

Opdrachtgever:

**Royal HaskoningDHV
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch**

Opdrachtnummer:

66030

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

27 maart 2013

**RAPPORT
verkennend (water)bodemonderzoek
“Bijloop” te Breda**

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.4	Achtergrondwaarden	3
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Landbodem.....	4
3.1.1	Hypothese.....	4
3.1.2	Onderzoeksstrategie.....	4
3.2	Waterbodem.....	4
4	Uitvoering	6
4.1	Veldwerk	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Waterbodem	7
4.1.3	Grondwater	7
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003	8
4.3	Analysestrategie	8
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Toetsingscriteria	10
5.1.1	Grond en grondwater	10
5.1.2	Waterbodem	10
5.2	Grond.....	11
5.3	Grondwater	11
5.4	Waterbodem.....	12
6	Conclusies en aanbevelingen.....	13

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond, waterbodem en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond, waterbodem en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R. Holleman		27 maart 2013
Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters		27 maart 2013

Verzonden	Datum	Aantal
Royal HaskoningDHV	27 maart 2013	1 x PDF

1 INLEIDING

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de watergang "Bijloop" te Breda. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de realisatie van een ecologische verbindingszone (EVZ). Doel van het verkennd (water)bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele (water)bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek". Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5720 (november 2009): "Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in december 2012 en in januari en maart 2013.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 VOORONDERZOEK

Conform de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5717 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- digitaal archiefonderzoek gemeente Breda;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit 3 deellocaties welke allen zijn gelegen aan de watergang “Bijloop” te Breda. In tabel 2.1 zijn enkele kenmerken van de locaties opgenomen.

Tabel 2.1 Locatiekenmerken

Locatie	RD coördinaten (globaal)	Kadastrale percelen
nabij Vuchtschootseweg	x: 108.2 y: 397.1	Princenhage sectie M, nrs. 1921, 1933
Hazardweg	x: 108.5 y: 397.7	Princenhage sectie M, nrs. 1929, 1235 sectie N, nrs. 3976, 3978, 3980 en 3982
Bijloopwegje	x: 109.2 y: 398.1	Princenhage sectie N, nrs. 3964, 3876

Het oppervlak van de 3 onderzoekslocaties bedraagt in totaal circa 3,6 hectare en zijn nabij elkaar gesitueerd. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek hadden de diverse locaties een agrarische bestemming.

Binnen het projectgebied worden poelen gegraven. Op diverse locaties wordt een nieuwe, meanderende Bijloop gegraven. De bestaande trajecten worden alleen plaatselijk gedempt daar waar de nieuwe situering van de Bijloop aansluit op de oude situatie. De nieuwe trajecten van de Bijloop worden aangelegd met moeraszones en natuurvriendelijke oevers. De maximale ontgravingsdiepte is 2 m-mv.

Er zijn tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin op of in de bodem, asbest op of in de bodem, asbest beschoeiingen, verzakkingen ophogingen, verkleuringen of brandplekken) geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. De Bijloop was destijds op dezelfde plaats gesitueerd als nu het geval is. Er zijn in de loop geen wijzigingen aangebracht. Deze bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd.

Bij de gemeente Breda zijn gegevens bekend van voormalige bedrijfsmatige activiteiten op de locaties met een bodembedreigend karakter. Tevens zijn er geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks. Op de agrarische bedrijfslocatie Vuchtschootseweg 9 is wel een ondergrondse brandstoftank bekend. Deze is echter op geruime afstand van de te onderzoeken locaties gesitueerd. Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend. Wel is aan de Hazardweg, buiten de onderhavig te onderzoeken locaties een demping uit omstreeks 1905 bekend. Het is niet bekend welk materiaal is aangebracht met welke kwaliteit.

