM04			**MM05**			**MM06**		
Humus	% op ds	0.5			1.6			0.9		
Lutum	% op ds	11			15			4.6		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,40	4,5	8,6	0,42	4,7	9,1	0,36	4,1	7,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	73	120	28	81	133	21	61	100
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	14	29	0,13	15	30	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	215	393	39	229	418	33	193	353
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	41	60	25	48	71	15	28	42
Zink [Zn]	mg/kg ds	86	264	442	98	301	504	67	205	344
Barium [Ba]	mg/kg ds	104	304	505	129	376	623	65	190	315
Molybdeen [Mb]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cobalt [Co]	mg/kg ds	8,5	58	107	10	71	131	5,5	37	69
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,0	102	200	4,0	102	200	4,0	102	200
Minerale olie	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

		Boring 201 t/m 204		
Humus	% op ds	3.5		
Lutum	% op ds	12		
Parameter		AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	4,8	9,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	91	280	469
Pak-totaal	mg/kg ds	1,5	21	40

Toelichting:
Het niveau van de streef- en interventiewaarden is voor bepaalde stoffen afhankelijk van de aangetroffen grondsoort en wordt berekend op basis van het lutum en/of organische stofgehalte van de bodem. In bovenstaande tabel(len) zijn de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek. Hierin geldt:

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Verkennend bodemonderzoek Gebroek 6 en waterbodem-onderzoek Geleenbeek te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen

Gemeente Sittard-Geleen
afdeling Vastgoed & Projecten

mei 2011
definitief

Verkennend bodemonderzoek Gebroek 6 en waterbodem-onderzoek Geleenbeek te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen

dossier : AC5859-101-100
registratienummer : IS-MA20110254
versie : definitief

Gemeente Sittard-Geleen
afdeling Vastgoed & Projecten

mei 2011
Concept

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Kadastrale gegevens	4
2.3	Historische gegevens	4
2.4	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.5	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	7
2.6	Hypothese	7
2.7	Onderzoeksopzet	8
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Veldonderzoek	9
3.3	Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden	9
3.4	Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding	9
3.5	Laboratoriumonderzoek	10
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	11
4.1	Toetsingcriteria	11
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	11
4.2.1	Toetsing analyseresultaten Gebroek 6 (noordzijde)	12
4.2.2	Toetsing waterbodemmonsters Geleenbeek	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Aanbevelingen	13
6	COLOFON	14

BIJLAGEN

1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
2	SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN
3	BOORPROFIELEN
4	ANALYSECERTIFICATEN
5	TOETSINGSRESULTATEN
6	FOTOREPORTAGE

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Sittard–Geleen, afdeling Vastgoed & Projecten, heeft DHV B.V. een inventarisatie uitgevoerd naar de stand van zaken betreffende door DHV uitgevoerde bodemonderzoeken ten behoeve van bestemmingsplan Holtum Noord III. Op basis van de uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat nog twee deellocaties moeten worden onderzocht.

De Geleenbeek zal in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan worden verlegd. Tussen 1937 en 1952 is de Geleenbeek gekanaliseerd (beton). Enkele jaren geleden is het slib ten behoeve van onderhoud baggerwerkzaamheden onderzocht. Hieruit is gebleken dat de kwaliteit van het slib als klasse II geclassificeerd kan worden.

De voormalige boerderij gelegen aan (de noordzijde van) Gebroek 6 is tussen de periode 2005 en 2007 gesloopt. De deellocatie waar deze boerderij heeft gelegen is in voorgaande onderzoeken niet specifiek onderzocht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is een artikel 19 procedure tot het wijzigen van het vigerende bestemmingsplan om de ontwikkeling van bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken. Het terrein kent op dit moment een agrarische bestemming.

Het doel van het onderhavige bodemonderzoek is om de milieuhygiënische bodemkwaliteit op beide onderzoekslocatie vast te stellen.

In dit rapport worden achtereenvolgens besproken:
- Hoofdstuk 2: De beschikbare informatie.
- Hoofdstuk 3: De uitgevoerde werkzaamheden.
- Hoofdstuk 4: De resultaten.
- Hoofdstuk 5: De conclusies en aanbevelingen.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

Voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN-5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” NNI, oktober 1999.

2.1 Locatiegegevens

De locatie bevindt zich in de gemeente Sittard-Geleen in het huidige bestemmingsplan “Ontsluiting Holtum-Noord”. De onderzoekslocatie Geleenbeek betreft een beek met een lengte van circa 700 meter. Het aangrenzende perceel waar de voormalige boerderij Gebroek nr. 6 heeft gelegen heeft een oppervlakte van circa 4500 m^2 met bestemming agrarisch gebied. Ten zuiden bevindt zich industrie- en bedrijventerrein Holtum-Noord II. Aan de westzijde grenst de locatie aan landerijen, aan de oostzijde aan een tak van de Geleenbeek. Voor het overige wordt de locatie omringd door agrarisch gebruikte grond.

De percelen zijn te vinden onder de coördinaten: 185.485 – 341.690. In bijlage 2 zijn de begrenzingen van de percelen weergegeven.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de onderzoekslocatie zijn weergegeven op de situatietekeningen die zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Kadastrale gegevens

De door het Kadaster toegezonden uitreksel betreft de toestand op 6 mei 2011. De percelen zijn aangeduid als gemeente Born, sectie K, nummer 135 (eigenaar Gemeente Sittard-Geleen) en 104 (eigenaar Waterschap Roer en Overmaas). De oppervlakte van het perceel sectie K-104 bedraagt 80 are en 97 centiare. De oppervlakte van perceel sectie K-135 bedraagt ca. 1 hectare 64 are en 35 centiare.

2.3 Historische gegevens

Ten behoeve van het aanvullend vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel zijn deze bronnen weergegeven.

Tabel 1: Overzicht geraadpleegde bronnen.

Bron	Geraadpleegd	aanvullende opmerking(en)
Eigenaar/Terreingebruiker	√	Gemeente Sittard
Gemeente Sittard - Geleen	√	Dhr. J. Bruls
Archief Wet milieubeheer/Hinderwet	√	Dieseltank aanwezig geweest
Archief ondergrondse tanks (BOOT-besluit)	√	-
Archief Bodemonderzoeken	√	-
Archief bouw en woning toezicht	√	-
Archiefinformatie provincie Limburg	√	www.bodemloket.nl
Terreininspectie (inclusief asbestinspectie)	√	P. de Vries
Historische topografische kaarten	√	www.watwaswaar.nl
Luchtfoto's	√	Google Earth
Bodemkaarten Nederland	√	www.dinoloket.nl
Hoogte kaarten van Nederland	√	www.ahn.nl
Geohydrologische kaarten	√	www.dinoloket.nl
Bodemkwaliteitskaart gemeente Sittard - Geleen	√	

Op kaartmateriaal uit 1811- 1822 blijkt dat de Geleenbeek al meandert door het landschap, ongeveer op de zelfde plaats waar nu de gekanaliseerde Geleenbeek stroomt. Aangrenzend hieraan blijkt dat het perceel waar de voormalige boerderij Gebroek nr. 6 heeft gestaan al bebouwd was. Gebroek was in die tijd een gehucht met enkele boerderijen. De omliggende percelen worden weergegeven als landerijen. Kaartmateriaal uit 1911 en 1937 en later geeft het zelfde beeld weer. Tussen 1937 en 1952 is de Geleenbeek gekanaliseerd.



Kadastrale kaart 1811/1822



Topografische kaart 1967

Uit het gemeentelijke archief is verder geen informatie aangetroffen die duidt op bedrijfsmatige activiteiten (behalve landbouwbedrijf) of andere, eventueel bodembedreigende, activiteiten, met uitzondering van de aanwezigheid van één dieseltank.

2.4 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Ten behoeve van het bestemmingsplan Holtum Noord III zijn door DHV een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd.

Deellocatie	Titel	Doc.nr.	datum	Conclusie
Locatie 1 Uitbreiding Gepla	V.O. Holtum Noord III	LI20073311	Juli 2007	In de grondmengmonsters zijn geen overschrijdingen ten opzichte van de toenmalige streefwaarde aangetroffen. In het grondwater van PB 21 is een licht verhoogde gehalte aan zink ten opzichte van de streefwaarde gemeten.
Locatie 2 geen onderzoek op niet te betreden gebied	V.O. Uitbreiding Holtum Noord III	Versie 1 LI20082283 Versie 2	Juni 2008 Dec. 2008	Advies: • inkaderingsonderzoek ter plaatse van boring 123 • Plaatsen nieuwe peilbuis bij pb 130
	Briefrapport vooronderzoek Asbest	LI20084438	29-8-2008	Briefrapport asbest
Locatie 3 Op nog niet onderzocht terrein en ter plaatse van boring 123 en PB130	V.O. deelterrein B en A.O. inkadering boring 123 en Peilbuis 130	LI20090920	25 maart 2009	Op het niet eerder onderzochte terrein zijn licht verhoogde gehaltes aan metalen in boven- en ondergrond aangetroffen In het grondwater in een licht verhoogd gehalte aan 1,2-dichloorethenen gemeten. • Aanvullend onderzoek boring 123: puntbron, geen nader onderzoek noodzakelijk. • Nieuwe peilbuis PB130: geen minerale olie aangetroffen.

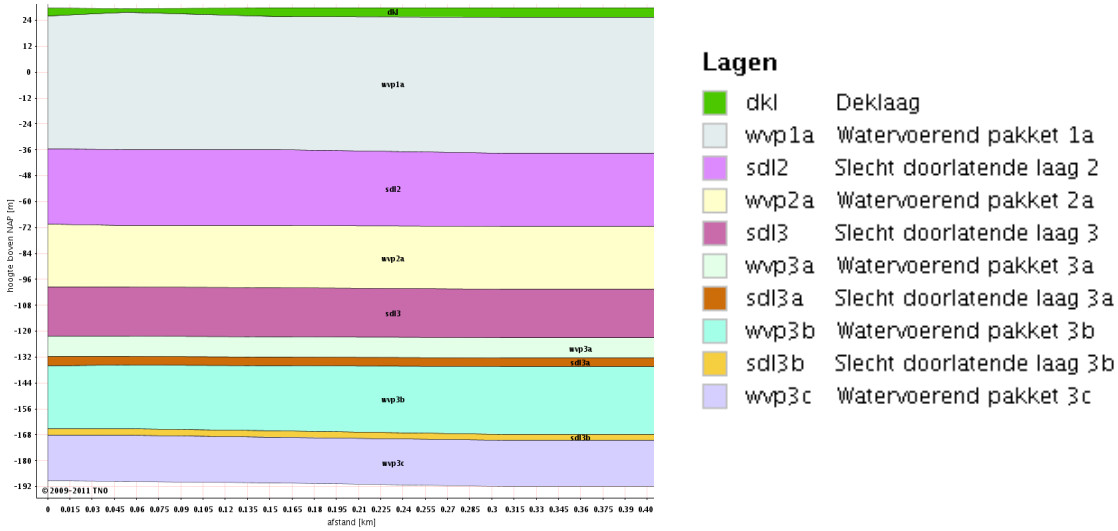
Daarnaast zijn in de directe omgeving ook nog bodemonderzoeken uitgevoerd door andere bureaus

- In december 1998 is een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (aanvullend verkennend bodemonderzoek uitbreiding Holtum Noord te Born, Haskoning, rapportnr. E0964.Y0/R001/GMI/CA d.d. 21 december 1998). Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK's (>S waarde).
- In november 2000 is een vooronderzoek uitgevoerd (vooronderzoek betreffende realisatie bestemmingsplan "Ontsluiting Holtum-Noord / Brug Roosteren:, gemeenten Susteren en Born, documentnummer 1557-100121, Haskoning november 2000 in opdracht van Provincie Limburg. Op basis van het vooronderzoek is de te hanteren onderzoeksstrategie "onverdacht" (eventueel grootschalig).
- In januari 2002 is een verkennend bodemonderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan "ontsluiting Holtum-Noord/Brug Roosteren"., rapportnummer B01044TF, Provincie Limburg, bureau HMO, januari 2002. Uit dit rapport blijkt dat er licht verhoogde gehalten metalen, PAK en/of Minerale olie worden waargenomen.
- In 2005 is een nieuwe afrit Holtum-Noord aangelegd in opdracht van de Provincie Limburg. De werk-zaamheden zijn onderdeel van het project "Bottleneck". Het grondverzet dat gepaard is gegaan met deze werkzaamheden heeft de bodemopbouw of –samenstelling van de onderzoekslocatie niet beïnvloed.

2.5 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa NAP 29,3 meter.

In onderstaande figuur de regionale geologische bodemopbouw volgens de Geohydrologisch model Limburg - 2008 weergegeven (informatie TNO – Dinoloket).



Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal noordwestelijk gericht is. De grondwaterstand is circa NAP 26 meter (circa 3 m -mv). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een infiltratiesituatie.

Volgens Provinciale milieuverordening van de provincie Limburg bevindt de onderzoekslocatie zich in het freatische grondwaterbeschermingsgebied van grondwaterwinning in Susteren.

De geologische bodem opbouw volgens het Digitaal Geologisch Model DGM is als volgt te omschrijven:

Diepte (circa)	afkorting	Laag
deklaag	HL	01- Holocene afzettingen
+ 28 m-NAP tot + 5m-NAP	BE	03- Formatie van Beegden
+ 5 m-NAP tot -35 m-NAP	SY	15- Formatie van Stamproy
-35 m-NAP tot -190 m-NAP	KI	18- Kiezooliet Formatie
-190 m-NAP tot -510 m-NAP	BR	20- Formatie van Breda

Bron: Geohydrologisch model Limburg - 2008

2.6 Hypothese

<u>Onderzoek naar vml. boerderij Gebroek 6 (4500 m2)</u>
De bebouwing is gesloopt, waardoor mogelijk verstoring van de bovengrond heeft plaats gevonden. Aan de hand van dit gegeven en het uitgevoerde vooronderzoek, is de strategie conform NEN-5740, VED-HE: Strategie “verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging opschaal van monsterneming”.

De deellocatie nabij de voormalige bovengrondse brandstoftank is als verdacht beschouwd.

Het slib in de Geleenbeek wordt onderzocht conform NEN-5720, strategie “overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning”.

2.7 Onderzoeksopzet

Onderzoek naar vml. boerderij Gebroek 6 (4500 m2)
Op de locatie worden 14 boringen tot 0,5 m –maaiveld geplaatst, vier boringen tot 2,0 m -maaiveld, waarvan één wordt afgewerkt tot peilbuis. In totaal worden drie mengmonsters van verdachte laag geanalyseerd op het standaard NEN-pakket en één watermonster op het standaard NEN-pakket water. Nabij de voormalige bovengrondse brandstoftank worden twee boringen tot 1,0 m- maaiveld geplaatst, waaruit een mengmonster wordt samengesteld en geanalyseerd op minerale olie.

Onderzoek kwaliteit slib in Geleenbeek
Het te onderzoeken tracé van de Geleenbeek heeft een lengte van 700 m1: per 500 m1 worden 6 boringen geplaatst per vak (500 m1). In totaal worden 12 boringen geplaatst en in het veld worden 2 mengmonsters samengesteld. De twee analysemonsters worden geanalyseerd op het beperkte waterbodempakket.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 door Fransen Milieutechniek. Het betreffende bedrijf is gecertificeerd volgens BRL 2000, protocol 2001 en 2002. De naam van de erkende veldwerker(s) is vermeld in de boorprofielen (bijlage 3).

De analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend, voor de uitvoering van milieuanalyses (bodem en grondwater).

3.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 maart 2011. Op de onderzoekslocatie is één peilbuis geplaatst, twee boringen verricht tot respectievelijk 1,5 en 2,0 m - maaiveld, vijf boringen tot 0,8 m– maaiveld, dan wel 1,0 m-maaiveld en tien boringen tot 0,5 m-maaiveld. Als onderdeel van de veldwerkzaamheden is op 6 april 2011 het grondwatermonster genomen. De boorlocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en de boringen zijn lithologisch beschreven. De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven bijlage 3.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden

Op diverse plaatsen zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze variëren van “sporen” bijmengingen tot sterke bijmengingen met kooltjes, baksteen of puinhoudend. In twee boringen (boring 011 en 013) is een laag aangetroffen met volledig puin. Ter plaatse van boring 202 is de bodem in het traject 0,0 - 0,5 m-mv sterk puinhoudend.
Bij de boringen nabij de voormalige bovengrondse tank zijn geen afwijkende geuren/kleuren waargenomen.

De zintuiglijke verontreinigingen zijn opgenomen in de boorstaten (bijlage 3). Verder zijn aan het maaiveld diverse asbestverdachte materialen waargenomen (zie foto’s bijlage 6).

3.4 Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Uit de verrichte veldwerkzaamheden kan de bodem worden beschreven als leem, zwak tot sterk zandig. In de bovenste 0,5 meter is deze laag zwak humeus.

In onderstaande tabel 2 zijn in het veld bepaalde waarden voor zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen van het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Filter (m-mv)	pH (-)	EC-waarde (mS/m)	Grondwater (m-mv)
18	4,9 – 5,9	7,06	871	4,34

3.5 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium is van de twee boringen (201 en 202) nabij de voormalige bovengrondse tank één mengmonster MM01 samengesteld en geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

Van de boringen van het overige terrein zijn van de bovengrond drie mengmonsters MM02, MM03 en MM04 samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket .

Het analysepakket Standaard-NEN voor grond omvat analyses op de volgende componenten:

- lutum- en organische stofgehalte.
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak, 10 vrom-reeks).
- minerale olie (gaschromatografische bepaling).
- Polychloorbifenylen (PCB).

Een week na plaatsing van de peilbuis 18 is het grondwater bemonsterd. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het analysepakket standaard-NEN voor grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen;
- minerale olie.
-

Het aanwezige slib is onderzocht middels twee mengmonsters die in het veld zijn samengesteld en geanalyseerd op het beperkt waterbodempakket en omvat de volgende componenten:

- lutum- en organische stofgehalte.
- Korrelverdeling min. Delen <2 µm, <16 µm, <50 µm, <63 µm en <210 µm.
- zware metalen (arseen, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak, 10 vrom-reeks).

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden (Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant, 17 april 2009). Deze toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Ten aanzien van de toetsing worden de volgende toetsingswaarden gehanteerd:

- Achtergrondwaarde : criterium duurzame bodemkwaliteit.
- Tussenwaarde (S+I/2) : indicatie van mogelijke ernstige bodemverontreiniging.
- Interventiewaarde (I) : criterium voor een ernstige bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte en/of lutumgehalte van de bodem. In voorliggend onderzoek zijn de organische stofgehalten en lutumgehalten van de bodemmonsters in het laboratorium bepaald en voor het bepalen van de toetsingswaarden gebruikt.

Voor toetsing in het kader van het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen is de locatie ingedeeld in de bodemkwaliteitzone “Industrie langs het Julianakanaal”. In onderstaande tabel zijn de toetsingsnormen conform deze kwaliteitzone weergegeven. Door het in werking treden van het besluit bodemkwaliteit is het opgestelde beheerplan niet meer actueel. Momenteel wordt een notitie opgesteld door de gemeente Sittard-Geleen betreffende het overgangsbeleid bodembeheerplan in relatie tot het besluit bodemkwaliteit.

Tabel 3 bodemkwaliteit bodemkwaliteitzone “industrie langs Julianakanaal. (gehalten in mg/kg.ds)

Parameters	Bovengrond (0-0,5-mv)	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
Lutum (%)	17,90	19,33
Org.. stof (%)	5,46	4,20
Arseen	11,9*	13,0
Cadmium	0,9	0,6
Chroom	36,0*	39,0
Koper	25,0*	20,0
Kwik	0,1*	0,1
Lood	39,0*	27,0
Nikkel	35,0	41,0
Zink	140,0	130,0
PAK	1,8	0,7
Min. Olie	75,1	35,0
EOX	0,3	0,2

*: achtergrondwaarde is lager of gelijk aan de streefwaarde uit de Wet bodembescherming, de streefwaarde is bepalend voor de gebiedseigen kwaliteit.

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de resultaten van de toetsing opgenomen.

4.2.1 Toetsing analyseresultaten Gebroek 6 (noordzijde)

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor de bodem blijkt:
- Dat in mengmonster MM01, samengesteld uit boring 201 en 202 het minerale olie gehalte onder de detectielimiet ligt en hierdoor voldoet aan de achtergrondwaarde.
- In mengmonsters MM02 (zuidoostelijk terreindeel) de gemeten concentratie kobalt gelijk is aan de achtergrondwaarde. Kobalt is niet opgenomen in het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen en kan daarom niet hieraan getoetst worden. De overig geanalyseerde componenten zijn kleiner of gelijk zijn aan de achtergrondwaarde.
- In mengmonsters MM03 (strook langs de Geleenbeek) zijn de gemeten waardes kleiner of gelijk dan de achtergrondwaarde.
- De concentratie zink is in mengmonster MM04 (westelijke deel) groter dan de achtergrondwaarde maar kleiner dan de maximale waarde wonen. De concentratie ligt onder de achtergrondwaarde die door de gemeente is vastgesteld. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde.

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor het grondwater blijkt dat een licht verhoogd gehalte aan barium is gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de streefwaarde.

4.2.2 Toetsing waterbodemmonsters Geleenbeek

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor het slib blijkt dat het slib voldoet aan de Maximale waarde Industrie, voor toepassing als waterbodem kan het materiaal geclassificeerd worden als klasse B.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van het bovenstaande bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem en het grondwater op de onderzoekslocatie en de kwaliteit van het slib in de Geleenbeek.

Bodemkwaliteit Gebroek 6 (noordzijde)
De bodem ter plaatse van de onderzochte locatie is in het algemeen marginaal verontreinigd (> AW2000) met kobalt of zink (ruim beneden criterium voor nader onderzoek).

Het grondwater ter plaatse van de onderzochte locatie is licht verontreinigd met barium (ruim beneden criterium voor nader onderzoek). Er zijn op de onderzoekslocatie geen bronnen bekend die het verhoogde gehalte kunnen verklaren. De waargenomen waarde is waarschijnlijk geen gevolg van ter plaatse verrichte activiteiten.

De voor de onderzoekslocatie gestelde onderzoeksstrategie dat de locatie een VEP-HE verdachte locatie is, dient op formele gronden te worden verworpen. Gezien de aangetroffen concentraties (licht verhoogd, t.o.v. de achtergrondwaarde) vormt bovenstaand geen aanleiding voor nader onderzoek

Uit de toetsing aan het bodembeheerplan blijkt dat er sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met gebiedseigen kwaliteit.

Nabij de voormalige bovengrondse brandstoftank zijn geen verhoogde gehaltes aan minerale olie aangetroffen.

Waterbodemkwaliteit Geleenbeek
Het slib, met een maximale dikte van 0,6 meter, voldoet aan de Maximale waarde Industrie. Voor toepassing als waterbodem kan het materiaal geclassificeerd worden als klasse B.

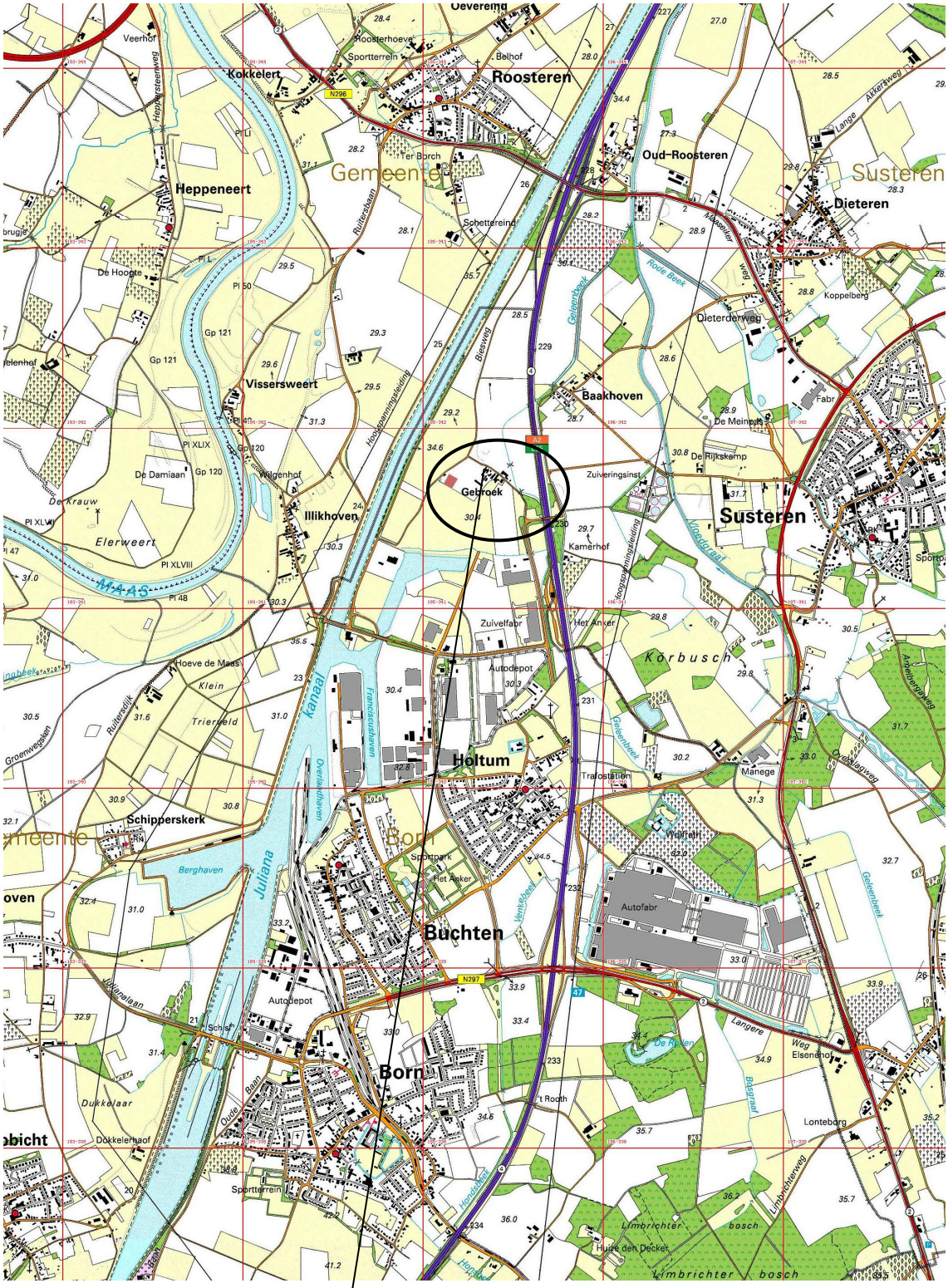
5.2 Aanbevelingen

Op basis van de veldinspectie, waarbij asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op de bodem, dient de locatie Gebroek 6 als ”Verdachte actuele contactzone; diffuse bodembelasting” te worden beschouwd. Op basis hiervan adviseren wij een asbestonderzoek uit te voeren teneinde de potentiële belasting als gevolg van de verspreiding van het mogelijk asbesthoudende bouwmaterialen op en in de bodem vast te stellen.

6 COLOFON

Opdrachtgever	:	Gemeente Sittard-Geleen
afdeling Vastgoed & Projecten		
Project	:	
Dossier	:	AC5859-101-100
Omvang rapport	:	14 pagina's
Auteur	:	drs. S. Jacobs
Bijdrage	:	P.H.T. de Vries
Projectleider	:	drs. S. Jacobs
Projectmanager	:	ir. N.J. Bech
Datum	:	1 november 2011
Naam/Paraaf	:	ir. N.J. Bech

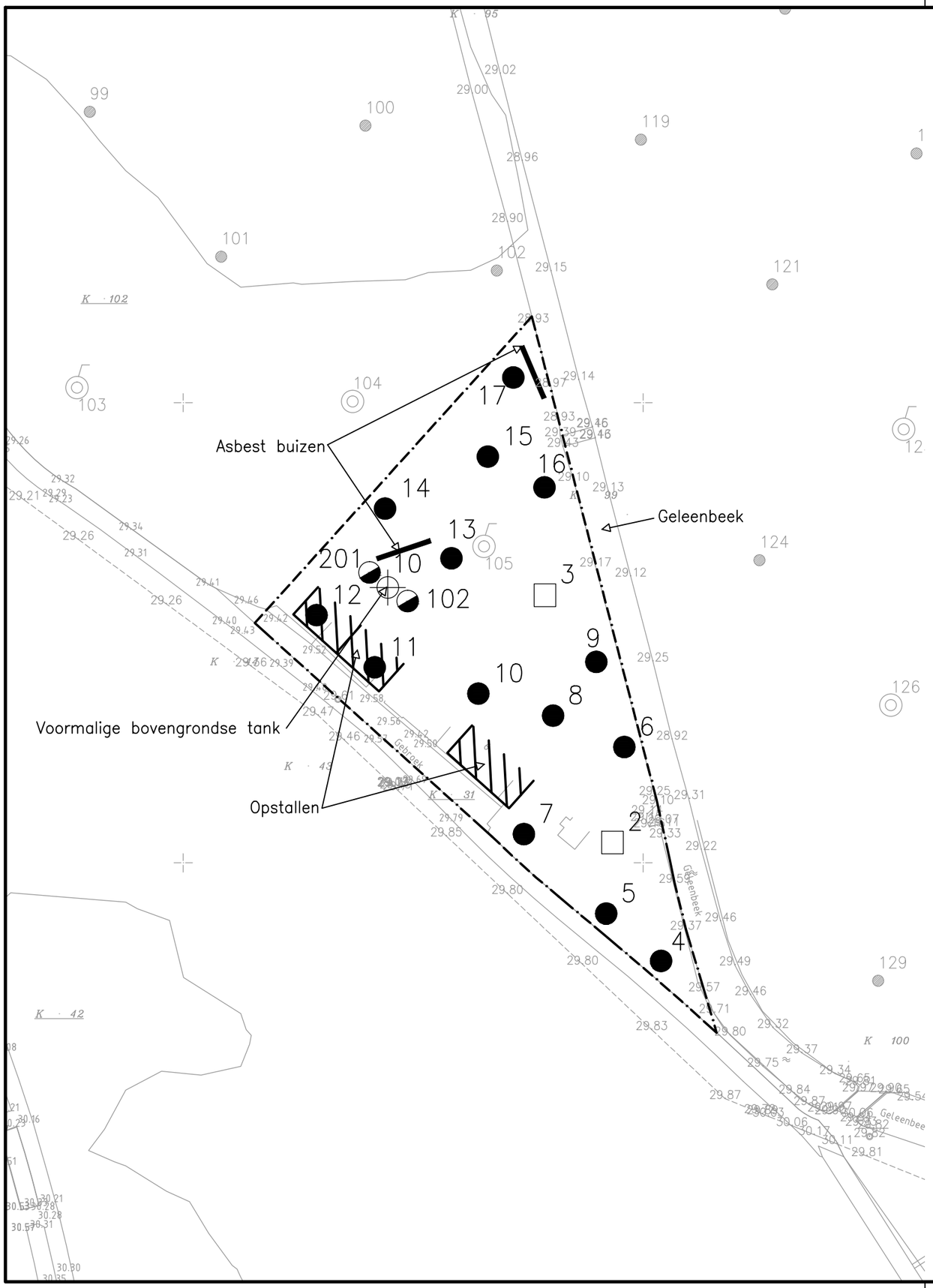
BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Holtum Noord III

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN

2.1 Gebroek 6 (noordzijde)
2.2 Waterbodemonderzoek Geleenbeek



Legenda

- Boring tot 0,50 m–mv
- Boring tot 2,00 m–mv
- Boring tot ca. 5,00 m–mv met peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- NR Boring 0,5m–mv
- NR Boring 1,0m–mv
- NR Boring 2,0m–mv
- NR I8 peilbuis

N

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 2: Boorlocaties
Holtum Noord III

Locatie: Gebroek

Behoort bij: C5859–101–100

Formaat: A3 | Schaal: 1:1000 | Blad 1 van 1

Opdrachtgever:
Gemeente Sittard–Geleen

versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	basistekening	F. Moors	11-05-2011

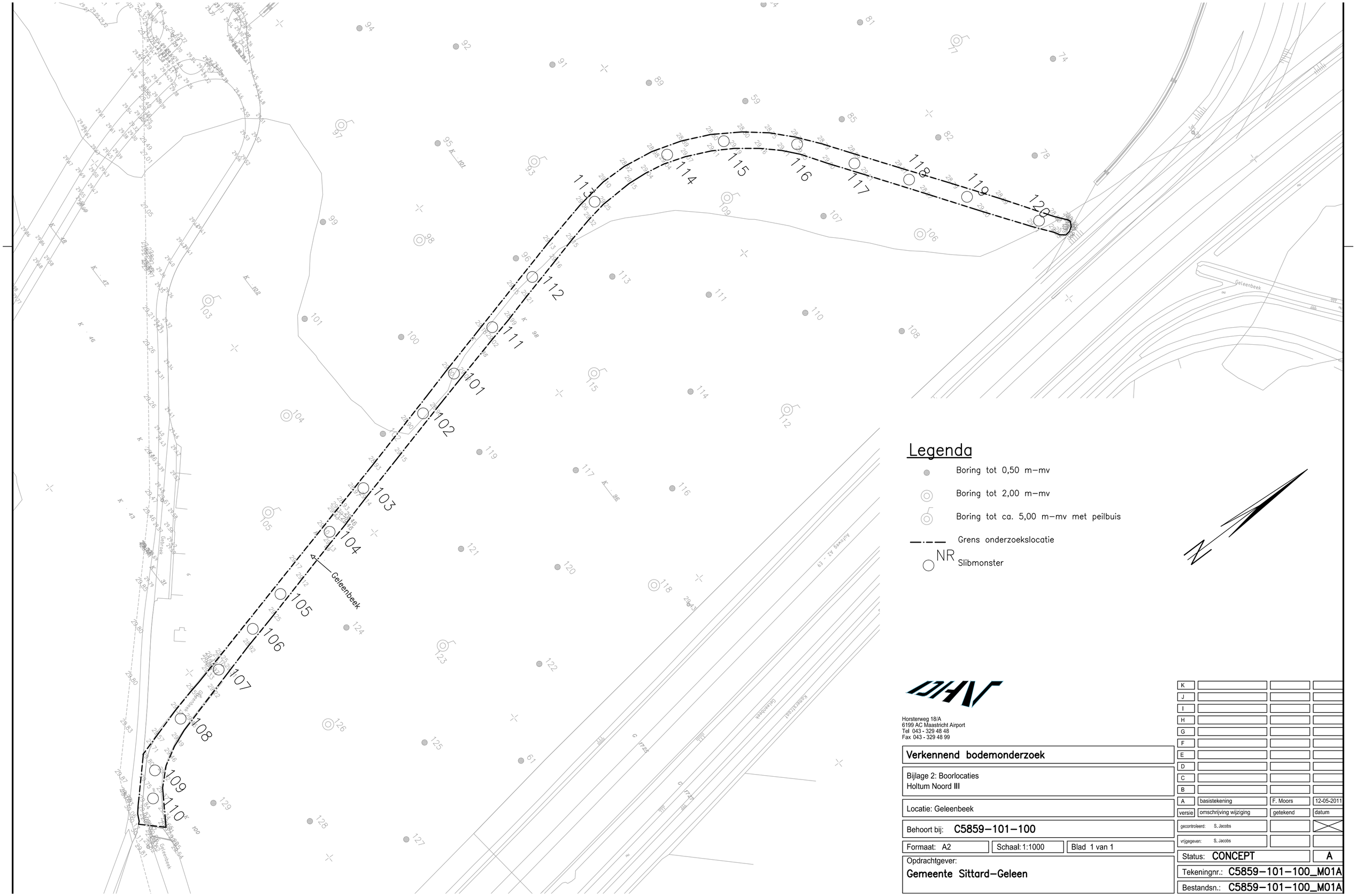
gecontroleerd:	S. Jacobs	
vrijgegeven:	S. Jacobs	

Status: CONCEPT — A

Tekeningnr.: C5859–101–100_M01A

Bestandsn.: C5859–101–100_M01A

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001



Legenda

- Boring tot 0,50 m–mv
- Boring tot 2,00 m–mv
- Boring tot ca. 5,00 m–mv met peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- NR Slibmonster

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 2: Boorlocaties
Holtum Noord III

Locatie: Geleenbeek

Behoort bij: C5859–101–100

Formaat: A2 | Schaal: 1:1000 | Blad 1 van 1

Opdrachtgever:
Gemeente Sittard–Geleen

versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	basistekening	F. Moors	12-05-2011
gecontroleerd:	S. Jacobs		
vrijgegeven:	S. Jacobs		

Status: CONCEPT | A

Tekeningnr.: C5859–101–100_M01A

Bestandsn.: C5859–101–100_M01A

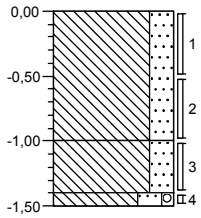
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Bijlage 3:
Projectnaam: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Projectcode: AC5859_101_100

Boring: 002

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

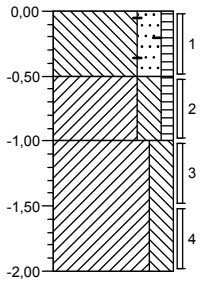


0,00 braak
Leem, sterk zandig, bruin, ED
-1,00
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, bruin, ED
-1,40
-1,50
Leem, sterk zandig, zwak grindig, bruin, ED, gestaakt ivm grind

Boring: 003

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

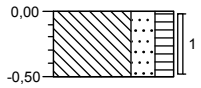


0,00 braak
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin, ED
-0,50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donkerbruin, ED
-1,00
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin, ED
-2,00

Boring: 004

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

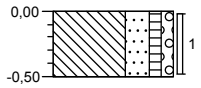


0,00 braak
Leem, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, GP
-0,50

Boring: 005

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

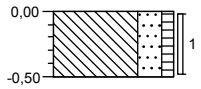


0,00 gazon
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 006

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

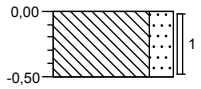


0,00 gazon
Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 007

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

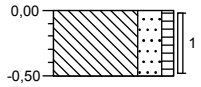


0,00 braak
Leem, sterk zandig, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 008

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

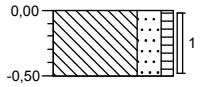


0,00 braak
Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 009

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

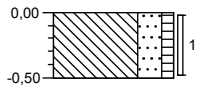


0,00 braak
Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 010

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

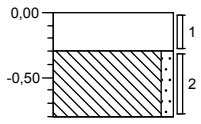


0,00 braak
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolen, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 011

Datum: 30-3-2011

X:
Y:



0,00 braak
Volledig puin, rood, ED
-0,30
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-0,80

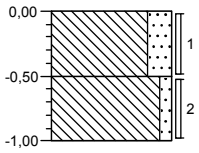
Boorbedrijf: Franssen Milieutechniek
Boormeester: Roger Cortjaens
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3:
Projectnaam: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Projectcode: AC5859_101_100

Boring: 012

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

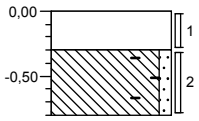


0,00	braak
	Leem, sterk zandig, matig puinhoudend, donkerbruin, ED
-0,50	
	Leem, zwak zandig, bruin, ED
-1,00	

Boring: 013

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

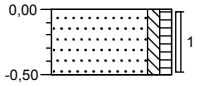


0,00	braak
	Volledig puin, rood, ED
-0,30	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, bruin, ED
-0,80	

Boring: 014

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

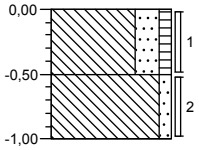


0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolen, donkerbruin, ED
-0,50	

Boring: 015

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

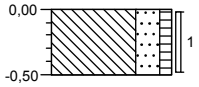


0,00	braak
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, ED
-0,50	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,00	

Boring: 016

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

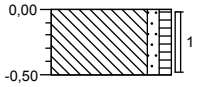


0,00	braak
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin
-0,50	

Boring: 017

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

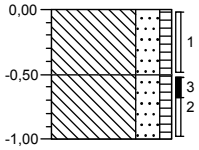


0,00	braak
	Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-0,50	

Boring: 201

Datum: 30-3-2011

X:
Y:

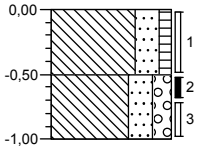


0,00	braak
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, roodbruin, ED
-0,50	
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,00	

Boring: 202

Datum: 30-3-2011

X:
Y:



0,00	braak
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, roodbruin, ED
-0,50	
	Leem, sterk zandig, matig grindig, bruin, ED
-1,00	

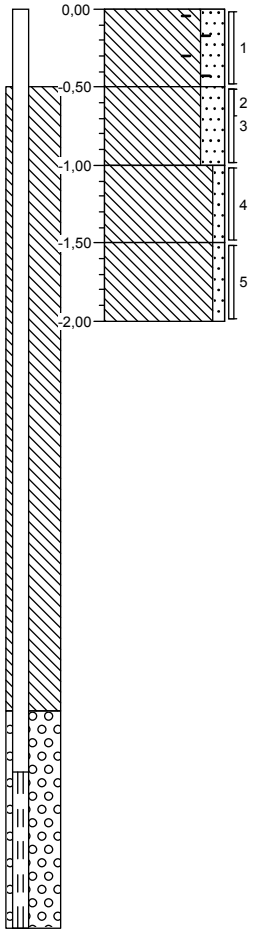
Boorbedrijf: Franssen Milieutechniek
Boormeester: Roger Cortjaens
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3:
Projectnaam: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Projectcode: AC5859_101_100

Boring: 018

Datum: 30-3-2011

X:
Y:



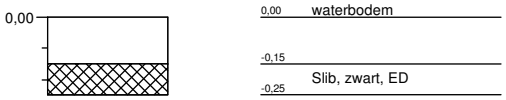
0,00	braak
	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin, ED
-0,50	
	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, donkerbruin, ED
-1,00	
	Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, bruin, ED
-1,50	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-2,00	

Boorbedrijf: Franssen Milieutechniek
Boormeester: Roger Cortjaens
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum**
Projectcode: **AC5859_101_100**

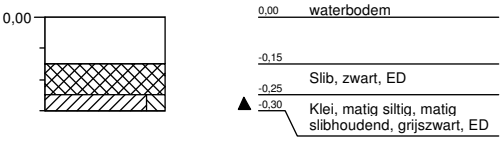
Boring: 101

Datum: 30-3-2011



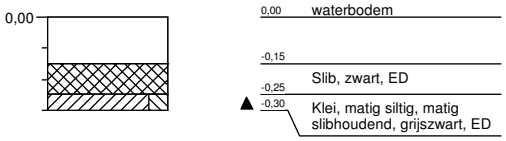
Boring: 102

Datum: 30-3-2011



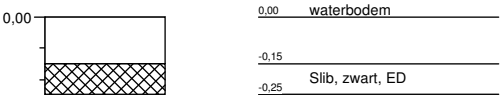
Boring: 103

Datum: 30-3-2011



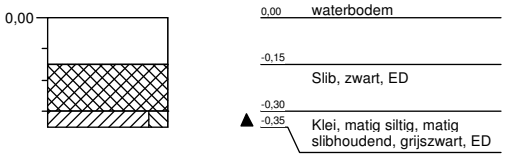
Boring: 104

Datum: 30-3-2011



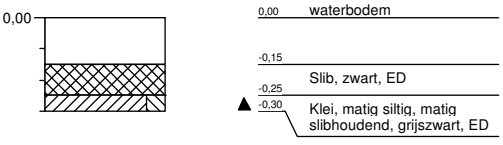
Boring: 105

Datum: 30-3-2011



Boring: 106

Datum: 30-3-2011

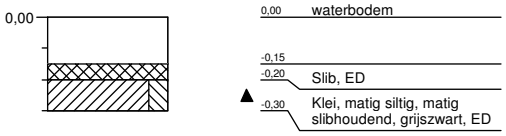


Boorbedrijf:
Boormeester: Roger Cortjaens
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum**
Projectcode: **AC5859_101_100**

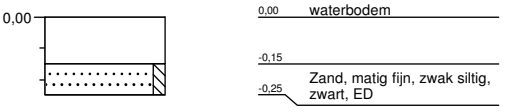
Boring: 107

Datum: 30-3-2011



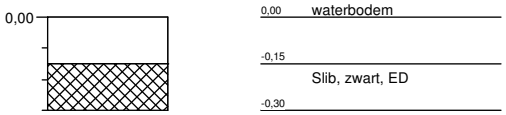
Boring: 108

Datum: 30-3-2011



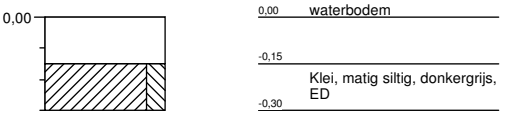
Boring: 109

Datum: 30-3-2011



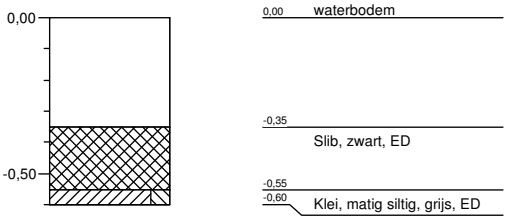
Boring: 110

Datum: 30-3-2011



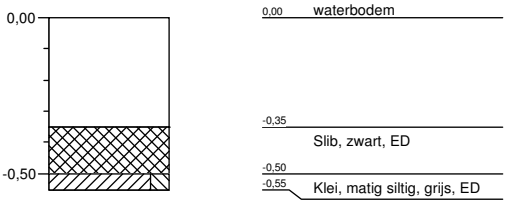
Boring: 111

Datum: 31-3-2011



Boring: 112

Datum: 31-3-2011

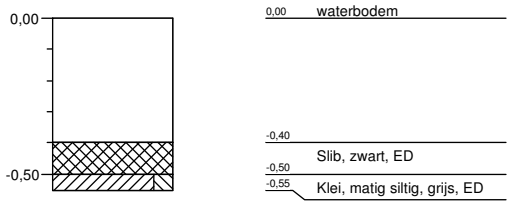


Boorbedrijf:
Boormeester: Roger Cortjaens
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum**
Projectcode: **AC5859_101_100**