Er zijn geen gegevens bekend betreffende lozingen of calamiteiten in de watergangen. Van de watergangen zijn geen bodemonderzoeken bekend.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Direct ten noorden van de meest noordelijk te onderzoeken deellocatie is in september 2000 een bodemonderzoek uitgevoerd door 'Van Vleuten Milieuconsult' (rapport nr. CV00072Bv) ter plaatse van de 'Sprundelsebaan ong. I'. De bovengrond bleek licht verontreiniging met koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond werden geen verhogingen gemeten. In het grondwater werden cadmium, chroom, zink en xylene licht verhoogd aangetoond. Een aantal percelen ten zuiden van deze locatie, waartoe ook onderhavige deellocatie behoort, is in oktober 2002 onderzocht door 'Van Vleuten Milieuconsult' (rapport nr. CV02461v. 'Rithsestraat ong. II'). In de bovengrond werden koper, zink en kwik aangetroffen in gehalten boven de (toenmalige) streefwaarden. In de ondergrond werden geen verhogingen gemeten. In het grondwater werden cadmium, chroom, zink, koper, lood, kwik licht verhoogd aangetoond en nikkel werd sterk verhoogd gemeten.

Een aantal perceel ten noorden van de Hazardweg, waartoe ook onderhavige deellocatie behoort, is in november 2001 onderzocht door 'Wematech' (rapport nr. VBE-20010782). In de bovengrond werd kwik aangetroffen in een gehalte boven de (toenmalige) streefwaarde. In de ondergrond werd een lichte verhoging aan EOX gemeten. In het grondwater werd zink licht verhoogd aangetoond.

In de noordelijke berm van de Hazardweg, welke tegen onderhavige onderzoekslocatie aan gesitueerd is, is in november 2011 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door 'Milon' (rapport nr. DLG-6785). In de bovengrond werd een matige verhoging aan PAK aangetroffen. De ondergrond bleek schoon. Op het maaiveld werd een plaatje asbest aangetroffen. In april 2012 is door 'Oranjewoud' (rapport nr. 248768) een verkennd onderzoek naar asbest uitgevoerd op deze locatie. Er werd geen asbest aangetroffen.

Op de locatie Vuchtschootseweg 9 (bedrijfsperceel) is in december 2000 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door 'BLGG Oosterbeek' (rapport nr. 505332.a). In de bovengrond werden licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX gemeten. In de ondergrond en in het grondwater werden geen overschrijdingen aangetoond.

2.4 Achtergrondwaarden

De gemeente Breda beschikt samen met de gemeentes Alphen-Chaam, Baarle-Nassau, Dongen, Drimmelen, Etten-Leur, Geertruidenberg, Gilze-Rijen, Oosterhout, Werkendam en Woudrichem over één gezamenlijk bodemkwaliteitskaart (2011). De bovengrond van onderhavige locatie is gesitueerd in zone 1. De ondergrond is gesitueerd in zone 5. De bij de herinrichting vrijkomende grond kan binnen al deze gemeenten worden toegepast. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat binnen deze zones de generieke achtergrondwaarden voor de standaard parameters (incl. de 'nieuwe' parameters barium, kobalt, molybdeen en PCB) niet worden overschreden. Indien de grond in één van de gemeenten wordt toegepast dient vooraf contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 3	Holoceen complex	klei, zand of veen
3 - 12	Stramproy	matig fijn tot matig grof zand met leem en kleilagen

Het grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie bevindt zich wel in een 'reserveringsgebied waterberging' (bron: wateratlas provincie Noord-Brabant).

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen voor kunnen komen en in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan metalen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Landbodem