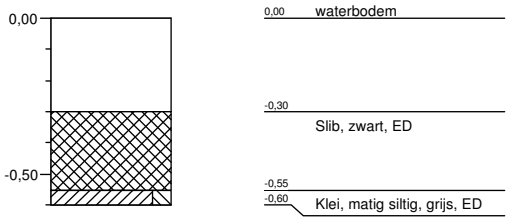
Boring: 113

Datum: 31-3-2011



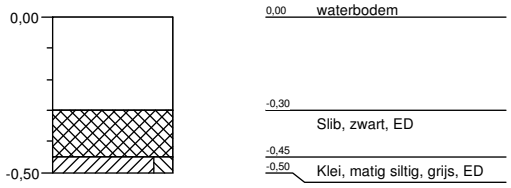
Boring: 114

Datum: 31-3-2011



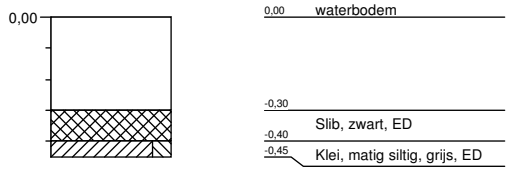
Boring: 115

Datum: 31-3-2011



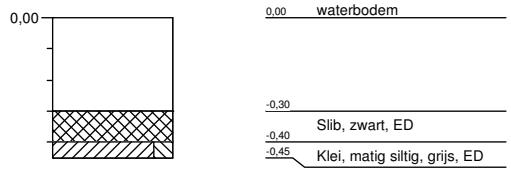
Boring: 116

Datum: 31-3-2011



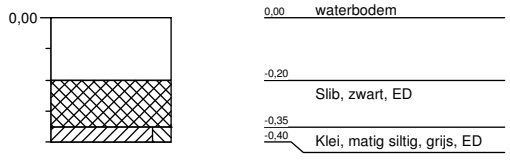
Boring: 117

Datum: 31-3-2011



Boring: 118

Datum: 31-3-2011

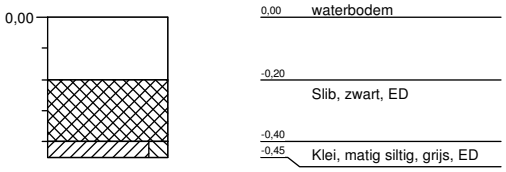


Boorbedrijf:
Boormeester: Roger Cortjaens
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum**
Projectcode: **AC5859_101_100**

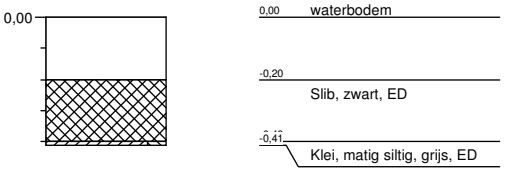
Boring: 119

Datum: 31-3-2011



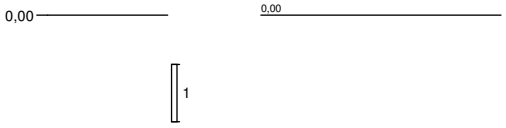
Boring: 120

Datum: 31-3-2011



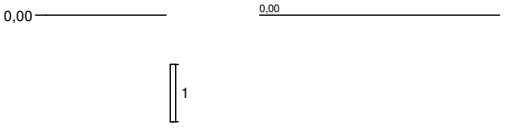
Boring: MM1

Datum: 31-3-2011



Boring: MM2

Datum: 31-3-2011



Boorbedrijf:
Boormeester: Roger Cortjaens
Boorprofiel conform NEN 5104

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Uw projectnummer	: AC5859_101_100
ALcontrol rapportnummer	: 11661102, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AC5859_101_100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661102 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	93.9	94.0	95.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.7	20.6	17.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	15	10
METALEN					
barium	mg/kgds	S	81	56	64
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	13	8.2	7.8
koper	mg/kgds	S	15	14	16
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	24	30	38
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	18	16
zink	mg/kgds	S	100	110	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.16	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.22	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.59 [1)]	1.1 [1)]	1.0 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 MM02
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03 MM03
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04 MM04

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661102 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
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	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 MM02
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03 MM03
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04 MM04

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661102 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661102 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 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 AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2891056	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
001	Y3121203	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
001	Y3121212	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
001	Y3121584	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
001	Y3121621	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
002	Y3121199	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
002	Y3121200	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
002	Y3121205	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
002	Y3122124	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
003	Y3121196	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
003	Y3121201	31-03-2011	30-03-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661102 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y3121207	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
003	Y3121208	31-03-2011	30-03-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

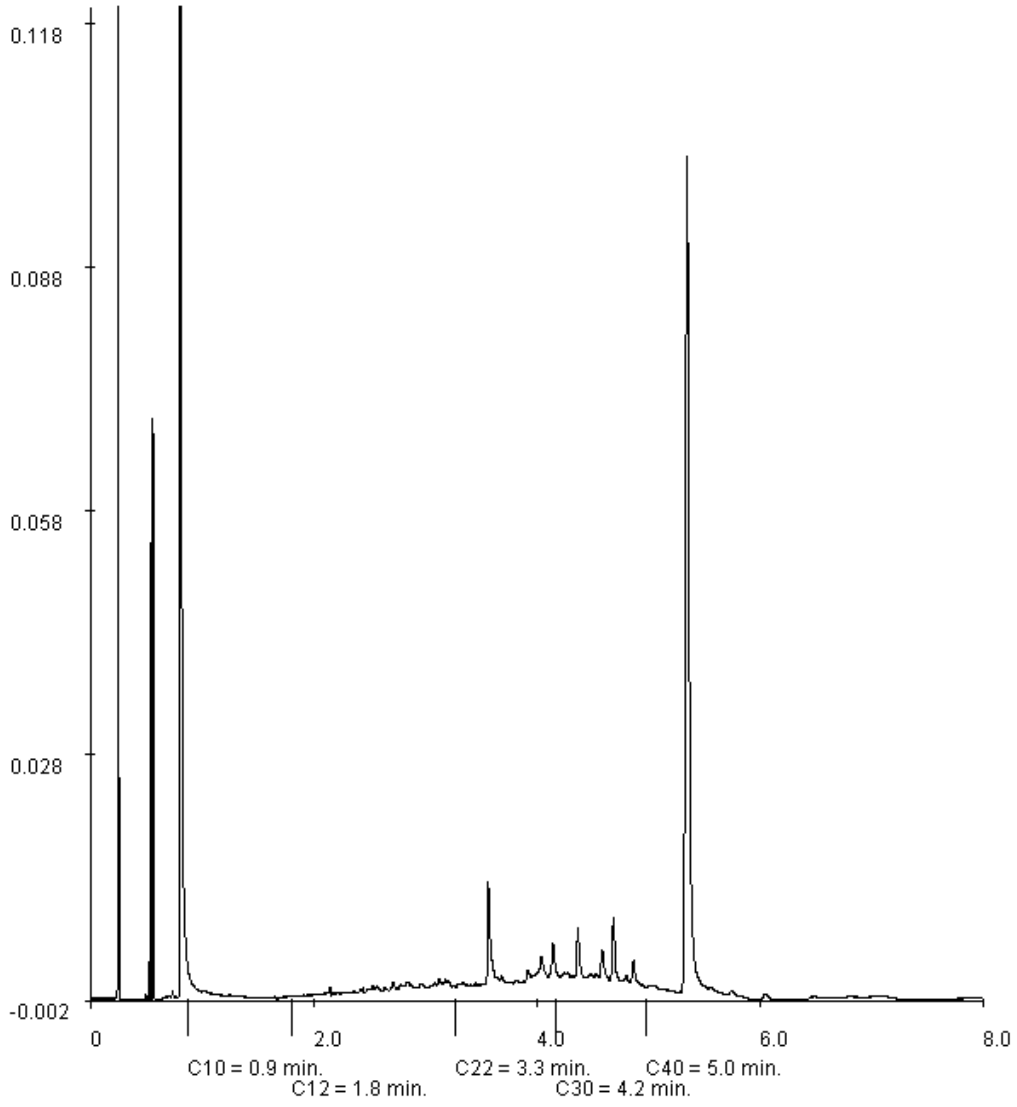
Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661102 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM04MM04 MM04

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Uw projectnummer	: AC5859_101_100
ALcontrol rapportnummer	: 11662281, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AC5859_101_100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	06-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	06-04-2011
Rapportnummer	11662281 - 1	Rapportagedatum	18-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	75
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 18-1-1

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	06-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	06-04-2011
Rapportnummer	11662281 - 1	Rapportagedatum	18-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 18-1-1

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	06-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	06-04-2011
Rapportnummer	11662281 - 1	Rapportagedatum	18-04-2011

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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	06-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	06-04-2011
Rapportnummer	11662281 - 1	Rapportagedatum	18-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1050567	05-04-2011	05-04-2011	ALC204
001	G8153304	05-04-2011	05-04-2011	ALC236
001	G8153328	05-04-2011	05-04-2011	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Uw projectnummer	: AC5859_101_100
ALcontrol rapportnummer	: 11661002, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AC5859_101_100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661002 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	95.4
gewicht artefacten	g	S	55
aard van de artefacten	g	S	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 MM01

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661002 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11661002 - 1	Rapportagedatum	11-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 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)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3121567	31-03-2011	30-03-2011	ALC201
001	Y3121640	31-03-2011	30-03-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Uw projectnummer	: AC5859_101_100
ALcontrol rapportnummer	: 11660997, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AC5859_101_100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11660997 - 1	Rapportagedatum	07-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	52.2	58.4
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.0	9.7
gloeirest	% vd DS		90.0	89.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	14	12
min. delen <16um	% vd DS	S	23	19
min. delen <50um	% vd DS	Q	59	46
min. delen <63um	% vd DS	Q	63	48
min. delen <210um	% vd DS	Q	79	68
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	9.5	9.9
cadmium	mg/kgds	S	1.0	1.8
chroom	mg/kgds	S	34	21
koper	mg/kgds	S	59	99
kwik	mg/kgds	S	0.50	0.70
lood	mg/kgds	S	84	84
nikkel	mg/kgds	S	28	18
zink	mg/kgds	S	480	500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.27 [1)]	0.80
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.11	0.44
acenafteen	mg/kgds	Q	2.9	8.5
fluoreen	mg/kgds	Q	3.2	15
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	6.5
antraceen	mg/kgds	S	0.71	3.8
fluoranteen	mg/kgds	S	3.8	12
pyreen	mg/kgds	Q	2.6	7.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	3.5
chryseen	mg/kgds	S	1.3	3.8
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.7	4.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	2.5
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.20	0.50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB1 WB1 WB1
002	Waterbodem (AS3000)	WB2 WB2 WB2

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11660997 - 1	Rapportagedatum	07-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.81	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.75	1.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13	38
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		24	73

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB1 WB1 WB1
002	Waterbodem (AS3000)	WB2 WB2 WB2

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11660997 - 1	Rapportagedatum	07-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum	Orderdatum	01-04-2011
Projectnummer	AC5859_101_100	Startdatum	01-04-2011
Rapportnummer	11660997 - 1	Rapportagedatum	07-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <210um	Waterbodem (AS3000)	Idem
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
koper	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
acenaftyleen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pyreen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2013612	04-04-2011	31-03-2011	ALC211
002	L2013613	04-04-2011	31-03-2011	ALC211

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BIJLAGE 5 TOETSINGSRESULTATEN

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

Monstercode Bodemtype[1)]	MM01[1] 1		MM02[2] 2		MM03[3] 3		MM04[4] 4	
droge stof(gew.-%)	95,4	--	93,9	--	94,0	--	95,0	--
gewicht artefacten(g)	55	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Puin	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	18,2	--	14,7	--	20,6	--	17,4	--
lutum (bodem)(% vd DS)	-		20	--	15	--	10	--
barium	-		81		56		64	
cadmium	-		0,4		<0,35		0,4	
kobalt	-		13	*	8,2		7,8	
koper	-		15		14		16	
kwik	-		<0,10		0,10		<0,10	
lood	-		24		30		38	
molybdeen	-		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	-		26		18		16	
zink	-		100		110		130	*
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0,59		1,1		1,0	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4,9		4,9		4,9	
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11661002-001 MM01 201(0-50) 202(0-50)*
[2] *11661102-001 MM02 002(0-50) 002(0-50) 004(0-50) 005(0-50) 007(0-50) 008(0-50)*
[3] *11661102-002 MM03 006(0-50) 009(0-50) 016(0-50) 017(0-50)*
[4] *11661102-003 MM04 003(0-50) 010(0-50) 014(0-50) 015(0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
[+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 18.2%
2 lutum 20% ; humus 14.7%
3 lutum 15% ; humus 20.6%
4 lutum 10% ; humus 17.4%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	346	4723	9100	346
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 1: lutum 25%; humus 18.2%				

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			772	159
cadmium	0,65	7,4	14	0,65
kobalt	13	87	160	13
koper	40	114	189	40
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	50	289	528	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	30	58	86	30
zink	132	406	679	132
PAK				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,2	31	59	1,5
PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	29	750	1470	72
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	279	3815	7350	279
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 2: lutum 20%; humus 14.7%				

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,72	8,1	16	0,72
kobalt	10	71	131	10
koper	40	116	192	40
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	50	292	534	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	126	387	647	126
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,1	43	82	2,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	41	1051	2060	101
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	391	5346	10300	391

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 3: lutum 15%; humus 20.6%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,64	7,2	14	0,64
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	35	100	166	35
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	46	264	483	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	106	326	546	106
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,6	36	70	1,8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	35	887	1740	85
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	331	4515	8700	331

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 4: lutum 10%; humus 17.4%

	Eenheid		
Peilbuis		018	
Datum		5-4-2011	
Filterstelling van	m-mv	4,90	
Filterstelling tot	m-mv	5,90	
Gws	m-mv	4,34	
pH		7.06	
Ec	µs/cm	871	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0.8	-
Koper [Cu]	µg/l	< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05	-
Lood [Pb]	µg/l	< 15	-
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	-
Zink [Zn]	µg/l	< 60	-
Barium [Ba]	µg/l	75	>S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3.6	-
Kobalt [Co]	µg/l	< 5	-
Benzeen	µg/l	< 0.2	-
Tolueen	µg/l	< 0.2	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1	-----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0.21	-
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0.05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0.2	-
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0.6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0.1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0.6	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0.53	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0.1	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-----
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0.14	-
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.25	-----
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.25	-----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.25	-----
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	-
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 100	-

Toelichting toetsingssymbolen:

-----	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
TW	Triggerwaarde

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1)	*S*	*streefwaarde*
	1/2(S+I)	*gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11661102 Datum toetsing: 6-5-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Monster: MM02 MM02 MM02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 14,7 % @
- lutumgehalte 20,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	81	96,577																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,370	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	15,395	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	15,075	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,072	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	24,085	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	26	30,333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	106,020	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0068																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,06	0,0408																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0068																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,0748																		
Chryseen		mg/kg ds	0,07	0,0476																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,0476																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,0544																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,0340																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,0408																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,0408																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,59	0,401	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0005								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0005								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0005								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0005								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0005								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0005								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0005								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0033	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	9,524	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11661102 Datum toetsing: 6-5-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Monster: MM03 MM03 MM03

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 20,6 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	56	82,667																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,205	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	11,903	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	13,861	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,106	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	30	29,790	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	18	25,200	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	122,319	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,08	0,0388																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,16	0,0777																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0146																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,22	0,1068																		
Chryseen		mg/kg ds	0,13	0,0631																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,11	0,0534																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,11	0,0534																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,08	0,0388																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07	0,0340																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,08	0,0388																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,1	0,534	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0003								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0003								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0003								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0003								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0003								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0003								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0003								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0024	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	6,796	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11661102 Datum toetsing: 6-5-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Monster: MM04 MM04 MM04

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 17,4 % @
- lutumgehalte 10,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	64	124,000																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,376	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,8	14,625	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	18,321	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,080	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	38	41,731	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	16	28,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	171,536	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,0172																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,1	0,0575																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0115																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,21	0,1207																		
Chryseen		mg/kg ds	0,15	0,0862																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,13	0,0747																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,13	0,0747																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,08	0,0460																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,09	0,0517																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,1	0,0575																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1	0,575	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0004								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0004								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0004								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0004								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0004								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0004								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0004								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0028	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	11,494	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende 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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11660997 Datum toetsing: 6-5-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Monster: WB1 WB1 WB1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 9,0 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9,5	11,384	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1	1,143	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	34	43,590	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	59	73,750	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,5	0,574	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	84	97,808	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	28	40,833	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	480	636,967	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,27	0,3000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	2,3	2,5556																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,71	0,7889																		
Fluorantheen		mg/kg ds	3,8	4,2222																		
Chryseen		mg/kg ds	1,3	1,4444																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	1,3	1,4444																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,1	1,2222																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,74	0,8222																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,75	0,8333																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,81	0,9000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	13	13,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	9	7	5	4	2	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	7	5	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	9	7	5	3	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	9	7	5	4	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	7	5	4	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11660997 Datum toetsing: 6-5-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: VO Gebroek 6 & Geleenbeek te Holtum
Monster: WB2 WB2 WB2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 9,7 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

					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				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9,9	12,124	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,8	2,055	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	21	28,378	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	99	127,195	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,7	0,822	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	84	99,582	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	18	28,636	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	500	696,171	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,8	0,8247																		
Fenanthreen		mg/kg ds	6,5	6,7010																		
Anthraceen		mg/kg ds	3,8	3,9175																		
Fluorantheen		mg/kg ds	12	12,3711																		
Chryseen		mg/kg ds	3,8	3,9175																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	3,5	3,6082																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	2,5	2,5773																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	1,7	1,7526																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	1,7	1,7526																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	1,5	1,5464																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	38	38,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	9	6	5	4	4	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	6	5	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	9	6	5	4	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	9	6	5	4	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	6	5	4	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

BIJLAGE 6 FOTOREPORTAGE






















2011/03/30 08:16

Verkennend bodemonderzoek weg Gebroek en Nader asbestonderzoek Gebroek 6, Holtum-Noord

Gebroek in de gemeente Sittard-Geleen

Gemeente Sittard-Geleen

september 2011
Definitief

Verkennend bodemonderzoek weg Gebroek en Nader asbestonderzoek Gebroek 6, Holtum-Noord

Gebroek in de gemeente Sittard-Geleen

dossier : BA7003-100-100
registratienummer : IS-MA20110541
versie : 3
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Sittard-Geleen

september 2011
Definitief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gercertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	3
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSTRATEGIE	5
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
4.1	Algemeen	6
4.2	Veldonderzoek	6
4.3	Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden	6
4.4	Laboratoriumonderzoek	6
5	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	7
5.1	Toetsingcriteria	7
5.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	7
5.2.1	Toetsing aan Wbb	8
5.2.2	Toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit	8
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6.1	Weg Gebroek	10
6.2	Nader asbestonderzoek Gebroek 6 (noord)	10
COLOFON		11

BIJLAGEN

1	Ligging onderzoekslocatie
2	Situatietekening met ligging boringen
3	Boorprofielen
4	Analysecertificaten
5	Toetsingsresultaten
6	Nader Asbestonderzoek Gebroek 6 te Holtum Noord

1 INLEIDING

Op 12 juli 2011 is door gemeente Sittard-Geleen, de heer B. Pex, aan DHV B.V. te Maastricht Airport opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter hoogte van de huidige weg 'Gebroek' en een nader asbestonderzoek, (toegevoegd als bijlage 6) in gemeente Sittard-Geleen in het kader van de bestemmingsplanwijziging Holtum-Noord.

Het bodemonderzoek bestaat uit een milieuhygiënisch onderzoek (NEN-5740). Tevens is het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (NEN-5707).

De aanleiding voor de uitvoering van dit verkennend bodemonderzoek is de geplande bestemmingsplan-wijziging Holtum Noord 3 waar de weg 'Gebroek' onderdeel van uit maakt. De weg komt te vervallen met inbegrip van de bijbehorende ondergrondse infrastructuur.

In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal en de grond bepaald. Doel van het bodemonderzoek omvat diverse punten te weten:

- Beoordelen of in het kader van de Wet bodembescherming mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ATI-toetsing, vervolgonderzoek);
- Beoordelen of de kwaliteit van de bodem in overeenstemming is met het beoogde gebruik (industrie);
- (Indicatief) beoordelen of eventueel uitkomend (bodem)materiaal voor hergebruik in aanmerking komt.

In dit rapport wordt achtereenvolgens besproken:

- Hoofdstuk 2: Beschikbare informatie.
- Hoofdstuk 3: De onderzoeksstrategie.
- Hoofdstuk 4: De uitgevoerde werkzaamheden.
- Hoofdstuk 5: De resultaten.
- Hoofdstuk 6: De conclusies en aanbevelingen.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

Het vooronderzoek NEN-5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek ” NNI, oktober 1999 is al uitgevoerd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek Gebroek 6 en waterbodemonderzoek Geleenbeek te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen, IS-MA20110254, juni 2011. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bovengenoemd rapport.



Ten noorden en ten zuiden van de onderzoekslocatie hebben in het verleden woningen en bedrijven gelegen die inmiddels gesloopt zijn. Voor gedetailleerde historische gegevens verwijzen wij naar het rapport verkennend bodemonderzoek Gebroek 6 en waterbodemonderzoek Geleenbeek te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen, IS-MA20110254, d.d. juni 2011.

Op kaartmateriaal uit 1811- 1822 blijkt dat het perceel waar de voormalige boerderij Gebroek nr. 6 heeft gestaan al bebouwd was. Gebroek was in die tijd een gehucht met enkele boerderijen. De omliggende percelen worden weergegeven als landerijen.
Uit het gemeentelijke archief is verder geen informatie aangetroffen die duidt op bedrijfsmatige activiteiten (behalve landbouwbedrijf) of andere, eventueel bodembedreigende, activiteiten, met uitzondering van de aanwezigheid van één dieseltank.

Ten behoeve van het bestemmingsplan Holtum Noord III zijn door DHV een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd.

Deellocatie	Titel	Doc.nr.	datum	Conclusie
Locatie 1 Uitbreiding Gepla	V.O. Holtum Noord III	LI20073311	Juli 2007	In de grondmengmonsters zijn geen overschrijdingen ten opzichte van de toenmalige streefwaarde aangetroffen. In het grondwater van PB 21 is een licht verhoogde gehalte aan zink ten opzichte van de streefwaarde gemeten.
Locatie 2 geen onderzoek op niet te betreden gebied	V.O. Uitbreiding Holtum Noord III	Versie 1 LI20082283 Versie 2	Juni 2008 Dec. 2008	Advies: • inkaderingsonderzoek ter plaatse van boring 123 • Plaatsen nieuwe peilbuis bij pb 130
	Briefrapport vooronderzoek Asbest	LI20084438	29-8-2008	Briefrapport asbest
Locatie 3 Op nog niet onderzocht terrein en ter plaatse van boring 123 en PB130	V.O. deelterrein B en A.O. inkadering boring 123 en Peilbuis 130	LI20090920	25 maart 2009	• Op het niet eerder onderzochte terrein zijn licht verhoogde gehaltes aan metalen in boven- en ondergrond aangetroffen In het grondwater in een licht verhoogd gehalte aan 1,2-dichloorethenen gemeten. • Aanvullend onderzoek boring 123: puntbron, geen nader onderzoek noodzakelijk. • Nieuwe peilbuis PB130: geen minerale olie aangetroffen.
Gebroek 6 (noordzijde)	Verkennend bodemonderzoek	IS-MA20110254	2011	• De bodem ter plaatse van de onderzochte locatie is in het

Deellocatie	Titel	Doc.nr.	datum	Conclusie
	Gebroek 6 en waterbodem- onderzoek Geleenbeek te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen			algemeen marginaal verontreinigd (> AW2000) met kobalt of zink (ruim beneden criterium voor nader onderzoek). • Het slib, met een maximale dikte van 0,6 meter, voldoet aan de Maximale waarde Industrie. Voor toepassing als waterbodem kan het materiaal geclassificeerd worden als klasse B. • Op basis van de veldinspectie, waarbij asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op de bodem, dient de locatie als ”Verdachte actuele contactzone; diffuse bodembelasting” te worden beschouwd

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSTRATEGIE

Weg Gebroek
De huidige fundering van de weg wordt als verdacht beschouwd, waardoor mogelijk beïnvloeding van de onderliggende bodemlagen heeft plaatsgevonden. Aan de hand van dit gegeven en het uitgevoerde vooronderzoek, is de strategie conform NEN-5740, VED-HO: Strategie ”verdacht, met een homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming”. Tevens is het uitkomende bodemmateriaal conform NEN-5707 visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Op locatie worden zes boringen in de weg geplaatst tot een maximale diepte van 2,0 m onder funderingsmateriaal.

Van de boven- en ondergrond worden vier mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, van het funderingsmateriaal wordt één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket

Gebroek 6
De locatie Gebroek 6 wordt als verdacht beschouwd voor asbest, nader onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie “Verdachte actuele contactzone; diffuse bodembelasting” en is als separaat rapport in bijlage 6 toegevoegd.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd door HMB te Maasbree en is gecertificeerd voor Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de bijbehorende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018. Het procescertificaat van HMB B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

HMB B.V. is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA**. De werkzaamheden zijn verricht door ir. J.A.C.M. Peeters.
De analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend voor de uitvoering van milieuanalyses (bodem en grondwater).

4.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 augustus 2011. Op de onderzoekslocatie zijn zes boringen in de weg geplaatst tot 1,5 m – maaiveld. In overleg met de gemeente Sittard-Geleen zijn deze boringen op 7 september 2011 doorgezet tot een diepte van 2,5 m- maaiveld. De boorlocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en de boringen zijn lithologisch beschreven. De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven bijlage 3.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal visueel beoordeeld. In de boringen 1 t/m 4 is in de bovengrond een funderingslaag aangetroffen bestaande uit een mengsel van zand, grind en baksteen- en puinhoudend bodemmateriaal. In één boring (boring 1) is tot 1,0 m – maaiveld een zwakke bijmenging aangetroffen van steen- of baksteenhoudend materiaal. Bij de boringen onder de klinkerverharding (boringen 5 en 6) zijn geen afwijkende waarnemingen waargenomen, het bodemmateriaal bestaat hier uit lemig zand/zandige leem. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de boorstaten (bijlage 3).

4.4 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium is één mengmonster (mm01) van het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding, twee mengmonster van de onderliggende lemige bodem (mm02 en mm04) en twee mengmonster van de zandige ondergrond (mm03 en mm05) samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.
Het analysepakket Standaard-NEN voor grond omvat analyses op de volgende componenten:

- lutum- en organische stofgehalte.
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak, 10 vrom-reeks).
- minerale olie (gaschromatografische bepaling).
- Polychloorbifenylen (PCB).

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

5.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden (Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant, 17 april 2009). Deze toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Ten aanzien van de toetsing worden de volgende toetsingswaarden gehanteerd:

- Achtergrondwaarde : criterium duurzame bodemkwaliteit.
- Tussenwaarde (S+I/2) : indicatie van mogelijke ernstige bodemverontreiniging.
- Interventiewaarde (I) : criterium voor een ernstige bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte en/of lutumgehalte van de bodem. In voorliggend onderzoek zijn de organische stofgehalten en lutumgehalten van de bodemmonsters in het laboratorium bepaald en voor het bepalen van de toetsingswaarden gebruikt.

Door de gemeente Sittard-Geleen is in april 2011 een Bodembeheerplan opgesteld. Hierin wordt o.a. verwezen naar het rapport “Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Sittard-Geleen”, d.d. 6 juli 2010. Voor toetsing in het kader van het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen is de locatie ingedeeld in het homogene deelgebied “Industrie”. In onderstaande tabel 5.1 zijn de toetsingsnormen conform deze kwaliteitzone weergegeven.

Tabel 5.1 bodemkwaliteit bodemkwaliteitzone “industrie” (gehalten in mg/kg.ds)

Parameters	Bovengrond (0-0,5-mv)	Ondergrond (0,5-3,5 m-mv)
Cadmium	0,4*	0,3*
Koper	13,5*	10,9*
Kwik	0,1*	0,1*
Lood	24,2*	14,8*
Nikkel	15,2*	17,7*
Zink	65,4*	50,7*
PAK	0,9*	0,3*
Min. Olie	36*	22,8*
kwaliteitsklasse	AW2000	AW2000
Functieklasse	Industrie	Industrie
Toepassingseis	AW2000	AW2000
*: gemiddelde is lager of gelijk aan de streefwaarde uit de Wet bodembescherming, de achtergrondwaarde AW2000 is bepalend voor de gebiedseigen kwaliteit		

.

5.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten van de grondmonsters zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de resultaten van de toetsing opgenomen.

5.2.1 Toetsing aan Wbb

In onderstaande tabel 5.2 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven:

Tabel 5.2 : Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

	Analyse-monster	mm01		mm02		mm03		MM04		MM05	
Boring		1, 2, 3, 4		1, 2, 3, 4		2, 5, 6		1, 3, 4, 5		2, 6	
Traject van	m-mv	0,08		0,50		1,00		1,50		1,50	
Traject tot	m-mv	0,70		1,00		1,60		2,50		2,50	
Datum		15-8-2011		15-8-2011		15-8-2011		7-9-2011		7-9-2011	
Bodemtype		Zand		Leem		Zand		Leem		Zand	
Bijmenging		matig puinh.		Zwak bakst.h.							
Humus	% op ds	1.7		6.7		0.7		1.2		1.9	
Lutum	% op ds	7.3		12		3.5		24		4.9	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0.35	-	< 0.35	-	< 0.35	-	< 0.35	-	< 0.35	-
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	-	18	-	< 10	-	20	-	10	-
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	-	24	-	< 13	-	20	-	< 13	-
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	-	26	*	16	*	42	*	17	*
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	-	75	-	36	-	130	*	40	-
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	----	70	-----	26	----	97	----	27	----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1.8	*	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	*	11	*	7	*	16	*	8.7	*
Pak	mg/kg ds	34	**	0.36	-	0.09	-	0.11	-	2.4	*
PCB	µg/kg ds	4.9	-	4.9	-	4.9	-	4.9	-	4.9	-
Minerale olie	mg/kg ds	260	*	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-

Uit de toetsing van de analyseresultaten voor de bodem blijkt dat in mengmonster mm01 (funderingsmateriaal), het gehalte aan kobalt, molybdeen en minerale olie groter is dan de achtergrondwaarde maar kleiner dan de tussenwaarde. Het PAK-totaal gehalte in het funderingsmateriaal ligt tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, kobalt en PAK gemeten, de concentraties liggen tussen de achtergrondwaarde en de tussenwaarde.

De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde.

5.2.2 Toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

De onderzoeksresultaten zijn tevens indicatief getoetst aan de generieke waarden conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Funderingsmateriaal

In het mengmonster mm01 overschrijdt het gehalte aan kobalt de AW. Het gehalte aan PAK-totaal overschrijdt de klasse wonen en het gehalte aan minerale olie -totaal overschrijdt de klasse industrie en is op basis van een indicatieve toetsing daarom niet nuttig her te gebruiken. Het vrijkomend materiaal dient conform AP04 te worden onderzocht waarna een bestemming voor het materiaal kan worden gezocht.

Onderliggende bodem
In de mengmonsters mm02, mm03, MM04 en MM05 overschrijdt het gehalte aan kobalt en nikkel de AW. In MM05 wordt tevens de AW van PAK en in MM04 de AW voor zink overschreden. In de Wijziging Regeling bodemkwaliteit van 7 april 2009 is aan artikel 4.2.2 o.a. lid 8 toegevoegd: In afwijking van het vijfde lid vindt voor de stof nikkel (Ni) geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Uit de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waaraan de functie industrie is toegekend. De gemiddelde bodemkwaliteit in de zone industrie is AW2000, hetgeen inhoudt dat de toepassingseis AW2000 is.

Uit de toetsing Bbk (bijlage 5) en de wijziging Regeling Bodemkwaliteit, blijkt dat eventueel vrijkomend materiaal, ter plaatse van mm02 en mmo3 als AW2000-grond nuttig kan worden toegepast. Het materiaal onderzocht middels MM04 en MM05 voldoet aan de kwaliteitsklasse “wonen”. Op basis van tabel 9 van de bodemkwaliteitskaart kan worden gesteld dat de eventueel vrijkomende onderliggende bodem zonder aanvullend bodemonderzoek, onder de voorwaarden van generiek landelijk beleid zoals is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit, in de gemeente kan worden toegepast.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Weg Gebroek

Op basis van het bovenstaande bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem op de onderzoekslocatie ter plaatse van de weg “Gebroek”.

De onderzoekslocatie is deels geasfalteerd en deels beklinkerd. De bovengrond onder het geasfalteerde deel bestaat uit een funderingslaag van hoofdzakelijk zand met een zwak tot matige bijmengingen van steen en baksteen. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit leem met zwakke tot sterke bijmenging van zand en grind. De boven- en ondergrond ter hoogte van de beklinkering bestaat hoofdzakelijk uit matig, grof zand.

In de **funderingslaag** onder het asfalt ligt het PAK-gehalte tussen de tussenwaarde en interventiewaarde, verder zijn licht verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aan minerale olie, kobalt en molybdeen aangetoond. Overige parameters zijn gelijk of kleiner dan de achtergrondwaarde.

Uit de toetsing conform het bodembeheersplan blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de gebiedseigen parameters “industrie, bovengrond” aan PAK-totaal, koper en minerale olie. De kwaliteit is niet in overstemming met het beoogde gebruik.

Indien de funderingslaag wordt ontgraven dient de kwaliteit middels een AP04-onderzoek te worden vastgesteld, waarna een definitieve bestemming kan worden gezocht. Afhankelijk van de resultaten van het AP04 onderzoek betekent dit of nuttig hergebruik of afvoer naar een erkende verwerker.

In de **ondergrond**, mengmonsters mm02 (0,5 – 1,0 m- mv), mm03, (1,0 – 1,5 m- mv) en mm04 (1,5 – 2,0 m- mv) en mm05 (2,0 – 2,5 m- mv) zijn licht verhoogde gehalte aan nikkel, zink, kobalt en PAK aangetoond. De overige parameters zijn gelijk of kleiner dan de achtergrondwaarde. Hieruit blijkt dat er geen uitloging heeft plaats gevonden van de componenten uit de funderingslaag.

De kwaliteit is in overstemming met het beoogde toekomstige gebruik industrie (conform bestemmingsplan Holtum Noord III). Op basis van de analyseresultaten en toetsingen is er geen aanleiding tot nader onderzoek.

6.2 Nader asbestonderzoek Gebroek 6 (noord)

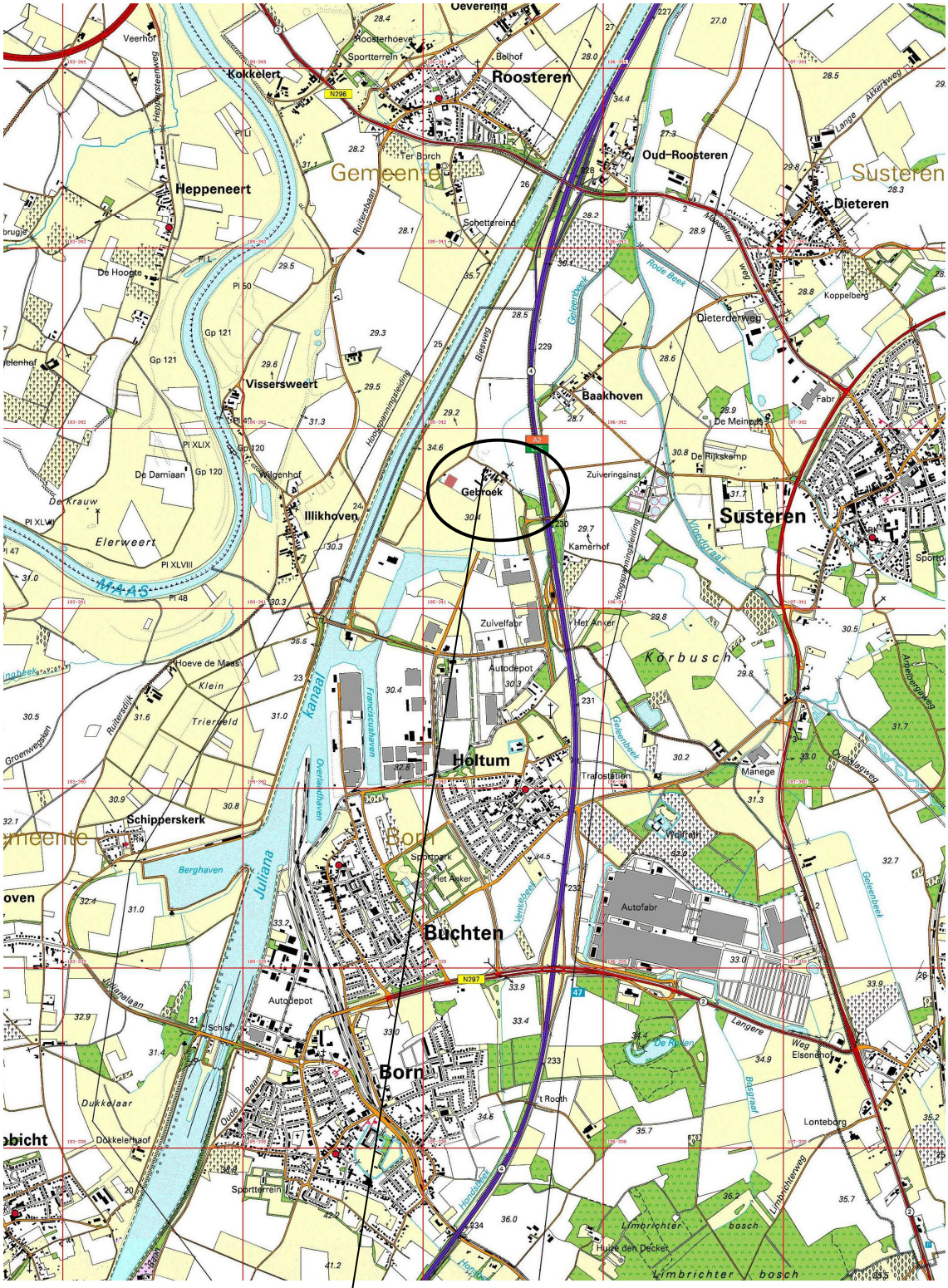
Uit het door HMB uitgevoerde nader asbestonderzoek (bijlage 6) is gebleken dat in ruimtelijke eenheid RE1b (sleuf 13) in de bodem een asbestgehalte boven de interventiewaarde is aangetroffen. Het betreft ca. 70 m^3 sterk met asbest verontreinigd materiaal. Wij adviseren de met asbest verontreinigde bodem in RE1b te saneren.

COLOFON

Opdrachtgever	:	Gemeente Sittard-Geleen
Project	:	Verkennend bodemonderzoek weg Gebroek en Nader asbestonderzoek Gebroek 6, Holtum-Noord
Dossier	:	BA7003-100-100
Omvang rapport	:	11 pagina's
Auteur	:	T. Wetzels
Bijdrage	:	
Interne controle	:	drs. S. Jacobs
Projectleider	:	ing. W.J.W.G. Jansen
Projectmanager	:	ir. N.J. Bech
Datum	:	27 september 2011
Naam/Paraaf	:	ir. N.J. Bech

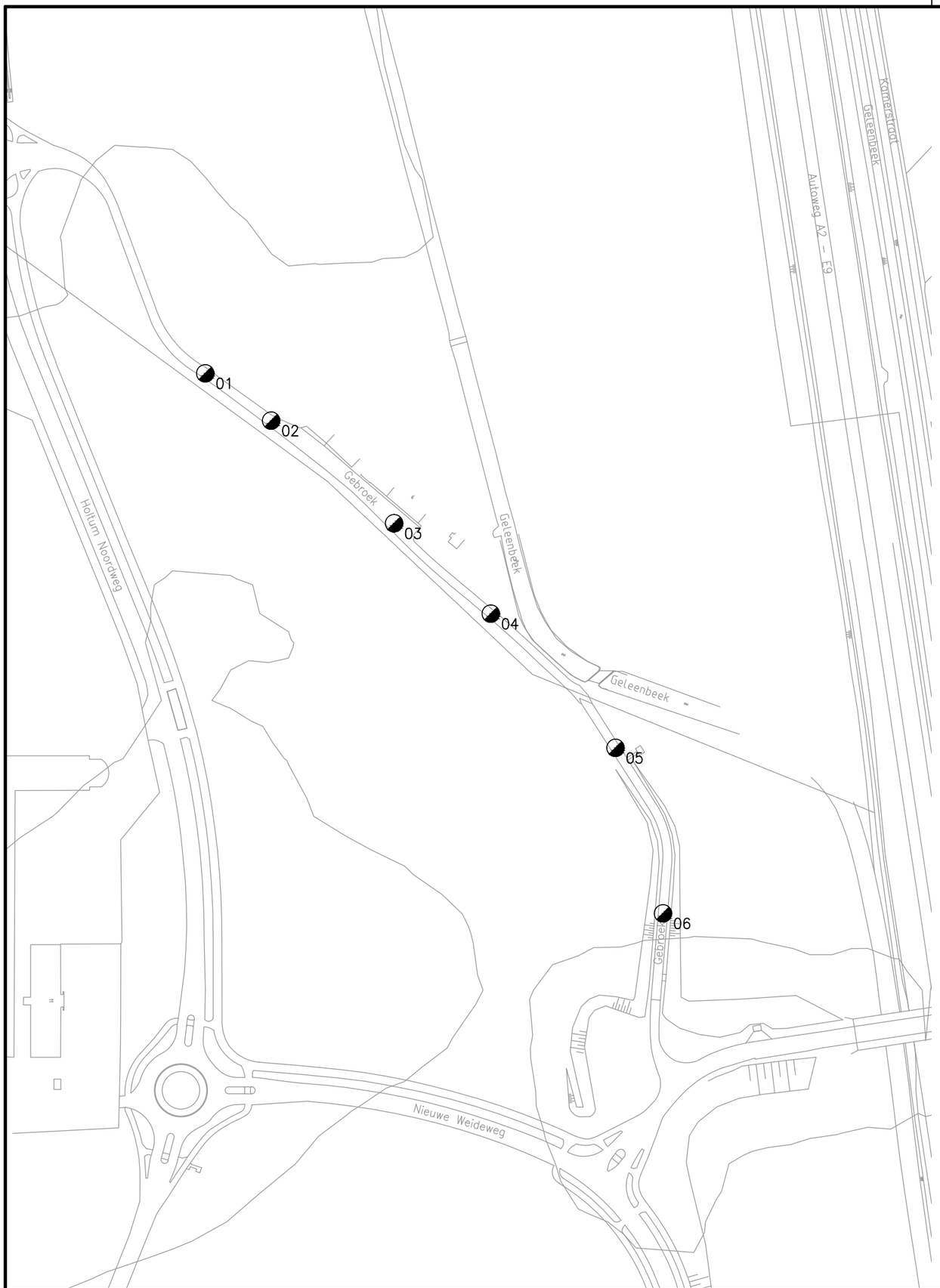


BIJLAGE 1 Ligging onderzoekslocatie



Holtum Noord III

BIJLAGE 2 Situatietekening met ligging boringen



LEGENDA

NR	Boring tot 2,5m –mv



Overzichtstekening 1:10.000

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	basistekening	M.Stikkelbroeck	23-08-2011
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum

Indicatief bodemonderzoek

Gebroek te Holtum

Locatie boorpunten

Formaat: A3 | Schaal: 1:2000 | Blad 1 van 1

gecontroleerd: S. Jacobs

vrijgegeven: S. Jacobs

Behoort bij: BA7003-100-100

Status: **Definitief** | A

Opdrachtgever:
Gemeente Sittard–Geleen

Tekeningnr.: **BA7003–00_FS01**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

O:\MAA_CAD\BA7003–100–100_CAD\CAD\BA7003–00_FS01.dwg

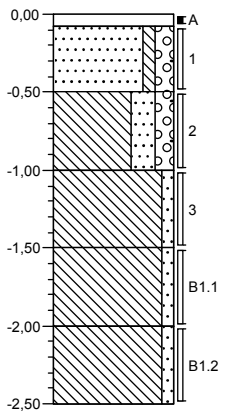
BIJLAGE 3 Boorprofielen

Bijlage 3:
Projectnaam: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Projectcode: BA7003-100-100

Boring: 1

Datum: 15-8-2011

X:
Y:

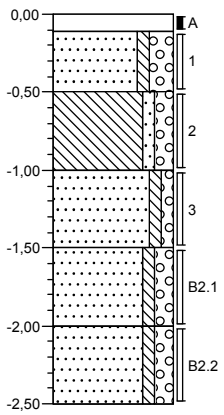


0,00	asfalt
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, neutraalbruin, AV, funderingslaag
-0,50	Leem, sterk zandig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, bruingrijs, AV
-1,00	Leem, zwak zandig, lichtbruin, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, grijs, ED
-2,00	Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, oranjebruin
-2,50	

Boring: 2

Datum: 15-8-2011

X:
Y:

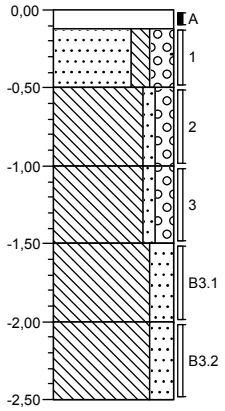


0,00	asfalt
-0,11	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, bruingrijs, AV, funderingslaag
-0,50	Leem, zwak zandig, matig grindig, lichtbruin, AV
-1,00	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, ED
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, ED
-2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, ED
-2,50	