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is voor de deellocaties kleiner dan 1 hectare de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 “Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)”. Voor de deellocaties groter dan 1 hectare is de “Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR)” gehanteerd. In beide gevallen is een combinatie gemaakt met het ‘Memorandum Ontgroningen’ van de provincie Noord-Brabant.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- Het aantal benodigde boringen en peilbuizen is per oppervlak van de betreffende deellocatie bepaald aan de hand van de genoemde strategieën;
- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Er is alleen onderzoek verricht daar waar grondwerk plaatsvindt;
- Ten aanzien van de diepte van de boringen is aangesloten bij de voorgenomen werkzaamheden. Ter plaatse van de te realiseren poelen of watergangen zijn boringen verricht tot zeker 0,5 meter minus de grondwaterstand, met een minimum van 2 m-mv ten einde een goed beeld te verkrijgen in de soort en milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond. Er zijn hierdoor meer diepe boringen verricht dan de strategie voorschrijft;
- Daar waar huidige landbodem in de toekomstige situatie waterbodem wordt (poelen en watergangen), zijn gericht peilbuizen geplaatst ten einde een indruk te verkrijgen van de toekomstige kwaliteit van het oppervlaktewater. Er zijn hierbij combinaties gemaakt tussen watergangen en nabij gesitueerde poelen, zodat niet precies in iedere poel een peilbuis is geplaatst;
- De bodemtypes leem en veen zijn minder frequent aangetroffen. Om toch een beeld te krijgen van de algemene kwaliteit van deze bodemlagen zijn enkele mengmonsters samengesteld afkomstig van monsters uit verschillende deellocaties;
- Naar aanleiding van de resultaten van het grondwater is een herbemonstering uitgevoerd. De resultaten van deze herbemonstering zijn integraal gerapporteerd.

3.2 Waterbodem

Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de watergang als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van een waterbodemverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de (lokale) achtergrondwaarden vallen. Verwacht wordt dat sprake zal zijn van klasse ‘achtergrondwaarden’ of klasse ‘A’.

Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de strategie ‘Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning’ gehanteerd. Opgemerkt wordt dat:

- Er sprake is van 1 watergang die gedeeltelijk op 3 trajecten is onderzocht. Vanwege een beperkte onderzoekslengte zijn de monsters van 2 niet aaneengesloten trajecten conform het vooraf opgestelde onderzoeksplan in het laboratorium samengevoegd. Omdat beide gedeeltes naar verwachting dezelfde kwaliteit zullen hebben, worden beiden als 1 te onderzoeken onderzoekstraject gerekend;

- Een te onderzoeken zijwatergang van de Bijloop is over een beperkte lengte onderzocht (40 meter). Hierbij zijn minder boringen verricht dan de strategie voorschrijft (10 boringen per maximaal 500 meter, oftewel 1 boring per 50 meter). In onderhavige situatie zijn weliswaar minder boringen geplaatst, maar de boordichtheid is veel groter. Verondersteld wordt dan ook dat de gevolgde opzet minstens zo nauwkeurig is.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001, 2002 en 2003 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende personen dhr. L. Verbeek, dhr. W.J.A. Henraath en dhr. W. Vogels uitgevoerd op 7, 10, 11, 12 december 2012 en op 6 maart 2013 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B3, B4, B9, B10, B12, B14, B16, B17, B19, B22 t/m B24, B28, B30, B32, B33, B36, B37, B40, B43, B45, B48 t/m B50, B52, B54, B55, B60, B63, B64, B66, B68, B72, B73	0,5	
B74 t/m B77	1,0	
B2, B5 t/m B8, B11, B15, B20, B21, B26, B27, B29, B31, B35, B38, B39, B41, B42, B46, B47, B51, B53, B57 t/m B59, B61, B62, B67, B69 t/m B71	2,0	
B13	2,0	1,0 - 2,0
B1, B18, B25, B34, B56	2,3	1,3 - 2,3
B65	2,4	1,4 - 2,4
B44	2,8	1,8 - 2,8

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,8 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt leem en veen aangetroffen in de ondergrond. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Wel is in de ondergrond van boring B13 (0,5-1,5 m-mv) een zwakke (<5%) bijmenging met puin aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Waterbodem

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende persoon dhr. W.J.A. Henraath en de heer W. Vogels uitgevoerd op 14 december 2012. Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-waterbodem]
SL1 t/m SL24	0,5