Boring: 3

Datum: 15-8-2011

X:
Y:

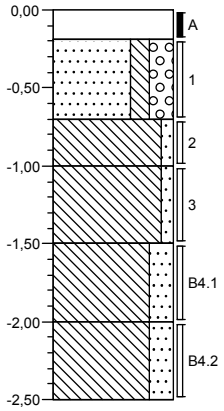


0,00	asfalt
-0,12	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, bruin, AV, funderingslaag
-0,50	Leem, zwak zandig, matig grindig, lichtbruin, AV
-1,00	Leem, zwak zandig, matig grindig, lichtgrijs, ED
-1,50	Leem, sterk zandig, bruinoranje
-2,00	Leem, sterk zandig, bruinoranje
-2,50	

Boring: 4

Datum: 15-8-2011

X:
Y:

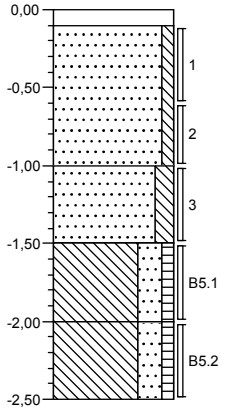


0,00	asfalt
-0,19	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, zwak steenhoudend, neutraalbruin, AV, funderingslaag
-0,70	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, ED
-1,00	Leem, zwak zandig, bruinbeige, ED
-1,50	Leem, sterk zandig, bruinoranje
-2,00	Leem, sterk zandig, bruinoranje
-2,50	

Boring: 5

Datum: 15-8-2011

X:
Y:

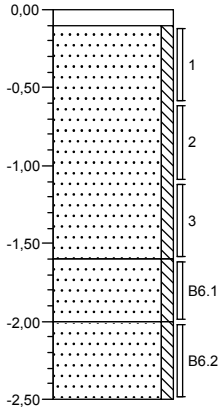


0,00	klinker
-0,10	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, ED
-1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, ED
-1,50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin, ED
-2,00	Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin, ED
-2,50	

Boring: 6

Datum: 15-8-2011

X:
Y:



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, ED
-1,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ED
-2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ED
-2,50	

Boorbedrijf: Franssen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

BIJLAGE 4 Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
R. Ritzerfeld
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Uw projectnummer	: BA7003-100-100
ALcontrol rapportnummer	: 11701842, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-08-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA7003-100-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
R. Ritzerfeld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	15-08-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	16-08-2011
Rapportnummer	11701842 - 1	Rapportagedatum	24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.0	85.5	91.6
gewicht artefacten	g	S	29	21	22
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	6.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	12	3.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	31	70	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	11	7.0
koper	mg/kgds	S	14	18	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	13	24	<13
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	26	16
zink	mg/kgds	S	49	75	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.93	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	11	0.09	0.02
antraceen	mg/kgds	S	2.5	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	12	0.11	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	2.0	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.59	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	34 [1)]	0.36 [1)]	0.09 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm01 1 (8-50) 2 (11-50) 3 (11-50) 4 (19-70)
002	Grond (AS3000)	mm02 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 4 (70-100)
003	Grond (AS3000)	mm03 2 (100-150) 5 (100-150) 6 (110-160)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
R. Ritzerfeld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	15-08-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	16-08-2011
Rapportnummer	11701842 - 1	Rapportagedatum	24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		21	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		73	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		46	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		120	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	260	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm01 1 (8-50) 2 (11-50) 3 (11-50) 4 (19-70)
002	Grond (AS3000)	mm02 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 4 (70-100)
003	Grond (AS3000)	mm03 2 (100-150) 5 (100-150) 6 (110-160)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
R. Ritzerfeld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	15-08-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	16-08-2011
Rapportnummer	11701842 - 1	Rapportagedatum	24-08-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
R. Ritzerfeld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	15-08-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	16-08-2011
Rapportnummer	11701842 - 1	Rapportagedatum	24-08-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	C4126213	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
001	C4126216	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
001	C4126220	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
001	C4126226	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
002	C4126208	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
002	C4126215	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
002	C4126217	16-08-2011	15-08-2011	ALU253

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
R. Ritzerfeld

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	15-08-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	16-08-2011
Rapportnummer	11701842 - 1	Rapportagedatum	24-08-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	C4126224	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
003	C4125732	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
003	C4126053	16-08-2011	15-08-2011	ALU253
003	C4126210	16-08-2011	15-08-2011	ALU253

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
R. Ritzerfeld

Analyserapport

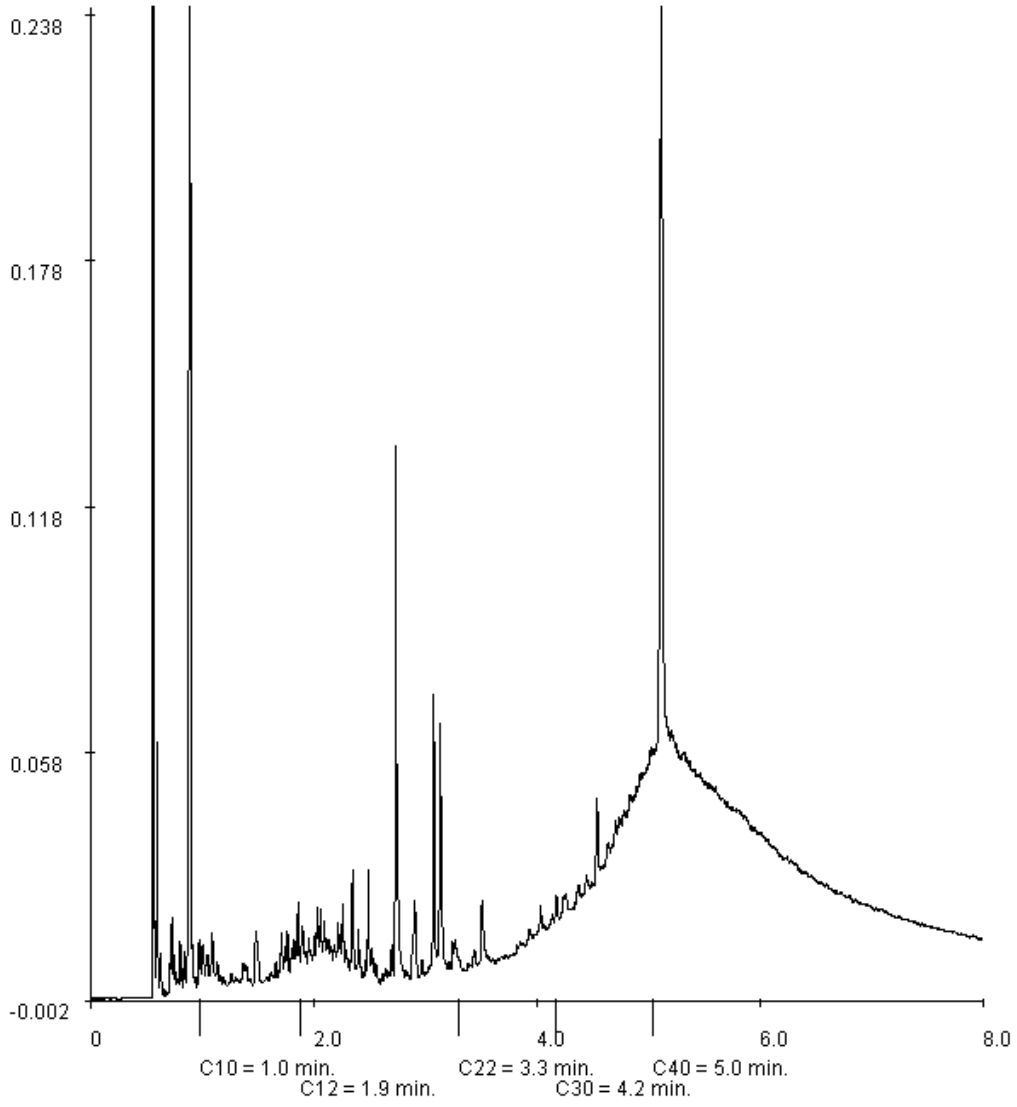
Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	15-08-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	16-08-2011
Rapportnummer	11701842 - 1	Rapportagedatum	24-08-2011

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	mm011 (8-50) 2 (11-50) 3 (11-50) 4 (19-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Uw projectnummer	: BA7003-100-100
ALcontrol rapportnummer	: 11708432, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA7003-100-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	08-09-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	08-09-2011
Rapportnummer	11708432 - 1	Rapportagedatum	09-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.7	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	4.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	97	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	16	8.7
koper	mg/kgds	S	20	10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	42	17
zink	mg/kgds	S	130	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.81
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.80
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 [1)]	2.4 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 5 (150-200) 5 (200-250) 1 (150-200) 1 (200-250) 3 (150-200) 3 (200-250) 4 (150-200) 4 (200-250)
002	Grond (AS3000)	MM05 6 (160-200) 6 (200-250) 2 (150-200) 2 (200-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	08-09-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	08-09-2011
Rapportnummer	11708432 - 1	Rapportagedatum	09-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 5 (150-200) 5 (200-250) 1 (150-200) 1 (200-250) 3 (150-200) 3 (200-250) 4 (150-200) 4 (200-250)
002	Grond (AS3000)	MM05 6 (160-200) 6 (200-250) 2 (150-200) 2 (200-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	08-09-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	08-09-2011
Rapportnummer	11708432 - 1	Rapportagedatum	09-09-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	08-09-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	08-09-2011
Rapportnummer	11708432 - 1	Rapportagedatum	09-09-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A8895610	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	A8895670	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	A8895673	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	A8895674	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	A8895683	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	
001	A8895684	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	
001	A8895685	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Holtum, weg Gebroek (ong.)	Orderdatum	08-09-2011
Projectnummer	BA7003-100-100	Startdatum	08-09-2011
Rapportnummer	11708432 - 1	Rapportagedatum	09-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A8895686	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	
002	A8841910	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	
002	A8895669	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A8895676	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A8895951	07-09-2011	07-09-2011	ALC201	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 5 Toetsingsresultaten

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11701842 Datum toetsing: 12-9-2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Monster: mm01 1 (8-50) 2 (11-50) 3 (11-50) 4 (19-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 7,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	60,063																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,390	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	24,481	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	24,490	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,093	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	18,634	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,8	1,800	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	26,301	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	49	91,589	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,93	4,6500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	11	55,0000																		
Anthraceen		mg/kg ds	2,5	12,5000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	12	60,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	2	10,0000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	2,4	12,0000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,2	6,0000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,79	3,9500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,6	3,0000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,59	2,9500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	34	34,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	260	1300,000	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	4	2	2	2	2	2	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11701842 Datum toetsing: 12-9-2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Monster: mm02 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 4 (70-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 6,7 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	70	120,556																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,308	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	18,470	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	24,714	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,084	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	29,694	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	26	41,364	industrie				industrie			A			A			industrie			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	75	109,318	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0104																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,09	0,1343																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0448																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,1642																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0448																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0448																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0299																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0149																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0299																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0149																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,36	0,360	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0073	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	20,896	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11701842 Datum toetsing: 12-9-2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Monster: mm03 2 (100-150) 5 (100-150) 6 (110-160)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 3,5 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	26	50,375																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7	21,141	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,770	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,937	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	16	41,481	industrie				industrie			A	X		A	X		industrie			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	36	79,370	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,09	0,090	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11708432 Datum toetsing: 12-9-2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Monster: MM04 5 (150-200) 5 (200-250) 1 (150-200) 1 (200-250) 3 (150-200) 3 (200-250) 4 (150-200) 4 (200-250)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 24,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	97	100,233																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,315	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	16	16,514	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	23,529	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,074	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	22,368	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	42	43,235	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	145,600	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,11	0,110	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; 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 gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11708432 Datum toetsing: 12-9-2011 Versie: ALcontrol09082011

Project: Holtum, weg Gebroek (ong.)
Monster: MM05 6 (160-200) 6 (200-250) 2 (150-200) 2 (200-250)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 4,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	27	52,313																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,404	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,7	23,221	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	18,809	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,594	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	17	39,933	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	82,718	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,08	0,4000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,81	4,0500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,15	0,7500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,8	4,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,15	0,7500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,2	1,0000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,09	0,4500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,2500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,05	0,2500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,4	2,400	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	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.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Projectnaam Holtum, weg Gebroek (ong.)
Projectcode BA7003-100-100

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

Monstercode Bodemtype[1)]	mm01[1] 1		mm02[2] 2		mm03[3] 3		MM04[4] 4		MM05[5] 5	
droge stof(gew.-%)	91,0	--	85,5	--	91,6	--	82,7	--	90,0	--
gewicht artefacten(g)	29	--	21	--	22	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	6,7	--	0,7	--	1,2	--	1,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	7,3	--	12	--	3,5	--	24	--	4,9	--
METALEN										
barium[+]	31		70		26		97		27	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	11	*	11	*	7,0	*	16	*	8,7	*
koper	14		18		<10		20		10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	13		24		<13		20		<13	
molybdeen	1,8	*	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	13		26	*	16	*	42	*	17	*
zink	49		75		36		130	*	40	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,93	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,08	--
fenantreen	11	--	0,09	--	0,02	--	0,01	--	0,81	--
antraceen	2,5	--	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--	0,15	--
fluoranteen	12	--	0,11	--	0,02	--	0,02	--	0,80	--
benzo(a)antraceen	2,4	--	0,03	--	0,01	--	0,01	--	0,20	--
chryseen	2,0	--	0,03	--	<0,01	--	0,01	--	0,15	--
benzo(k)fluoranteen	0,79	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,06	--
benzo(a)pyreen	1,2	--	0,02	--	<0,01	--	0,01	--	0,09	--
benzo(ghi)peryleen	0,59	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,05	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,60	--	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--	0,05	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	34	**	0,36		0,09		0,11		2,4	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9		4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	21	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	73	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	46	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	120	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	260	*	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] *11701842-001 mm01 1 (8-50) 2 (11-50) 3 (11-50) 4 (19-70)*
[2] *11701842-002 mm02 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 4 (70-100)*
[3] *11701842-003 mm03 2 (100-150) 5 (100-150) 6 (110-160)*
[4] *11708432-001 MM04 5 (150-200) 5 (200-250) 1 (150-200) 1 (200-250) 3 (150-200) 3 (200-250) 4 (150-200) 4 (200-250)*
[5] *11708432-002 MM05 6 (160-200) 6 (200-250) 2 (150-200) 2 (200-250)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 7.3% ; humus 1.7%
2 lutum 12% ; humus 6.7%
3 lutum 3.5% ; humus 0.7%
4 lutum 24% ; humus 1.2%
5 lutum 4.9% ; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			395	82
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,7	46	85	6,7
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	75	230	385	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 7.3%; humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,48	5,4	10	0,48
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	29	84	138	29
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	234	428	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	96	295	494	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	342	670	33
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	127	1739	3350	127

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 12%; humus 6.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	5,0	34	63	5,0
koper	20	58	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 3.5%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	15	99	184	15
koper	34	98	162	34
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	45	259	474	45
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	125	384	643	125
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 24%; humus 1.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	208	348	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 4.9%; humus 1.9%

BIJLAGE 6 Nader Asbestonderzoek Gebroek 6 te Holtum Noord

NADER (BODEM)ONDERZOEK ASBEST

Gebroek (ong.)
Holtum
Kenmerk: 11243601J



Opdrachtgever:	DHV B.V. te Maastricht Airport
Datum rapport:	13 september 2011
Status:	Definitief
Uitvoering:	HMB B.V.
Projectleider:	ir. J.A.C.M. Peeters j.peeters@hmbgroep.nl
Rapporteur:	ir. J.A.C.M. Peeters j.peeters@hmbgroep.nl
Autorisatie:	ing. W.A.T. van der Sterren WS

INHOUD

		Pagina
SAMENVATTING		3
1	INLEIDING	5
2	BEKNOPTE ACHTERGRONDINFORMATIE	6
3	ONDERZOEKSOPZET	7
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
	4.1 Veldwerkzaamheden	8
	4.1.1 Uitvoering	8
	4.1.2 Resultaten	8
	4.2 Uitgevoerde analyses	10
	4.3 Analyseresultaten en toetsing	11
5	VERONTREINIGINGSSITUATIE	14
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
	6.1 Conclusies	16
	6.2 Aanbevelingen	16

BIJLAGEN

1. Monsternemingsplan- en formulier, veldwerkformulier en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Profielen inspectiesleuven en legenda
3. Foto's
4. Kopie analysecertificaat
5. Berekening gehalten aan asbest
6. Toetsingskader
7. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekening

SAMENVATTING[1]

In opdracht van DHV B.V. te Maastricht Airport is door HMB B.V. in augustus 2011 een nader (bodem)onderzoek asbest uitgevoerd op de locatie Gebroek (ong.) te Holtum.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige (bodem)onderzoek is het aantreffen van asbestverdacht materiaal op de bodem tijdens een voorgaand bodemonderzoek.

Het doel van een nader (bodem)onderzoek asbest is het vaststellen van de aard van de (bodem)verontreiniging, en het maken van een schatting van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming. Naast een schatting van het gemiddelde gehalte aan asbest wordt een indicatie van de omvang van de verontreiniging verkregen. Verder worden dan eventuele blootstellingsrisico's bepaald alsmede de spoedeisendheid van een eventuele sanering.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader (bodem)onderzoek asbest kan geconcludeerd worden dat het gehalte aan asbest ter plaatse ruimtelijke eenheid 1b (RE1b) de interventiewaarde overschrijdt. Ter plaatse van de overige ruimtelijke eenheden (RE1a en RE2 t/m RE6) is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

De hoeveelheid (sterk) met asbest verontreinigde grond ter plaatse van ruimtelijke eenheid 1b (RE1b) wordt ingeschat op 70 m^3. Opgemerkt dient te worden dat in de directe omgeving van de inspectiesleuven 12 en 54 asbesthoudende materialen zijn aangetroffen op het maaiveld.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke ontstaan is vóór 1993. Aan de hand van de uitgevoerde risicobeoordeling is gebleken dat, bij het huidige gebruik (braakliggend), aan de verontreiniging geen risico's verbonden zijn, inhoudend dat sanering van de verontreiniging niet spoedeisendheid is.

De resultaten van het onderhavige nader (bodem)onderzoek asbest geven in principe geen aanleiding tot het instellen van een aanvullend nader onderzoek asbest. Indien echter meer inzicht is gewenst in de omvang van de verontreiniging met asbest, is het aan te bevelen wel een aanvullend nader onderzoek asbest uit te voeren.

In het kader van de ontwikkeling van het gebied dienen ten aanzien van de asbesthoudende grond en het asbesthoudende materiaal op het maaiveld sanerende maatregelen genomen te worden.

[1] voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

De onderzoeksresultaten dienen voorafgaand aan een sanering gemeld te worden aan het bevoegd gezag, in deze de Provincie Limburg. Het bevoegd gezag neemt een 'besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid'. In dit besluit wordt definitief vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of een spoedige sanering noodzakelijk is. Als er sprake is van spoedeisendheid, wordt ook een tijdstip vastgelegd waarop met de sanering moet worden gestart.

Alvorens kan worden overgegaan tot sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld dan wel een BUS-melding verricht te worden. In het saneringsplan / de BUS-melding wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Het saneringsplan / de BUS-melding dient goedgekeurd te zijn door het bevoegd gezag (Provincie Limburg).

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van voorliggend nader (bodem)onderzoek asbest, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

1 INLEIDING

In opdracht van DHV B.V. te Maastricht Airport is door HMB B.V. in augustus 2011 een nader (bodem)onderzoek asbest uitgevoerd op de locatie Gebroek (ong.) te Holtum.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige (bodem)onderzoek is het aantreffen van asbestverdacht materiaal op de bodem tijdens een voorgaand bodemonderzoek[2].

Normering
Het uitgevoerde nader (bodem)onderzoek asbest is gebaseerd op de NEN 5707[3] en de NEN 5897[4].

Doelstelling
Het doel van een nader (bodem)onderzoek asbest is het vaststellen van de aard van de (bodem)verontreiniging, en het maken van een schatting van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming. Naast een schatting van het gemiddelde gehalte aan asbest wordt een indicatie van de omvang van de verontreiniging verkregen. Verder worden dan eventuele blootstellingsrisico's bepaald alsmede de spoedeisendheid van een eventuele sanering.

Indeling rapport
In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens (beknopte) achtergrondinformatie verstrekt, de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt besproken en de onderzoeksresultaten worden weergegeven alsmede de verontreinigingssituatie, de eventuele blootstellingsrisico's en de spoedeisendheid van een eventuele sanering. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en gebaseerd op de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een (bodem)onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal inspectiesleuven en analyses wordt gegraven / uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.
Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

2 Verkennend bodemonderzoek Gebroek 6 en waterbodemonderzoek Geleenbeek te Holtum in de gemeente Sitrtard-Geleen (DHV B.V., dossier: AC5859-101-100, registratienummer: IS-MA20110254, mei 2011)
3 NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2003
4 NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2005

2 BEKNOPTE ACHTERGRONDINFORMATIE

Algemeen
De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 6.000 m^2, locatiecoördinaten X 185.485 - Y 341.690) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Born, sectie K, nummer 135. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen ten noord(oost)en van Holtum-Noord aan de weg Gebroek. Aan de zuidwestzijde wordt het terrein begrensd door de openbare weg en aan de oostzijde door de Geleenbeek. Tot enkele jaren geleden bevond zich op het terrein een boerderij (Gebroek 6). De boerderij is in de periode tussen 2005 en 2007 gesloopt.
De locatie is momenteel braakliggend en onverhard. Het terrein is c.q. was grotendeels begroeid met onkruid en laag struikgewas. Kort voor de uitvoering en tijdens de uitvoering van het voorliggend onderzoek is het laag struikgewas verwijderd en is het terrein gemaaid. In bijlage 3 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen en in bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie
Op kaartmateriaal uit 1811 - 1822 blijkt dat de Geleenbeek al meandert door het landschap, ongeveer op dezelfde plaats waar nu de gekanaliseerde Geleenbeek stroomt. Uit de kaarten blijkt dat het aangrenzende perceel – waar de voormalige boerderij Gebroek 6 heeft gestaan – al bebouwd was. Gebroek was in die tijd een gehucht met enkele boerderijen. De omliggende percelen worden weergegeven als landerijen. Kaartmateriaal uit 1911 en 1937 en later geeft hetzelfde beeld weer. Tussen 1937 en 1952 is de Geleenbeek gekanaliseerd.

In het gemeentelijk archief zijn, met uitzondering van een voormalige dieseltank, geen gegevens bekend die duiden op bedrijfsmatige activiteiten of andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

In 2011 is een verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek (DHV B.V., dossier: AC5859-101-100, registratienummer: IS-MA20110254, juni 2011) op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de bodem over het algemeen marginaal verontreinigd (>AW2000) is met kobalt of zink (ruim beneden criterium voor nader bodemonderzoek). Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium (ruim beneden het criterium voor nader bodemonderzoek). Er zijn op de onderzoekslocatie geen bronnen bekend die het verhoogde gehalte kunnen verklaren. De aangetoonde waarden zijn waarschijnlijk geen gevolg van ter plaatse verrichte activiteiten. Uit toetsing aan het bodembeheerplan blijkt dat er sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met gebiedseigen kwaliteit. Op basis van de veldinspectie, waarbij asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op de bodem, dient de locatie voor asbest als 'verdacht' te worden beschouwd.

Toekomstig gebruik
Het voornemen is om in het gebied de ontwikkeling van bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken.

3 ONDERZOEKSOPZET

De opgestelde onderzoeksstrategie is gebaseerd op het gestelde in de NEN 5707 'Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond' (mei 2003) en de NEN 5897 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).

Veldonderzoek

- Het maaiveld van de onderzoekslocatie wordt intensief geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.
- Ten behoeve van het onderzoek wordt de locatie verdeeld in zes ruimtelijke eenheden. Per ruimtelijke eenheid worden vijf inspectiesleuven gegraven tot in de ongeroerde ondergrond.
- Het uitgegraven bodemmateriaal, wordt ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De monstervoorbehandeling vindt plaats door middel van zeven, schouwen en / of harken.
- De asbestverdachte materialen (grove fractie >16 millimeter) die eventueel vrijkomen bij de monstervoorbehandeling worden per inspectiesleuf en / of te onderscheiden bodemlaag verzameld.
- Van het geïnspecteerde bodemmateriaal worden per inspectiesleuf en / of te onderscheiden bodemlaag, na monstervoorbehandeling in het veld, grondmonsters (fijne fractie <16 millimeter) samengesteld.

Laboratoriumonderzoek

De verzamelde materiaalmonsters en de grondmonsters worden door een RvA Testen geaccrediteerd laboratorium conform de NEN 5896 ('Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie'), de NEN 5707 en de NEN 5897, onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en het bijbehorende protocol 2018[5] van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem-onderzoek (VKB).

Op 2, 3 en 4 augustus 2011 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 3 aangegeven onderzoeksopzet. De weersomstandigheden waren: half tot zwaar bewolkt, droog tot lichte regen (<2 mm/uur) en temperatuur 18 à 23 °C.
De gemaakte inspectiesleuven zijn voor ruimtelijke eenheid 1 (RE1) gecodeerd vanaf 11 en verder, voor ruimtelijke eenheid 2 (RE2) vanaf 21 en verder, voor ruimtelijke eenheid 3 (RE3) vanaf 31 en verder, enzovoort. De situering van de inspectiesleuven is aangegeven op tekening 1 in bijlage 7.
Foto's van de onderzoekslocatie en het uitgekomen (asbestverdacht) materiaal van de inspectiesleuven zijn opgenomen in bijlage 3.

4.1.2 Resultaten

Bodemopbouw
In bijlage 2 is van elke inspectiesleuf een gemiddeld profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 1 omschreven.

Tabel 1 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 1,5	Leem, zwak tot sterk zandig met op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie veelal een zwak tot matig grindige bijmenging

Visuele inspectie maaiveld
Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld in de directe omgeving van inspectiesleuf 12, stukken asbestverdachte buis (totaal circa 13,9 kilogram) aangetroffen en in de directe omgeving van inspectiesleuf 54 zijn stukken asbestverdachte vlakke plaat (totaal circa 4,7 kilogram) aangetroffen. Voor het overige zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

[5] Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldwerk is ter plaatse van inspectiesleuf 13 een matige hoeveelheid asbestverdacht materiaal aangetroffen in het traject van 0 tot 0,3 m-mv. Daarnaast zijn ter plaatse van diverse inspectiesleuven sporen tot grote hoeveelheden baksteen, glas en / of puin aangetroffen in het traject variërend van 0 tot 1,3 m-mv. Ter plaatse van de inspectiesleuven 11, 21, 22, en 51 is een dusdanige hoeveelheid bodemvreemd materiaal aangetroffen in het traject variërend van 0 tot maximaal 1,0 m-mv dat er geen sprake meer is van bodem. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 2 (profielen) en tabel 2.

Tabel 2 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden en bijmengingen

Inspectie-sleuf	Diepte (m-mv)	Omschrijving
Ruimtelijke eenheid 1a (RE1a)		
11	0 – 0,4	Volledig puin
14	0 – 0,1	Sporen baksteen
Ruimtelijke eenheid 1b (RE1b)		
13	0 – 0,3	Matig asbest- en matig baksteenhoudend
Ruimtelijke eenheid 2 (RE2)		
21	0 – 0,3	Volledig puin
22	0 – 0,4	Volledig puin
23	0 – 0,7	Sterk puinhoudend
24	0 – 0,5*	Sporen baksteen en sporen puin
Ruimtelijke eenheid 3 (RE3)		
31	0 – 0,2	Zwak baksteenhoudend
32	0 – 0,5	Zwak puinhoudend
33	0 – 0,1	Sporen baksteen
34	0 – 0,5	Matig puinhoudend
35	0 – 0,7	Sterk puinhoudend
Ruimtelijke eenheid 4 (RE4)		
41	0 – 1,3	Sterk baksteenhoudend
42	0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
Ruimtelijke eenheid 5 (RE5)		
51	0 – 1,0	Volledig puin
52	0 – 1,0	Sterk baksteenhoudend
53	0 – 0,2	Zwak baksteen- en zwak puinhoudend
54	0 – 0,5*	Sporen baksteen
Ruimtelijke eenheid 6 (RE6)		
61	0 – 0,5*	Sporen baksteen
63	0 – 0,5*	Sporen baksteen
64	0 – 0,5	Sporen baksteen en sporen glas

* Einddiepte inspectiesleuf

4.2 Uitgevoerde analyses

De materiaalmonsters en de grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van RPS Analyse B.V. te Ulvenhout. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. In tabel 3 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 3 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Analyse-monster	Monster-code	Omschrijving	Geanalyseerde parameters
M01	11.1, 11.2, 21.1, 21.2, 22.1 en 22.2	Puinmonster inspectiesleuf 11, 21 en 22 (fijne fractie, traject 0 – maximaal 0,4 m-mv)	Asbest in puin
M02	13.1	Grondmonster inspectiesleuf 13 (fijne fractie, traject 0 – 0,3 m-mv)	Asbest in grond
M03	12.1, 14.1 en 15.1	Grondmonster inspectiesleuf 12, 14 en 15 (fijne fractie, traject 0 – maximaal 0,5 m-mv)	Asbest in grond
M04	23.1, 24.1 en 25.1	Grondmonster inspectiesleuf 23, 24 en 25 (fijne fractie, traject 0 – maximaal 0,7 m-mv)	Asbest in grond
M05	31.1, 31.2, 32.1, 33.1, 34.1 en 35.1	Grondmonster inspectiesleuf 31, 32, 33, 34 en 35 (fijne fractie, traject 0 – 0,5 m-mv)	Asbest in grond
M06	41.1 en 42.1	Grondmonster inspectiesleuf 41 en 42 (fijne fractie, traject 0 – 0,5 m-mv)	Asbest in grond
M07	43.1, 44.1, 45.1 en 55.1	Grondmonster inspectiesleuf 43, 44, 45 en 55 (fijne fractie, traject 0 – 0,5 m-mv)	Asbest in grond
M08	51.1 en 51.2	Puinmonster inspectiesleuf 51 en 52 (fijne fractie, traject 0 – 1,0 m-mv)	Asbest in puin
M09	52.1, 53.1 en 54.1	Grondmonster inspectiesleuf 52, 53 en 54 (fijne fractie, traject 0 – maximaal 0,5 m-mv)	Asbest in grond
M10	61.1, 62.1, 63.1, 64.1 en 65.1	Grondmonster inspectiesleuf 61, 62, 63, 64 en 65 (fijne fractie, traject 0 – 0,5 m-mv)	Asbest in grond
M11	-	Asbestverdachte buis nabij sleuf 12	Asbest in materiaal
M12	-	Asbestverdachte golfplaat uit sleuf 13	Asbest in materiaal
M13	-	Asbestverdachte vlakke plaat uit sleuf 13	Asbest in materiaal
M14	-	Asbestverdachte vlakke plaat nabij sleuf 54	Asbest in materiaal

4.3 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.
De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Tabel 4 geeft een overzicht van de asbestgehalten in de geanalyseerde materialen.
De berekening van de asbestgehalten per inspectiesleuf is in bijlage 5 opgenomen. In tabel 5 staat het totaalgehalte aan asbest per inspectiesleuf weergegeven.

Tabel 4 Asbesthoudend materiaal maaiveld

Analyse-monster	Aard materiaal	Type asbest	Percentage asbest	Hechtgebondenheid
M11	Buis nabij sleuf 12	Chrysotiel	10 – 15	Goed
M12	Golfplaat uit sleuf 13	Chrysotiel	10 – 15	Goed
M13	Vlakke plaat uit sleuf 13	Chrysotiel	15 – 30	Slecht
M14	Vlakke plaat nabij sleuf 54	Chrysotiel	2 – 5	Goed

Op basis van de analyseresultaten van monster M11, de aangetroffen hoeveelheid (13,9 kg) en de oppervlakte van ruimtelijke eenheid 1a (circa 805 m^2) bedraagt het gehalte aan asbest in de toplaag (0 tot 0,02 m-mv) van ruimtelijke eenheid 1a (RE1a) 79 mg/kg d.s..
Op basis van de analyseresultaten van monster M14, de aangetroffen hoeveelheid (4,7 kg) en de oppervlakte van ruimtelijke eenheid 5 (circa 1.000 m^2) bedraagt het gehalte aan asbest in de toplaag (0 tot 0,02 m-mv) van ruimtelijke eenheid 5 (RE5) 6,1 mg/kg d.s..
De gehalten aan asbest in de toplaag van de ruimtelijke eenheden 1a en 5 overschrijden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet.

Tabel 5 Totaal asbestgehalte per inspectiesleuf

Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	Asbestgehalte fractie <16 mm (mg/kg d.s.)	Analyse-monster	Asbestgehalte fractie >16 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
*Ruimtelijke eenheid 1a (RE1a)**					
11	0 – 0,4	<1,0	M01	0	<1,0
12	0 – 0,5	<1,0	M03	0	<1,0
14	0 – 0,1	<1,0	M03	0	<1,0
15	0 – 0,5	<1,0	M03	0	<1,0
'Gemiddeld'					<1,0
*Ruimtelijke eenheid 1b (RE1b)**					
13	0 – 0,3	20	M02	870	840
'Gemiddeld'					840
Ruimtelijke eenheid 2 (RE2)					
21	0 – 0,3	<1,0	M01	0	<1,0
22	0 – 0,4	<1,0	M01	0	<1,0
23	0 – 0,7	<1,0	M04	0	<1,0
24	0 – 0,5	<1,0	M04	0	<1,0
25	0 – 0,5	<1,0	M04	0	<1,0
'Gemiddeld'					<1,0
Ruimtelijke eenheid 3 (RE3)					
31	0 – 0,5	<2,0	M05	0	<2,0
32	0 – 0,5	<2,0	M05	0	<2,0
33	0 – 0,5	<2,0	M05	0	<2,0
34	0 – 0,5	<2,0	M05	0	<2,0
35	0 – 0,5	<2,0	M05	0	<2,0
'Gemiddeld'					<2,0
Ruimtelijke eenheid 4 (RE4)					
41	0 – 0,5	<2,0	M06	0	<2,0
42	0 – 0,5	<2,0	M06	0	<2,0
43	0 – 0,5	<1,0	M07	0	<1,0
44	0 – 0,5	<1,0	M07	0	<1,0
45	0 – 0,5	<1,0	M07	0	<1,0
'Gemiddeld'					<1,4

* Omdat het gehalte aan asbest ter plaatse van inspectiesleuf 13 significant afwijkt van de gehalten aan asbest ter plaatse van de overige inspectiesleuven binnen ruimtelijke eenheid 1, is de ruimtelijke eenheid opgedeeld in de twee (sub) ruimtelijke eenheden 1a (RE1a) en 1b (RE1b).

Tabel 5 Totaal asbestgehalte per inspectiesleuf (vervolg)

Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	Asbestgehalte fractie <16 mm (mg/kg d.s.)	Analyse-monster	Asbestgehalte fractie >16 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
Ruimtelijke eenheid 5 (RE5)					
51	0 – 1,0	<1,0	M08	0	<1,0
52	0 – 0,5	<2,0	M09	0	<2,0
53	0 – 0,2	<2,0	M09	0	<2,0
54	0 – 0,5	<2,0	M09	0	<2,0
55	0 – 0,5	<1,0	M07	0	<1,0
'Gemiddeld'					<1,6
Ruimtelijke eenheid 6 (RE6)					
61	0 – 0,5	<2,0	M10	0	<2,0
62	0 – 0,5	<2,0	M10	0	<2,0
63	0 – 0,5	<2,0	M10	0	<2,0
64	0 – 0,5	<2,0	M10	0	<2,0
65	0 – 0,5	<2,0	M10	0	<2,0
'Gemiddeld'					<2,0

Uit tabel 5 blijkt dat het gehalte aan asbest ter plaatse van ruimtelijke eenheid 1b (RE1b) c.q. inspectiesleuf 13 (840 mg/kg d.s.) de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. Ter plaatse van de overige ruimtelijke eenheden c.q. inspectiesleuven overschrijdt het gehalte aan asbest de interventiewaarde niet.

5 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Aard en mate
Op het maaiveld en in de bodem van de onderzoekslocatie zijn asbesthoudende materialen waargenomen. In de actuele contactzone ter plaatse van ruimtelijke eenheid 1b (RE1b) c.q. inspectiesleuf 13 is een sterk verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

Omvang
De verontreinigingssituatie is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Verontreinigingsituatie

Parameters	Waarde
Maximale gehalte	840
Oppervlakte (m²)	235
Gemiddeld traject (m-mv)	0 – 0,3
Aantal m³	70

De vastgestelde verontreiniging betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging[6] in de zin van de Wet Bodembescherming.

Ligging
Het geval bevindt zich op de onderzoekslocatie gelegen aan Gebroek in Holtum. Kadastraal gezien is een deel van het perceel kadastraal bekend gemeente Born, sectie K, nummer 135 verontreinigd.

Oorzaak en tijdstip ontstaan
Het geval is waarschijnlijk het gevolg van het toepassen c.q. 'storten' van asbesthoudend materiaal op het terrein. Het baksteen- en / of puinhoudende materiaal is zeer waarschijnlijk op het erf van de gesloopte boerderij aangebracht als verhardingslaag en / of gebruikt voor het aanvullen van gaten ter plaatse van het erf. De omstreeks 2006 gesloopte boerderij bevond zich reeds vele decennia op het terrein zodat het aannemelijk dat het asbesthoudende materiaal (grotendeels) voor 1 juli 1993 is aangebracht. Dergelijke gevallen worden ook wel benoemd als 'historische verontreinigingen' of 'oude gevallen'.

[6] In het algemeen is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat (Art. 29 Wet Bodembescherming)

Risico-evaluatie en spoedeisendheid sanering
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering (minimaal het wegnemen van de vastgestelde onaanvaardbare risico's) is in onderhavige derhalve situatie noodzakelijk. Een sanering geldt namelijk als spoedeisend tenzij aangetoond is dat er geen risico's aan de verontreiniging verbonden zijn.

Het (sterk) verhoogde gehalte aan asbest is aangetoond in de bovengrond (bovenste 0,5 meter van de bodem) van een onverhard braakliggend terrein. Het maximale gehalte hechtgebonden asbest is lager dan 1.000 mg/kg d.s. en het maximale gehalte niet-hechtgebonden asbest is lager dan 100 mg/kg d.s. zodat mag worden aangenomen dat er geen onaanvaardbare (humane) risico's zijn. Sanering van de verontreiniging met asbest is derhalve niet spoedeisend.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader (bodem)onderzoek asbest kan geconcludeerd worden dat het gehalte aan asbest ter plaatse ruimtelijke eenheid 1b (RE1b) de interventiewaarde overschrijdt. Ter plaatse van de overige ruimtelijke eenheden (RE1a en RE2 t/m RE6) is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

De hoeveelheid (sterk) met asbest verontreinigde grond ter plaatse van ruimtelijke eenheid 1b (RE1b) wordt ingeschat op 70 m^3. Opgemerkt dient te worden dat in de directe omgeving van de inspectiesleuven 12 en 54 asbesthoudende materialen zijn aangetroffen op het maaiveld.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke ontstaan is vóór 1993. Aan de hand van de uitgevoerde risicobeoordeling is gebleken dat, bij het huidige gebruik (braakliggend), aan de verontreiniging geen risico's verbonden zijn, inhoudend dat sanering van de verontreiniging niet spoedeisendheid is.

6.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderhavige nader (bodem)onderzoek asbest geven in principe geen aanleiding tot het instellen van een aanvullend nader onderzoek asbest. Indien echter meer inzicht is gewenst in de omvang van de verontreiniging met asbest, is het aan te bevelen wel een aanvullend nader onderzoek asbest uit te voeren.

In het kader van de ontwikkeling van het gebied dienen ten aanzien van de asbesthoudende grond en het asbesthoudende materiaal op het maaiveld sanerende maatregelen genomen te worden.

De onderzoeksresultaten dienen voorafgaand aan een sanering gemeld te worden aan het bevoegd gezag, in deze de Provincie Limburg. Het bevoegd gezag neemt een 'besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid'. In dit besluit wordt definitief vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of een spoedige sanering noodzakelijk is. Als er sprake is van spoedeisendheid, wordt ook een tijdstip vastgelegd waarop met de sanering moet worden gestart.

Alvorens kan worden overgegaan tot sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld dan wel een BUS[7]-melding verricht te worden. In het saneringsplan / de BUS-melding wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Het saneringsplan / de BUS-melding dient goedgekeurd te zijn door het bevoegd gezag (Provincie Limburg).

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van voorliggend nader (bodem)onderzoek asbest, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

[7] Besluit Uniforme Saneringen

BIJLAGE 1

Monsternemingsplan- en formulier, veldwerkformulier en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

MONSTERNEMINGSPLAN EN –FORMULIER VOOR VELDWERK ASBEST IN GROND VOLGENS VKB PROTOCOL 2018

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer/locatie:	11243601J / Gebroek (ong.) Holtum
Type onderzoek	■ asbest in grond NEN 5707 ❑ asbest in puin NEN 5897 ❑ anders, nl:.....
Fase onderzoek:	❑ verkennend onverdacht ❑ verkennend verdacht ■ nader ❑ anders, nl:.....
Monsternemers:	❑ Bart ■ Dennis ■ Frans ❑ Ron ❑ Wiellie

VEILIGHEID	
Geschat % asbest:	■ < 100 mg/kg d.s. ❑ >100 mg/kg d.s. / ■ hechtgebonden ❑ niet hechtgebonden
Minimale PBM's:	■ wegwerp overall, laarzen en handschoenen
Deco-unit:	❑ niet nodig ■ meenemen ❑ gebruiken
Adembescherming:	❑ halfgelaatsmasker ❑ volgelaatsmasker met aanblaasunit

VELDWERKGEGEVENS		
	Monsternemingsplan	**Monsternemingsformulier**
Is de locatie opgedeeld in deelgebieden:	■ ja ❑ nee ❑ ja, op basis van:..... ■ zie tekening	■ ja ❑ nee ❑ ja, op basis van:..... ■ zie tekening
Afmetingen locatie:	❑ globaal ■ gemiddeld ❑ exact ■ 135 x 90 x 0,5 meter (lxbxd)	❑ globaal ■ gemiddeld ❑ exact ■ 135 x 90 x 0,5 meter (lxbxd)
Visuele inspectie mv:	■ in stroken van 1,5 meter haaks op elkaar ❑ .... x raster van 1x1 meter ❑ anders, nl:.....	Afgeweken van plan: ■ nee ❑ ja, nl:.....
Aantal gaten/sleuven tot 0,5 m-mv of ongeroerde ondergrond:	❑ ..... x gat ..... x ..... meter ❑ ..... x boring Ø min 10 cm tot .... m-mv ■ 30 x sleuf 2 meter x 0,3 breedte ❑ zie offerte	Afgeweken van plan: ■ nee ❑ ja, nl:..... .....
Aantal monsters:	■ 30 materiaalmonsters ■ 60 asbest in grondmonsters	■ 4 materiaalmonsters ■ 53 asbest in grondmonsters
Grondsoort:	❑ grond ■ zand ■ klei/leem ❑ veen ❑ puin	❑ grond ❑ zand ■ klei/leem ❑ veen ❑ puin
Bijmengingen/asbest:	Verwacht: ❑ nee ■ ja, nl: asbest buis	Aangetroffen: ❑ nee ■ ja, zie veldwerkformulier
Homogeen:	❑ ja ■ redelijk ❑ nee	❑ ja ■ redelijk ❑ nee
Materieel:	❑ handmatig graven ■ machinaal graven	❑ handmatig graven ❑ machinaal graven
Vrijkomend materiaal:	■ zeven ■ uitspreiden en harken ❑ wegen ❑ gewichtsbepaling t.o.v. volume	■ zeven ■ uitspreiden en harken ■ wegen ■ gewichtsbepaling t.o.v. volume
Veldwerkgegevens:	■ invullen op veldwerkformulier asbest in grond/puin	■ zie op veldwerkformulier asbest in grond/puin

KWALITERING	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller monsternemingsplan:	John Peeters		1 – 8 – 2011
Controleur monsternemingsplan:	Frans Kessels		4 – 8 – 2011
Opsteller monsternemingsformulier:	Frans Kessels		4 – 8 – 2011
Controleur monsternemingsformulier:	John Peeters		5 – 8 – 2011

BIJLAGEN
■ tekening
■ veldwerkformulier(-en); aantal pagina's: 7
❑ opdrachtformulier RPS
❑ anders, nl: .....