In de zijwatergang van de Bijloop is een waterkolom van 0,1 meter aangetroffen. In de boringen is slib alleen als bijmengingen aangetroffen (SL1 t/m SL4). In de Bijloop is een waterkolom van 0,5 à 0,6 meter aangetroffen. Slib is alleen in enkele boringen als bijmengingen aangetroffen (SL5, SL8, SL15, SL20, SL21, SL23). De vaste bodem bestaat uit matig fijn zand. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NTA 5727) verricht naar het voorkomen van asbest in de waterbodem. Wel heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In het vrijgekomen materiaal en in de oevers zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.1.3 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B13	B18	B25
Datum bemonstering	19-12-2012	19-12-2012	19-12-2012	19-12-2012
Bemonsterd door	L. Verbeek	L. Verbeek	L. Verbeek	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,60	0,06	0,40	0,26
Filterstelling [m-mv]	1,3 - 2,3	1,0 - 2,0	1,3 - 2,3	1,3 - 2,3
Toestroming	goed	slecht	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,5	6,4	6,1	6,0
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	719	636	991	566
troebelheid (NTU)	64,8	227	185	119
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

Peilbuisnummer	B34	B44	B56	B65
Datum bemonstering	19-12-2012	19-12-2012	19-12-2012	19-12-2012
Bemonsterd door	L. Verbeek	L. Verbeek	L. Verbeek	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,35	0,40	0,45	0,35
Filterstelling [m-mv]	1,3 - 2,3	1,8 - 2,8	1,3 - 2,3	1,4 - 2,4
Toestroming	goed	goed	matig	goed
Zuurgraad [pH]	5,9	6,7	5,9	5,6
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	493	626	630	516
troebelheid (NTU)	45,5	11,8	158	201
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek is peilbuis B25 op 18 januari 2013 herbemonsterd op de parameter minerale olie.

Peilbuisnummer	B25
Datum herbemonstering	18-01-2013
Bemonsterd door	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,35
Filterstelling [m-mv]	1,3 - 2,3
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	6,4
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	551
troebelheid (NTU)	98,9
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen drijfslag

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen B1, B13, B18, B25, B34, B56 en B65 kan relatief hoog worden genoemd.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond-, waterbodem- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv/waterspiegel]	Analyseprogramma	
				Grond/waterbodem	Grondwater
MM1	bovengrond, humeus zand	B1, B2, B3, B4	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	ondergrond, humeus zand	B1, B2	0,5 - 1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3	bovengrond, humeus zand	B5, B6, B7, B8	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM4	ondergrond, zand	B5, B6, B7, B8	0,7 - 1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM5	bovengrond, humeus zand	B10, B11, B12, B13, B14, B9	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM6	ondergrond, veen	B1, B11, B13, B5, B7	0,5 - 1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM7	bovengrond, humeus zand	B15, B16, B17, B18, B20, B21, B22, B23, B29, B30	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM8	bovengrond, humeus zand	B24, B25, B26, B27, B31, B32, B33, B36, B37, B38	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM9	ondergrond, zand	B15, B18, B20, B21, B29, B31	0,5 - 1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM10	ondergrond, zand	B26, B27, B34, B35, B38	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM11	bovengrond, humeus zand	B39, B40, B41, B42, B43, B44, B45, B46, B47, B48	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM12	bovengrond, humeus zand	B49, B50, B51, B52, B53, B54, B55, B56, B57, B58	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM13	ondergrond, veen	B41, B44, B51, B53, B56, B57, B58	0,5 - 1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM14	ondergrond, zand	B39, B41, B42, B44, B46, B47, B53, B58	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM15	bovengrond, humeus zand	B59, B60, B61, B62, B63, B64, B65, B66	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM16	bovengrond, humeus zand	B67, B68, B69, B70, B71, B72, B73	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM17	ondergrond, zand	B61, B62, B65, B67, B69, B70, B71	0,7 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM18	ondergrond, leem	B25, B34, B41, B44, B46, B59, B61, B62	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM19	bovengrond, humeus zand	B74, B75, B76, B77	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM20	ondergrond, humeus zand	B74, B76	0,5 - 1,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 1,3 - 2,3		NEN grondwater ²
B13	grondwater	Peilbuis B13	filter 1,0 - 2,0		NEN grondwater ²
B18	grondwater	Peilbuis B18	filter 1,3 - 2,3		NEN grondwater ²
B25	grondwater	Peilbuis B25	filter 1,3 - 2,3		NEN grondwater ²
B25	grondwater	Peilbuis B25 (herbemonstering)	filter 1,3 - 2,3		minerale olie
B34	grondwater	Peilbuis B34	filter 1,3 - 2,3		NEN grondwater ²
B44	grondwater	Peilbuis B44	filter 1,8 - 2,8		NEN grondwater ²
B56	grondwater	Peilbuis B56	filter 1,3 - 2,3		NEN grondwater ²
B65	grondwater	Peilbuis B65	filter 1,4 - 2,4		NEN grondwater ²

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv/waterspiegel]	Analyseprogramma	
				Grond/waterbodem	Grondwater
WABO1	slibhoudend zand	SL1, SL2, SL3, SL4	0,1 - 0,3	standaard pakket ³	
WABO2	slibhoudend zand	SL15, SL20, SL21, SL22, SL23, SL5, SL8	0,5 - 0,8	standaard pakket ³	
WABO3	vaste bodem, zand	SL10, SL11, SL12, SL13, SL14, SL5, SL6, SL7, SL8, SL9	0,6 - 1,3	standaard pakket ³	
WABO4	vaste bodem, zand	SL15, SL16, SL17, SL18, SL19, SL20, SL21, SL22, SL23, SL24	0,4 - 1,2	standaard pakket ³	

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)
³ standaard pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, lutum, gloeirest

De grondmengmonsters, de mengmonsters van de waterbodem en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

Van de mengmonsters MM14, MM17, MM18 is de conserveringstermijn voor de parameter minerale olie overschreden. Omdat de analyseopdracht binnen de gestelde termijn is verstrekt, is de termijn van in behandeling name in het laboratorium te groot geweest. Omdat er in het geheel geen verhogingen aan minerale olie in de grond zijn gemeten wordt niet verwacht dat het resultaat hierdoor beïnvloed is.

Van de mengmonsters MM3, MM6 en MM13 is het gehalte kwik en/of PAK gerapporteerd als 'indicatief' enerzijds door de aanwezigheid van storen componenten of door een laag droge stofgehalte. De gerapporteerde waarden zijn echter dermate laag dat hierin geen noemenswaardige afwijking wordt verwacht.

5 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

5.1.1 Grond en grondwater

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de bij de herinrichting vrijkomende grond vast te stellen zijn de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B).

5.1.2 Waterbodem

De toetsingswaarden die gelden voor waterbodems zijn gepubliceerd door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit gepubliceerd in de Staatscourant op 20 december 2007. Deze waarden bestaan uit de achtergrondwaarden, maximale waarden klasse A en B en de interventiewaarden. Om de verontreinigingssituatie te beoordelen van de waterbodems zijn de gemeten analyseresultaten eerst gecorrigeerd naar vergelijkbare gehalten in een zogenaamde standaard (water)bodem. Deze standaard (water)bodem bestaat uit 10% organische stof en 25% lutum (=fractie < 2µm). De toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsingsprogramma Towabo 4.0.400.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grondmengmonster (diepte m-mv)	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde	indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit (toepassing op landbodem)
MM1 (0,0 - 0,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM2 (0,5 - 1,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM3 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	wonen
MM4 (0,7 - 1,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM5 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	Achtergrondwaarden
MM6 (0,5 - 1,5)	lood	-	-	Achtergrondwaarden
MM7 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	Achtergrondwaarden
MM8 (0,0 - 0,5)	koper, kwik, lood	-	-	wonen
MM9 (0,5 - 1,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM10 (0,5 - 2,0)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM11 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	wonen
MM12 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	Achtergrondwaarden
MM13 (0,5 - 1,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM14 (0,5 - 2,0)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM15 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	Achtergrondwaarden
MM16 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	Achtergrondwaarden
MM17 (0,7 - 2,0)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM18 (0,5 - 2,0)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM19 (0,0 - 0,5)	kwik, lood	-	-	wonen
MM20 (0,5 - 1,0)	-	-	-	Achtergrondwaarden