FORMULIER VOOR VELDWERK ASBEST IN GROND VOLGENS VKB PROTOCOL 2018	*Aantal pagina's:* 1 *van* 7

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer/locatie:	11243601J / Gebroek (ong.) Holtum
Monsternemers:	❑ Bart ■ Dennis ■ Frans ❑ Ron ❑ Wiellie
Uitvoeringsdatum:	4 - 8 - 2011

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE			
Neerslag:	■ < 10 mm per dag ❑> 10 mm per dag / ❑ regen ❑ hagel ❑ sneeuw	*Bodemvocht:*	Circa 10 %
Tijdstip:	Van 2 uur na zonsopgang tot 9 uur voor zonsondergang	*Zicht:*	❑ < 50 meter ■ > 50 meter
Bedekking maaiveld:	■ < 25% ❑ > 25% / vegetatie, waterplassen, anders, nl.:.....	*Verwijderd:*	❑ nee ■ ja, na verwijdering: ■ < 25% ❑ > 25%

VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm² / m² aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)
RE1	Omgeving inspectiesleuf 12	-	Braak	bu	13.900	M11
RE5	Omgeving inspectiesleuf 54	-	Braak	vp	4.680	M14

VISUELE INSPECTIE BODEM

		Grond/puin monsters						Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
Monster-locatie (1)	Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monster-code (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materaal verzamelmonster (6)

(1) Maaiveld / Gat / Sleuf (S-1a en S-1b = Sleuf 1 ingedeeld in twee delen o.b.v. bodemopbouw/asbestverdacht materiaal etc.)
(2) indien gewogen, anders op basis van gewichtsbepaling
(3) Codes van boormanager gebruiken - BM indien ingevuld in Psion / Boormanager
(4) Indien separaat als monsterlocatie anders als MM-.. (mengmonster-..)
(5) gp = golfplaat, vpdi = vlakke plaat dik, vpdu = vlakke plaat dun, ko = koord, ab = amosiet board, bu = buis
(6) Materiaalmonster (bv. M-MV-1 of M-G1-1 of M-MM-1)

VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm² / m² aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)

VISUELE INSPECTIE BODEM

		Grond/puin monsters						Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
Monster-locatie (1)	Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monster-code (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materaal verzamelmonster (6)
11		0 – 0,4	2,0 x 0,4 x 0,6	13,2	Zie profiel	11.1	0590238516	-	-	-
				12,8		11.2	0590262726	-	-	-
		0,4 – 0,6		10,4		11.3	0590262717	-	-	-
12		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	11,0		12.1	0590262718	-	-	-
13		0 – 0,3	2,0 x 0,4 x 0,5	11,4		13.1	0590262724	gp / vp	2.152 / 64	M12 / M13
		0,3 – 0,5		10,8		13.2	0590262723	-	-	-
14		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,9		14.1	0590262720	-	-	-
15		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,6		15.1	0590262721	-	-	-

(1) t/m (6) *zie pagina 1*

VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm² / m² aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)

VISUELE INSPECTIE BODEM

		Grond/puin monsters						Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
Monster-locatie (1)	Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monster-code (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materaal verzamelmonster (6)
21		0 – 0,3	2,0 x 0,4 x 0,6	12,9	Zie profiel	21.1	0590262653	-	-	-
				13,2		21.2	0590262647	-	-	-
		0,3 – 0,6		10,6		21.3	0590262654	-	-	-
22		0 – 0,4	2,0 x 0,4 x 0,8	13,2		22.1	0590262650	-	-	-
				12,9		22.2	0590238517	-	-	-
		0,4 – 0,8		10,3		22.3	0590238518	-	-	-
23		0 – 0,7	2,0 x 0,4 x 1,0	10,2		23.1	0590262652	-	-	-
		0,7 – 1,0		10,5		23.2	0590262655	-	-	-
24		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,3		24.1	0590262651	-	-	-
25		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	11,3		25.1	0590262648	-	-	-

(1) t/m (6) *zie pagina 1*

VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm² / m² aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)

VISUELE INSPECTIE BODEM

		Grond/puin monsters						Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
Monster-locatie (1)	Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monster-code (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materaal verzamelmonster (6)
31		0 – 0,2	2,0 x 0,4 x 0,5	10,8	Zie profiel	31.1	0590262728	-	-	-
		0,2 – 0,5		10,7		31.2	0590262725	-	-	-
32		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,6	10,9		32.1	0590262729	-	-	-
		0,5 – 0,6	2,0 x 0,4 x 0,5	10,7		32.2	0590262727	-	-	-
33		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,4		33.1	0590262730	-	-	-
34		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,7	10,7		34.1	0590262656	-	-	-
		0,5 – 0,7		10,3		34.2	0590262731	-	-	-
35		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 1,0	10,4		35.1	0590262755	-	-	-
		0,5 – 0,7		10,7		35.2	0590262732	-	-	-
		0,7 – 1,0		10,7		35.3	0590262754	-	-	-

(1) t/m (6) *zie pagina 1*

VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm² / m² aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)

VISUELE INSPECTIE BODEM

		Grond/puin monsters						Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
Monster-locatie (1)	Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monster-code (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materaal verzamelmonster (6)
41		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,6	10,7	Zie profiel	41.1	0590262741	-	-	-
		0,5 – 1,0		11,0		41.2	0590262742	-	-	-
		1,0 – 1,3		>10		41.3	0590238519	-	-	-
		1,3 – 1,5		>10		41.4	0590262753	-	-	-
42		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 1,0	10,9		42.1	0590262743	-	-	-
		0,5 – 1,0		10,7		42.2	0590262744	-	-	-
43		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,6		43.1	0590238526	-	-	-
44		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,8		44.1	0590238527	-	-	-
45		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	11,1		45.1	0590238528	-	-	-

(1) t/m (6) *zie pagina 1*

VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm² / m² aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)

VISUELE INSPECTIE BODEM

		Grond/puin monsters						Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
Monster-locatie (1)	Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monster-code (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materaal verzamelmonster (6)
51		0 – 1,0	2,0 x 0,4 x 1,3	13,2	Zie profiel	51.1	0590262746	-	-	-
				13,0		51.2	0590262747	-	-	-
		1,0 – 1,3		10,3		51.3	0590262748	-	-	-
52		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 1,4	10,5		52.1	0590262752	-	-	-
		0,5 – 1,0		10,5		52.2	0590262722	-	-	-
		1,0 – 1,4		10,4		52.3	0590262637	-	-	-
53		0 – 0,2	2,0 x 0,4 x 0,5	11,0		53.1	0590262751	-	-	-
		0,2 – 0,5		10,7		53.2	0590238520	-	-	-
54		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	11,0		54.1	0590262750	-	-	-
55		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,7		55.1	0590262749	-	-	-

(1) t/m (6) *zie pagina 1*

VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm² / m² aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)

VISUELE INSPECTIE BODEM

		Grond/puin monsters						Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
Monster-locatie (1)	Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monster-code (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materaal verzamelmonster (6)
61		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,6	10,9	Zie profiel	61.1	0590238529	-	-	-
62		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,8	10,8		62.1	0590246093	-	-	-
		0,5 – 0,8		10,9		62.2	0590262739	-	-	-
63		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,7		63.1	0590262745	-	-	-
64		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,5		64.1	0590262737	-	-	-
65		0 – 0,5	2,0 x 0,4 x 0,5	10,3		65.1	0590262738	-	-	-

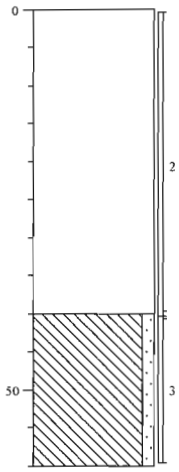
(1) t/m (6) *zie pagina 1*

BIJLAGE 2

Profielen inspectiesleuven en legenda

Boring: 11

Datum: 03-08-2011



0 braak

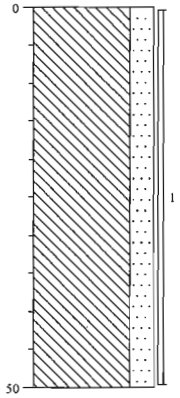
volledig puin, bruin, Edelmanboor

40 Leem, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor

60

Boring: 12

Datum: 03-08-2011



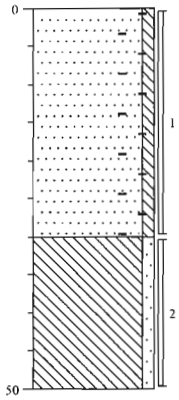
0 braak

Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 13

Datum: 03-08-2011



0 braak

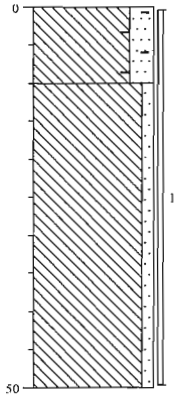
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig asbesthoudend, matig baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

30 Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum: 03-08-2011



0 braak

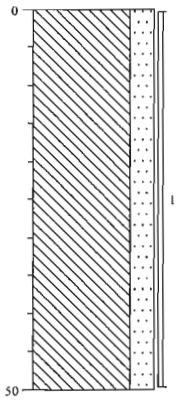
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

10 Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 15

Datum: 03-08-2011



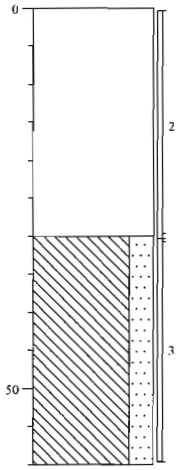
0 braak

Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 21

Datum: 02-08-2011



0 braak

volledig puin, bruin, Edelmanboor

30 Leem, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

60

Projectcode: 11243601J

Projectnaam: Holtum,noordweg 11

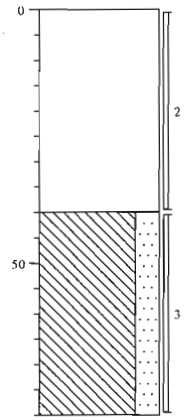
Boormeester:

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 10

Boring: 22

Datum: 02-08-2011



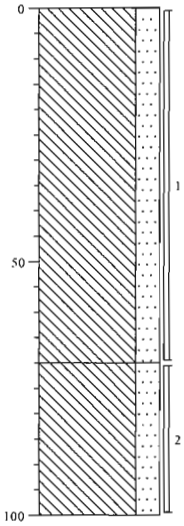
0 braak
volledig puin, donkerbruin

40 Leem, sterk zandig, donkerbruin

80

Boring: 23

Datum: 02-08-2011



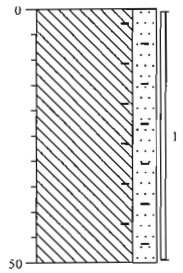
0 braak
Leem, sterk zandig, sterk puinhoudend, bruin

70 Leem, sterk zandig, lichtbruin

100

Boring: 24

Datum: 02-08-2011

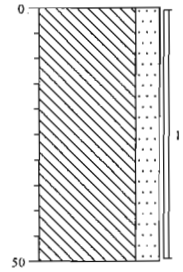


0 braak
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen puin, neutraalbruin

50

Boring: 25

Datum: 02-08-2011

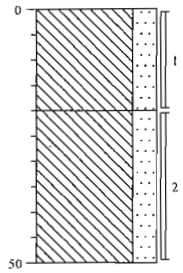


0 braak
Leem, sterk zandig, lichtbruin

50

Boring: 31

Datum: 03-08-2011



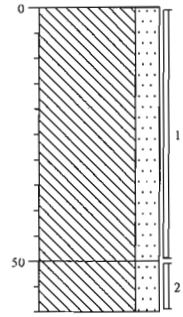
0 braak
Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, bruin

20 Leem, sterk zandig, lichtbruin

50

Boring: 32

Datum: 03-08-2011



0 braak
Leem, sterk zandig, zwak puinhoudend, bruin

50 Leem, sterk zandig, bruin

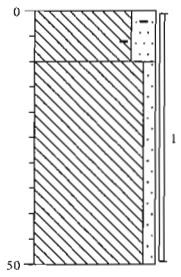
60

Projectcode: 11243601J
Projectnaam: Holtum, Gebroek (ong.)
Boormeester:

Getekend volgens NEN 5104
Schaal: 1: 15

Boring: **33**

Datum: 03-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, sporen baksteen, bruin

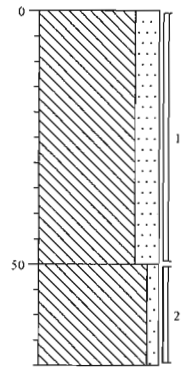
10

Leem, zwak zandig, lichtbruin

50

Boring: **34**

Datum: 03-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, matig puinhoudend, bruin

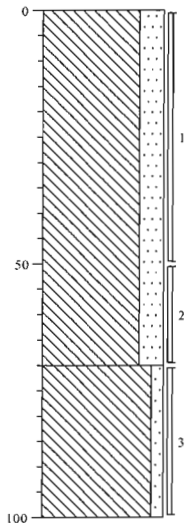
50

Leem, zwak zandig, bruin

70

Boring: **35**

Datum: 03-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, sterk puinhoudend, bruin

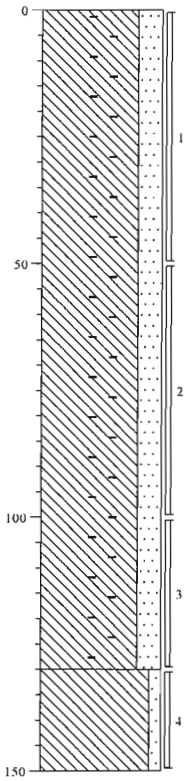
70

Leem, zwak zandig, lichtbruin

100

Boring: **41**

Datum: 03-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, sterk baksteenhoudend, bruin

130

Leem, zwak zandig, lichtbruin

150

Projectcode: 11243601J

Projectnaam: Holtum, Gebroek (ong.)

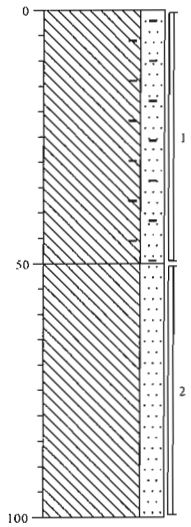
Boormeester:

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 15

Boring: **42**

Datum: 03-08-2011



0 braak

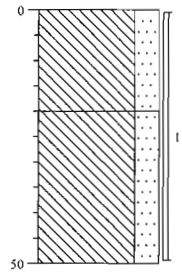
Leem, sterk zandig, matig baksteenhoudend, donkerbruin

50 Leem, sterk zandig, lichtbruin

100

Boring: **43**

Datum: 04-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, zwak wortelhoudend, donkerbruin

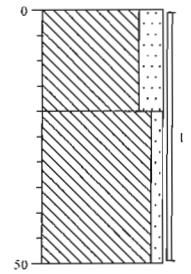
20

Leem, sterk zandig, lichtbruin

50

Boring: **44**

Datum: 04-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, donkerbruin

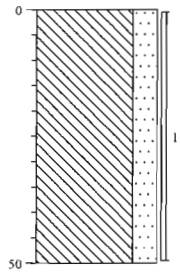
20

Leem, zwak zandig, lichtbruin

50

Boring: **45**

Datum: 04-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, donkerbruin

50

Projectcode: 11243601J

Projectnaam: Holtum, Gebroek (ong.)

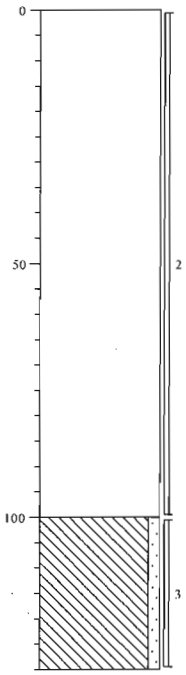
Boormeester:

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 15

Boring: **51**

Datum: 03-08-2011



0 braak

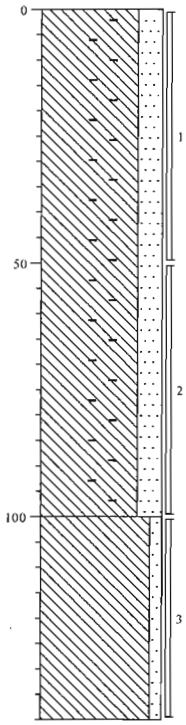
volledig puin, bruin

100 Leem, zwak zandig, donkergrijs

130

Boring: **52**

Datum: 03-08-2011



0 braak

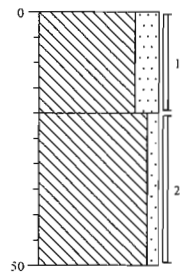
Leem, sterk zandig, sterk baksteenhoudend, bruin

100 Leem, zwak zandig, bruin

140

Boring: **53**

Datum: 03-08-2011



0 braak

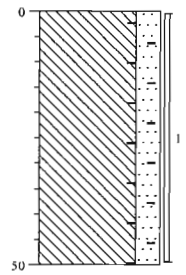
Leem, sterk zandig, zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin

20 Leem, zwak zandig, neutraalbruin

50

Boring: **54**

Datum: 04-08-2011



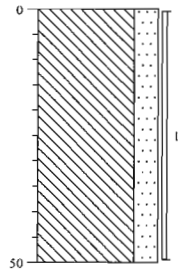
0 braak

Leem, sterk zandig, sporen baksteen, lichtbruin

50

Boring: **55**

Datum: 04-08-2011



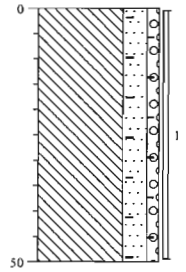
0 braak

Leem, sterk zandig, lichtbruin

50

Boring: **61**

Datum: 04-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen baksteen, lichtbruin

50

Projectcode: 11243601J

Projectnaam: Holtum, Gebroek (ong.)

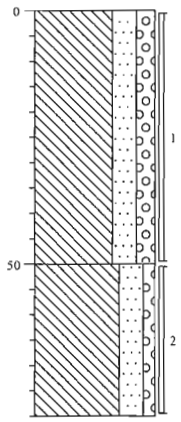
Boormeester:

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 15

Boring: 62

Datum: 04-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, matig grindig, lichtbruin

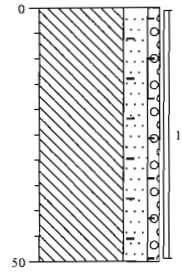
50

Leem, sterk zandig, zwak grindig, lichtbruin

80

Boring: 63

Datum: 04-08-2011



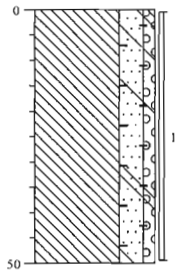
0 braak

Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak steenhoudend, sporen baksteen, lichtbruin

50

Boring: 64

Datum: 04-08-2011



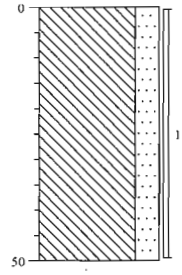
0 braak

Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen glas, lichtbruin

50

Boring: 65

Datum: 04-08-2011



0 braak

Leem, sterk zandig, lichtbruin

50

Projectcode: 11243601J

Projectnaam: Holtum, Gebroek (ong.)

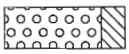
Boormeester:

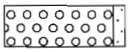
Getekend volgens NEN 5104

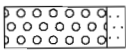
Schaal: 1: 15

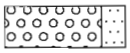
Legenda (conform NEN 5104)

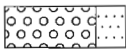
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

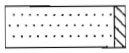

Grind, matig zandig

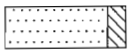

Grind, sterk zandig

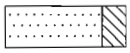

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig

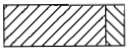

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

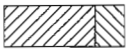

Veen, sterk zandig

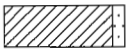
klei

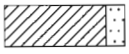

Klei, zwak siltig

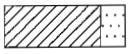

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

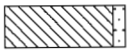

Klei, uiterst siltig

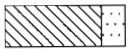

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

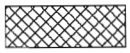
overig

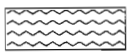

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer:	11243601J
Locatie:	Gebroek (ong.) in Holtum

BRL SIKB:	❑	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☑	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	❑	BRL 2100	Mechanisch boren
	❑	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
Protocollen:	❑	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	❑	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	❑	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	❑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	❑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	❑	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☑	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	❑	2101	Mechanisch boren
	❑	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	❑	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

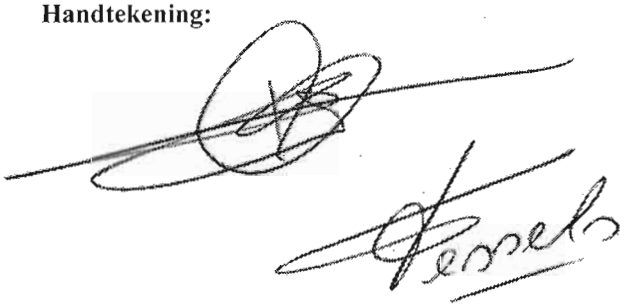
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

Naam:

D.W.A. de Goeij

F.A.M. Kessels

Handtekening:



BIJLAGE 3
Foto's



foto 1: onderzoekslocatie gezien vanuit het westen (2 augustus 2011)



foto 2: onderzoekslocatie gezien vanuit het zuidoosten (2 augustus 2011)



foto 3: uitkomende materiaal inspectiesleuf 11 (traject 0-0,4 m-mv)



foto 4: uitkomende materiaal inspectiesleuf 11 (traject 0,4-0,6 m-mv)



foto 5: uitkomende materiaal inspectiesleuf 12 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 6: asbesthoudende buis en inspectiesleuf 12



foto 7: uitkomende materiaal inspectiesleuf 13 (traject 0-0,3 m-mv)



foto 8: asbesthoudend materiaal inspectiesleuf 13 (traject 0-0,3 m-mv)



foto 9: uitkomend materiaal inspectiesleuf 13 (traject 0,3-0,5 m-mv)



foto 10: uitkomend materiaal inspectiesleuf 14 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 11: uitkomend materiaal inspectiesleuf 15 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 12: uitkomend materiaal inspectiesleuf 21 (traject 0-0,3 m-mv)



foto 13: uitkomend materiaal inspectiesleuf 21 (traject 0,3-0,6 m-mv)



foto 14: uitkomend materiaal inspectiesleuf 22 (traject 0-0,4 m-mv)



foto 15: uitkomend materiaal inspectiesleuf 22 (traject 0,4-0,8 m-mv)



foto 16: uitkomend materiaal inspectiesleuf 23 (traject 0-0,6 m-mv)



foto 17: uitkomend materiaal inspectiesleuf 24 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 16: uitkomend materiaal inspectiesleuf 25 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 17: uitkomend materiaal inspectiesleuf 31 (traject 0-0,2 m-mv)



foto 18: uitkomend materiaal inspectiesleuf 31 (traject 0,2-0,5 m-mv)



foto 19: uitkomend materiaal inspectiesleuf 32 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 20: uitkomend materiaal inspectiesleuf 33 (traject 0-0,1 m-mv)



foto 21: uitkomend materiaal inspectiesleuf 31 (traject 0,2-0,5 m-mv)



foto 22: uitkomend materiaal inspectiesleuf 34 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 23: uitkomend materiaal inspectiesleuf 35 (traject 0-0,7 m-mv)



foto 24: uitkomend materiaal inspectiesleuf 41 (traject 0-1,3 m-mv)



foto 25: uitkomend materiaal inspectiesleuf 42 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 26: uitkomend materiaal inspectiesleuf 43 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 27: uitkomend materiaal inspectiesleuf 44 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 28: uitkomend materiaal inspectiesleuf 45 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 29: uitkomend materiaal inspectiesleuf 51 (traject 0-1,0 m-mv)



foto 30: uitkomend materiaal inspectiesleuf 51 (traject 1,0-1,3 m-mv)



foto 31: uitkomend materiaal inspectiesleuf 52 (traject 0-1,0 m-mv)



foto 32: uitkomend materiaal inspectiesleuf 52 (traject 1,0-1,4 m-mv)



foto 33: uitkomend materiaal inspectiesleuf 53 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 34: uitkomend materiaal inspectiesleuf 54 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 35: asbesthoudende vlakke plaat op maaiveld nabij inspectiesleuf 54



foto 36: uitkomend materiaal inspectiesleuf 55 (traject 0-0,5 m-mv)