- geen overschrijding gemeten

In de bovengrond zijn in 9 van de 10 mengmonsters kwik en lood licht verhoogd gemeten. Eénmalig is tevens een lichte overschrijding voor koper gemeten. Met name de parameter kwik werd in eerder uitgevoerde onderzoeken ook al licht verhoogd gemeten en moet, door het ontbreken van een duidelijke bron, derhalve als een regionaal verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd. De parameters lood en koper moeten waarschijnlijk eveneens als verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd. In de ondergrond is alleen in MM6 (veen) een lichte verhoging aangetoond met lood.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de bovengrond is sprake van klasse 'Achtergrondwaarden' of 'wonen'. Voor de ondergrond is sprake van klasse 'Achtergrondwaarden'. Aangezien zowel de monsternamen als de analyses niet onder BRL SIKB 1000, protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B1	barium, som dichloorpropanen	-	-
B13	barium, lood	-	-
B18	barium	-	-
B25	-	-	minerale olie
B25 (herbemonstering)	-	-	-
B34	-	-	-
B44	barium	-	-
B56	barium	-	-
B65	tetrachlooretheen	-	-

- geen overschrijding gemeten

In het grondwater is in peilbuis B25 onverwacht een sterk verhoogd gehalte minerale olie gemeten. Uit navraag bij het laboratorium bleek dat er tijdens het analyseproces geen onrechtmatigheden zijn opgetreden. Door laboranten werden wel zwarte vlokjes waargenomen in het monster en bleek het monster bovendien een lichte rioolgeur te hebben (zie e-mail bijlage 4). De gemeten troebelheid in het grondwatermonster bleek niet afwijkend ten opzichte van hetgeen is gemeten in de overige peilbuizen. Voor het verhoogde gehalte is dan ook geen verklaring voorhanden. Uit het oliechromatogram kan tevens niet opgemaakt worden welk oliesoort het hier betreft. Als gevolg hiervan is een herbemonstering uitgevoerd. Er werd geen verhoging aan minerale olie meer gemeten. Omdat er tijdens de bemonstering van grond en grondwater geen minerale olie is waargenomen, worden de resultaten uit de herbemonstering als meest representatief beschouwd.

In peilbuis B1 en B65 zijn lichte overschrijdingen aangetroffen aan enkele chloorkoolwaterstoffen en in peilbuis B13 is lood licht verhoogd gemeten. Een bron hiervoor is niet bekend. Opgemerkt wordt dat het hier marginale overschrijdingen betreffen.

In het grondwater is een aantal peilbuizen barium aangetroffen in gehalten boven de streefwaarde. Barium blijkt op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate hoge gehalten voor te komen dat de huidige interventiewaarde frequent wordt overschreden. De normstelling voor barium veronderstelt dat barium mogelijk in een meer toxische variant voorkomt in de (water)bodem dan de speciatie waarvan in werkelijkheid sprake is. Het is noodzakelijk om onderzoek te doen naar de verschijningsvorm in de Nederlandse (water)bodem en de normstelling hierop af te stemmen. In afwachting van dit onderzoek is besloten om voor barium tijdelijk geen norm te hanteren, waardoor toetsing van barium voorlopig niet plaatsvindt. Deze tijdelijke buitenwerkingstelling geldt niet voor de situaties waar met zekerheid kan worden gesteld dat het een antropogene bodemverontreiniging betreft. In die situatie blijft de huidige interventiewaarde van kracht. Het streven is om binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren voor barium.

Er lijkt geen relatie te bestaan tussen verhoogd gemeten waarden aan troebelheid in het grondwater enerzijds en verhoogd gemeten concentraties anderzijds.