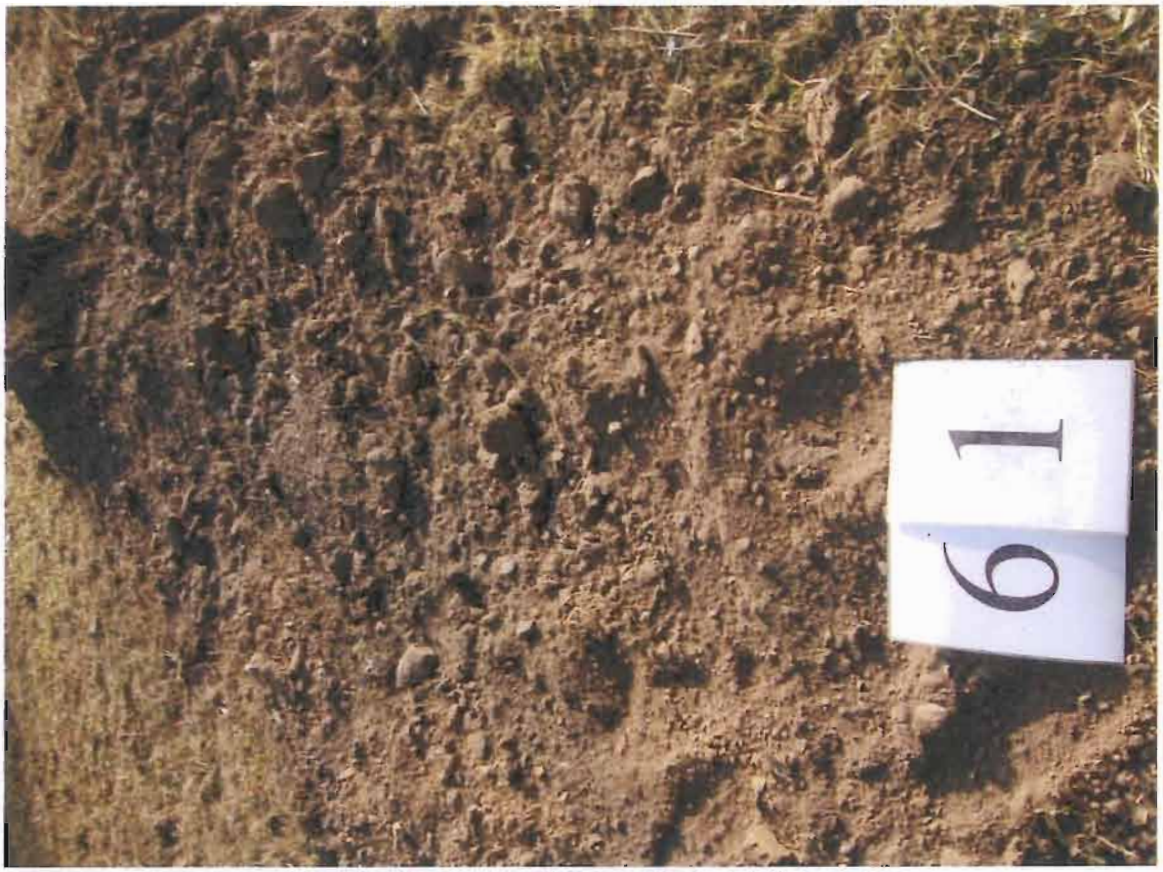


foto 37: uitkomend materiaal inspectiesleuf 61 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 38: uitkomend materiaal inspectiesleuf 62 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 39: uitkomend materiaal inspectiesleuf 63 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 40: uitkomend materiaal inspectiesleuf 64 (traject 0-0,5 m-mv)



foto 41: uitkomend materiaal inspectiesleuf 65 (traject 0-0,5 m-mv)

BIJLAGE 4
Kopie analysecertificaat

RPS

RPS analyse bv
E Asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880-235720
F 0880-235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528-229011
F 0528-229018

HMB (Maasbree)
Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Nederland
de heer J.A.C.M. Peeters

Ulvenhout: 11-08-2011

Geachte heer/mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van de analyses die wij in uw opdracht hebben uitgevoerd.
Het project staat bij RPS analyse geregistreerd onder:

Opdrachtnummer RPS analyse: 1108-0423

Opdrachtnummer HMB (Maasbree): 11243601J

Faxnummer opdrachtgever: 077-4653418

Indien u betreffende deze resultaten nog vragen heeft, zijn wij graag bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

RPS analyse bv

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081042

Rapportnummer: 1108-0423_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M01
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 38,212

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	12,446	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,476	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,754	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,490	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,792	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,466	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,541	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	33,964	0,000	0	-	-	-	-	-	-

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

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 90.30 % d.s. *

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081030

Rapportnummer: 1108-0423_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M02
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: plaat
Nat ingezet gewicht (kg) 11,429

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,041	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,337	1,673	1	209,1	-	-	209,1	-	209,1
4-8 mm	0,326	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,285	0,007	1	0,9	-	-	0,9	-	0,9
1-2 mm	0,455	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,224	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,655	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,320	1,680	2	210	-	-	210	-	210

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	20	-	-	20	-	20
Ondergrens (mg/kg d.s.)	16	-	-	16	-	16
Bovengrens (mg/kg d.s.)	24	-	-	24	-	24

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 20

Droge stof 90.30 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081031

Rapportnummer: 1108-0423_01

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M03
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 10,401

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,063	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,445	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,322	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,179	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,160	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,192	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,502	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,861	0,000	0	-	-	-	-	-	-

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

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 85.20 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081032

Rapportnummer: 1108-0423_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M04
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 11,051

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,031	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,372	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,232	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,137	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,118	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,151	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,299	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,338	0,000	0	-	-	-	-	-	-

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

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 84.50 % d.s. *

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081033

Rapportnummer: 1108-0423_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M05
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 10,999

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,051	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,624	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,468	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,233	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,225	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,295	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,927	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,821	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 80.20 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081034

Rapportnummer: 1108-0423_01

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M06
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Uivenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 9,090

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,003	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,279	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,289	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,300	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,263	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,318	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,739	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,190	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 79.10 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081035

Rapportnummer: 1108-0423_01

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M07
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 9,108

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,259	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,183	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,057	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,041	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,046	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,347	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,933	0,000	0	-	-	-	-	-	-

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

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 87.10 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081043

Rapportnummer: 1108-0423_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M08
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 26,252

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	5,725	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,851	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,319	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,967	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,885	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,169	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,089	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,003	0,000	0	-	-	-	-	-	-

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

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 88.50 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081036

Rapportnummer: 1108-0423_01

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M09
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 10,245

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,487	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,497	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,281	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,234	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,287	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,831	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,616	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 84.10 % d.s. *

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Monsternummer: 11-081037

Rapportnummer: 1108-0423_01

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	11-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	M10
Datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII
Aangetroffen materiaal: 0
Nat ingezet gewicht (kg) 10,206

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,900	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,793	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,353	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,219	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,278	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,511	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,053	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Droge stof 88.70 % d.s. *

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-08-2011

Rapportnummer: 1108-0423_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout
Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1108-0423
Ordernummer opdrachtgever	11243601J
Opdrachtgever	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Datum order	08-08-2011
Datum analyse	09-08-2011
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Start datum monstername	
Adres monstername	Holtum, Gebroek (ong.)
Aantal monsters	4

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebonden-heid	Opmerking
11-081038	M11	Buis	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
11-081039	M12	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
11-081040	M13	Plaatmateriaal	Chrysotiel 15 - 30 %	Slecht	-
11-081041	M14	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator

TESTEN
RvA L 192

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika

BIJLAGE 5
Berekening gehalten aan asbest

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: RE1a

	Sleuf	Sleuf	Sleuf	Sleuf	Sleuf	Sleuf
Lengte (meter)	11	12	14	15		
Breedte (meter)	2,0	2,0	2,0	2,0		
Traject onderzochte laag (meter)	0,4	0,4	0,4	0,4		
	0 - 0,4	0 - 0,5	0 - 0,1	0 - 0,5		-

Code asbest in grond monster	M01	M03			
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	33,964	8,861			
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	38,212	10,401			
Schatting inspectie-efficientie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100	100			
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6	1,6			

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf 11 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 12 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 14 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 15 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	asbestconcentratie (mg/kg)								95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing
sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	ondergrens	bovengrens	verschillen
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=

* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
< een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
> een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval		
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	grove fractie
gemiddelde	0	0	0	0	0	0	fijne fractie (door lab bepaald)

TOTAAL RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
RE1a	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	< I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest RE1a	Stopcriterium
0 < I	Voldaan

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: RE1b

Sleuf	13	Sleuf		Sleuf		Sleuf		Sleuf		Sleuf	
Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)		Lengte (meter)		Lengte (meter)		Lengte (meter)		Lengte (meter)	
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)		Breedte (meter)		Breedte (meter)		Breedte (meter)		Breedte (meter)	
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,3	Traject onderzochte laag (meter)	-	Traject onderzochte laag (meter)	-	Traject onderzochte laag (meter)	-	Traject onderzochte laag (meter)	-	Traject onderzochte laag (meter)	-

Code asbest in grond monster	M02					
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,320					
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	11,429					
Schatting inspectie-efficientie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100					
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6					

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

					percentage asbest (%)					
Sleuf	13	Code materiaal verzamelmonster			chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)	2152	Aantal	68	Hechtgebonden	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)	64	Aantal	2	Hechtgebonden	slecht	15 - 30	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						817,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

					percentage asbest (%)					
Sleuf		Code materiaal verzamelmonster			chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

					percentage asbest (%)					
Sleuf		Code materiaal verzamelmonster			chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

					percentage asbest (%)					
Sleuf		Code materiaal verzamelmonster			chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

					percentage asbest (%)					
Sleuf		Code materiaal verzamelmonster			chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)							bepalingsgrens	95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing verschillen
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	totaal		ondergrens	bovengrens	
13	817,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	817,3	-	498,6	1380,3	=

* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
< een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
> een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
13	817,3	0,0	41,5	817,3	498,6	1380,3

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
gemiddelde	817,3	0,0	41,5	817,3	498,6	1380,3	grove fractie
gemiddelde	20	0	0	20	16	24	fijne fractie (door lab bepaald)

TOTAAL RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	837,3	0,0	41,5	837,3	514,6	1404,3

GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
RE1b	837,3	0,0	41,5	837,3	837,3	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest RE1b	Stoperiterium
840 >I	Voldaan

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: RE2

Sleuf	21	Sleuf	22	Sleuf	23	Sleuf	24	Sleuf	25
Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,3	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,4	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,7	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5

Code asbest in grond monster	M01	M04			
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	33,964	9,0338			
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	38,212	11,051			
Schatting inspectie-efficientie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100	100			
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6	1,6			

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf 21 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 22 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 23 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 24 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 25 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	asbestconcentratie (mg/kg)								95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing
sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	ondergrens	bovengrens	verschillen
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=

* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)

= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)

< een significant veschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven

> een significant veschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval		
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	grove fractie
gemiddelde	0	0	0	0	0	0	fijne fractie (door lab bepaald)

TOTAAL RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
RE2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest RE2	Stopcriterium
0 <I	Voldaan

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: RE3

Sleuf	31	Sleuf	32	Sleuf	33	Sleuf	34	Sleuf	35
Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,2	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,1	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5
Code asbest in grond monster	M05								
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,999								
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	8,821								
Schatting inspectie-efficientie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100								
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6								

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	31	Code materiaal verzamelmonster				percentage asbest (%)					
						chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	32	Code materiaal verzamelmonster				percentage asbest (%)					
						chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	33	Code materiaal verzamelmonster				percentage asbest (%)					
						chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	34	Code materiaal verzamelmonster				percentage asbest (%)					
						chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	35	Code materiaal verzamelmonster				percentage asbest (%)					
						chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)							bepalingsgrens	95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing verschillen
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	totaal		ondergrens	bovengrens	
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=

* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)

= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)

< een significant veschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven

> een significant veschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	grove fractie
gemiddelde	0	0	0	0	0	0	fijne fractie (door lab bepaald)

TOTAAL RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
RE3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest RE3	Stopcriterium
0 <I	Voldaan

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: RE4

Sleuf	41	Sleuf	42	Sleuf	43	Sleuf	44	Sleuf	45
Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,4	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5

Code asbest in grond monster	M06	M07			
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	9,090	9,108			
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	7,190	7,933			
Schatting inspectie-efficientie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100	100			
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6	1,6			

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	Code materiaal verzamelmonster			percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)	Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)	Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)	Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)	Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)	Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	41	Code materiaal verzamelmonster			percentage asbest (%)					
					chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	42	Code materiaal verzamelmonster			percentage asbest (%)					
					chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	43	Code materiaal verzamelmonster			percentage asbest (%)					
					chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	44	Code materiaal verzamelmonster			percentage asbest (%)					
					chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf	45	Code materiaal verzamelmonster			percentage asbest (%)					
					chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	asbestconcentratie (mg/kg)								95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing
sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	ondergrens	bovengrens	verschillen
41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=

* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
< een significant veschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
> een significant veschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval		
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	grove fractie
gemiddelde	0	0	0	0	0	0	fijne fractie (door lab bepaald)

TOTAAL RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
RE4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest RE4	Stopcriterium
0 <I	Voldaan

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: RE5

	Sleuf	Sleuf	Sleuf	Sleuf	Sleuf	Sleuf
	51	52	53	54	55	
Lengte (meter)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Breedte (meter)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	0 - 0,5	0 - 0,2	0 - 0,5	0 - 0,5	
Code asbest in grond monster	M07	M08	M09			
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	9,108	26,252	10,245			
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	7,933	23,003	8,616			
Schatting inspectie-efficientie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100	100	100			
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6	1,6	1,6			

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf 51 — Code materiaal verzamelmonster

	Gewicht (gram)	Aantal	Hechtgebonden		percentage asbest (%) chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
1				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
2				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
3				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
4				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
5				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 52 — Code materiaal verzamelmonster

	Gewicht (gram)	Aantal	Hechtgebonden		percentage asbest (%) chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
1				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
2				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
3				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
4				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
5				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 53 — Code materiaal verzamelmonster

	Gewicht (gram)	Aantal	Hechtgebonden		percentage asbest (%) chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
1				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
2				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
3				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
4				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
5				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 54 — Code materiaal verzamelmonster

	Gewicht (gram)	Aantal	Hechtgebonden		percentage asbest (%) chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
1				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
2				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
3				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
4				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
5				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 55 — Code materiaal verzamelmonster

	Gewicht (gram)	Aantal	Hechtgebonden		percentage asbest (%) chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
1				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
2				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
3				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
4				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
5				goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	asbestconcentratie (mg/kg)								95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing
sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	ondergrens	bovengrens	verschillen
51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=

* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
< een significant veschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
> een significant veschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval		
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	grove fractie
gemiddelde	0	0	0	0	0	0	fijne fractie (door lab bepaald)

TOTAAL RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
RE5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest RE5	Stopcriterium
0 <I	Voldaan

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: RE6

Sleuf	61	Sleuf	62	Sleuf	63	Sleuf	64	Sleuf	65		
Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0	Lengte (meter)	2,0		
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4		
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,5		
Code asbest in grond monster	M10										
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,206										
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	9,053										
Schatting inspectie-efficientie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100										
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6										

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf 61 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 62 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 63 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 64 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sleuf 65 — Code materiaal verzamelmonster

				percentage asbest (%)					
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	asbestconcentratie (mg/kg)								95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing
sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	ondergrens	bovengrens	verschillen
61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=
65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	=

* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)

= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)

< een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven

> een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT

	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde	0	0	0	0	0	0

grove fractie

fijne fractie (door lab bepaald)

TOTAAL RESULTAAT

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
RE6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest RE6	Stopcriterium
0 <I	Voldaan

BIJLAGE 6
Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 7 april 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chroom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB = Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW = Achtergrondwaardenormen
IW = Interventiewaarden
SW = Streefwaarden

Verklaring symbolen

(1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
(2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

(3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
(4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
(5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
(6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
(7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
(8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
(9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
(10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
(11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
(12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
(13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
(14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
(15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m^3 grond/sediment en 100 m^3 grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 7
Topografische kaart
Kadastrale kaart
Tekening

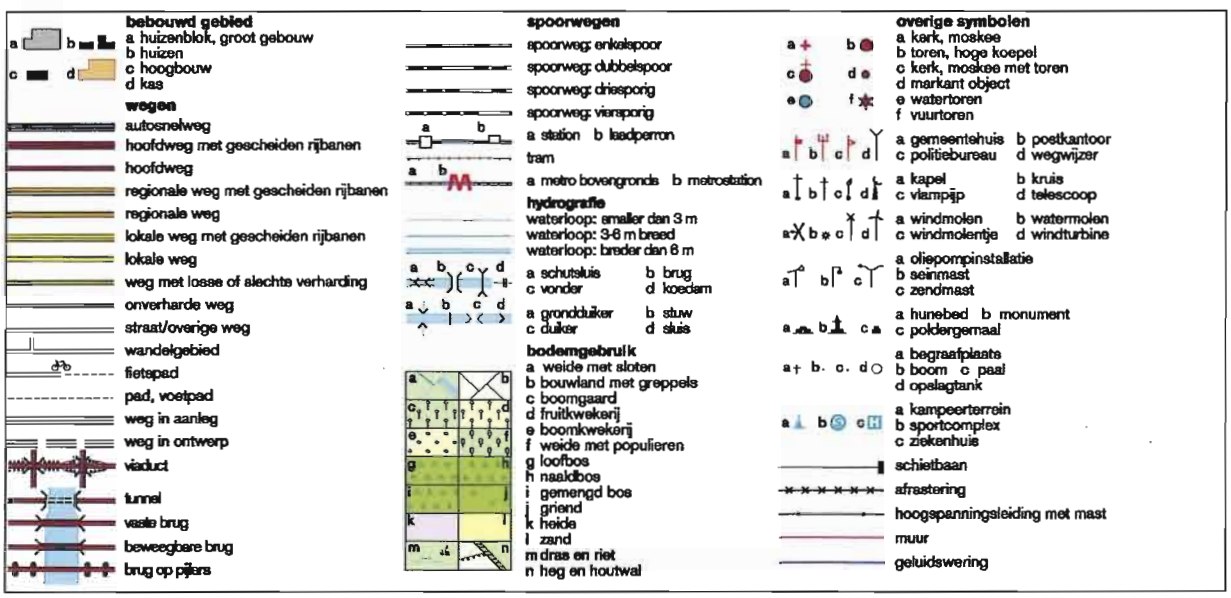
Omgevingskaart



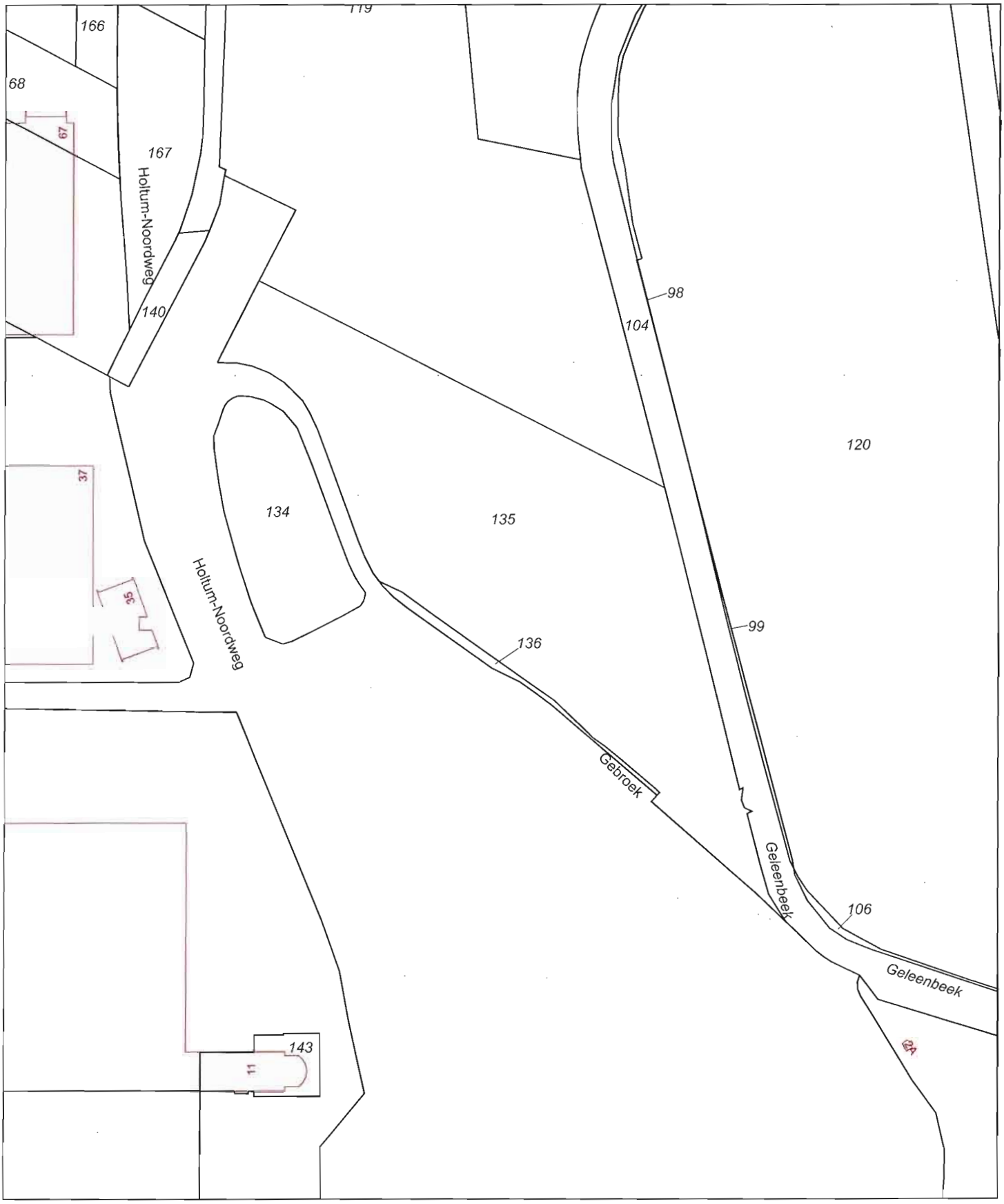
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BORN K 135
Gebroek , BORN

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



Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 juli 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	BORN
Sectie	K
Perceel	135

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.



LEGENDA

- Inspoectiesleuf t.b.v. asbest in grondonderzoek
- Vindplaatsen asbest op maaiveld
- Onderzoekslocatie
- Verdeling Ruimtelijke Eenheden (RE)
- Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie: Gebroek (ong.) te Holtum			
Type: Nader (bodem)onderzoek asbest			
Omschrijving: Situatietekening met inspectiesleuven en vindplaatsen asbest			
Projectnr: 11243601J		Bestandsnaam: tek01 11243601J	
Formaat: A3	Getekend: WIS	Datum: 16-08-2011	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 1000	0m 10m 50m		

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.