5.4 Waterbodem

De klassenindeling per monster is weergegeven in tabel 5.4. In deze tabel zijn tevens de klassenbepalende parameters opgenomen. De toetsingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.3 Klasse indeling waterbodem

Mengmonster	Klasse Regeling bodemkwaliteit	Klassebepalende parameters
MMWABO1 (zand, slibhoudend)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-
MMWABO2 (zand, slibhoudend)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-
MMWABO3 (zand, vaste bodem)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-
MMWABO4 (zand, vaste bodem)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-

Het slib is verspreidbaar in andere watergangen.

Om te bepalen of het slib op het naastgelegen perceel mag worden verspreid moet conform de Regeling de msPAF voor zware metalen en organische parameters worden bepaald. Voor metalen mag deze niet groter zijn dan 50% en voor organische paramaters niet meer dan 20%. Daarnaast gelden specifieke eisen voor de parameters cadmium en minerale olie.

Tabel 5.4 Berekening ms PAF

Mengmonster	Verspreidbaar?
MMWABO1 (zand, slibhoudend)	ja
MMWABO2 (zand, slibhoudend)	ja
MMWABO3 (zand, vaste bodem)	ja
MMWABO4 (zand, vaste bodem)	ja

Uit de resultaten blijkt dat het slib verspreid mag worden op het aangrenzende perceel. Of dat voor de natuurontwikkeling wenselijk is moet nader worden gezien. De toetsingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 5.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de watergang "Bijloop" te Breda.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de realisatie van een ecologische verbindingszone (EVZ). Doel van het verkennd (water)bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele (water)bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd (water)bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek". Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5720 (november 2009): "Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

Grond

In de bovengrond zijn in 9 van de 10 mengmonsters kwik en lood licht verhoogd gemeten. Eénmalig is tevens een lichte overschrijding voor koper gemeten. Met name de parameter kwik werd in eerder uitgevoerde onderzoeken ook al licht verhoogd gemeten en moet, door het ontbreken van een duidelijke bron, derhalve als een regionaal verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd. De parameters lood en koper moeten waarschijnlijk eveneens als verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd. In de ondergrond is alleen in 1 mengmonster (veen) een lichte verhoging aangetoond met lood.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de bovengrond is sprake van klasse 'Achtergrondwaarden' of 'wonen'. Voor de ondergrond is sprake van klasse 'Achtergrondwaarden'. Aangezien zowel de monsternamen als de analyses niet onder BRL SIKB 1000, protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd. Hergebruik van grond kan plaatsvinden op grond van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Breda (zie § 2.4).

Grondwater

In het grondwater zijn lood en lichte overschrijdingen gemeten met enkele chloorkoolwaterstoffen. Een bron voor de verhoogde gehalten aan lood en chloorkoolwaterstoffen is niet bekend. Opgemerkt wordt dat het hier marginale overschrijdingen betreffen. Ook is in het grondwater in meerdere peilbuizen barium aangetroffen in gehalten boven de streefwaarde. De normen voor barium zijn echter tijdelijk ingetrokken, waardoor toetsing van barium voorlopig niet plaatsvindt.

Toetsing hypothese

Daar kwik, lood en koper in de grond zijn aangetroffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden en in het grondwater lood en enkele chloorkoolwaterstoffen zijn aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande herinrichtingsmaatregelen.

Waterbodem

In de zijwatergang van de Bijloop is een waterkolom van 0,1 meter aangetroffen. In deze boringen is slib alleen als bijmengingen aangetroffen. In de Bijloop is een waterkolom van 0,5 à 0,6 meter aangetroffen. Slib is alleen in enkele boringen als bijmengingen aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit matig fijn zand. Zowel het slibhoudende zand als de vaste bodem betreffen klasse Achtergrondwaarden en zijn vrij toepasbaar. Uit de msPAF toets blijkt dat het slib verspreid mag worden op een aangrenzende perceel. Of dat voor de natuurontwikkeling wenselijk is moet nader worden bezien. De waterbodem mag formeel gezien alleen worden gedempt met grond welke eveneens voldoet aan de klasse 'Achtergrondwaarden'.

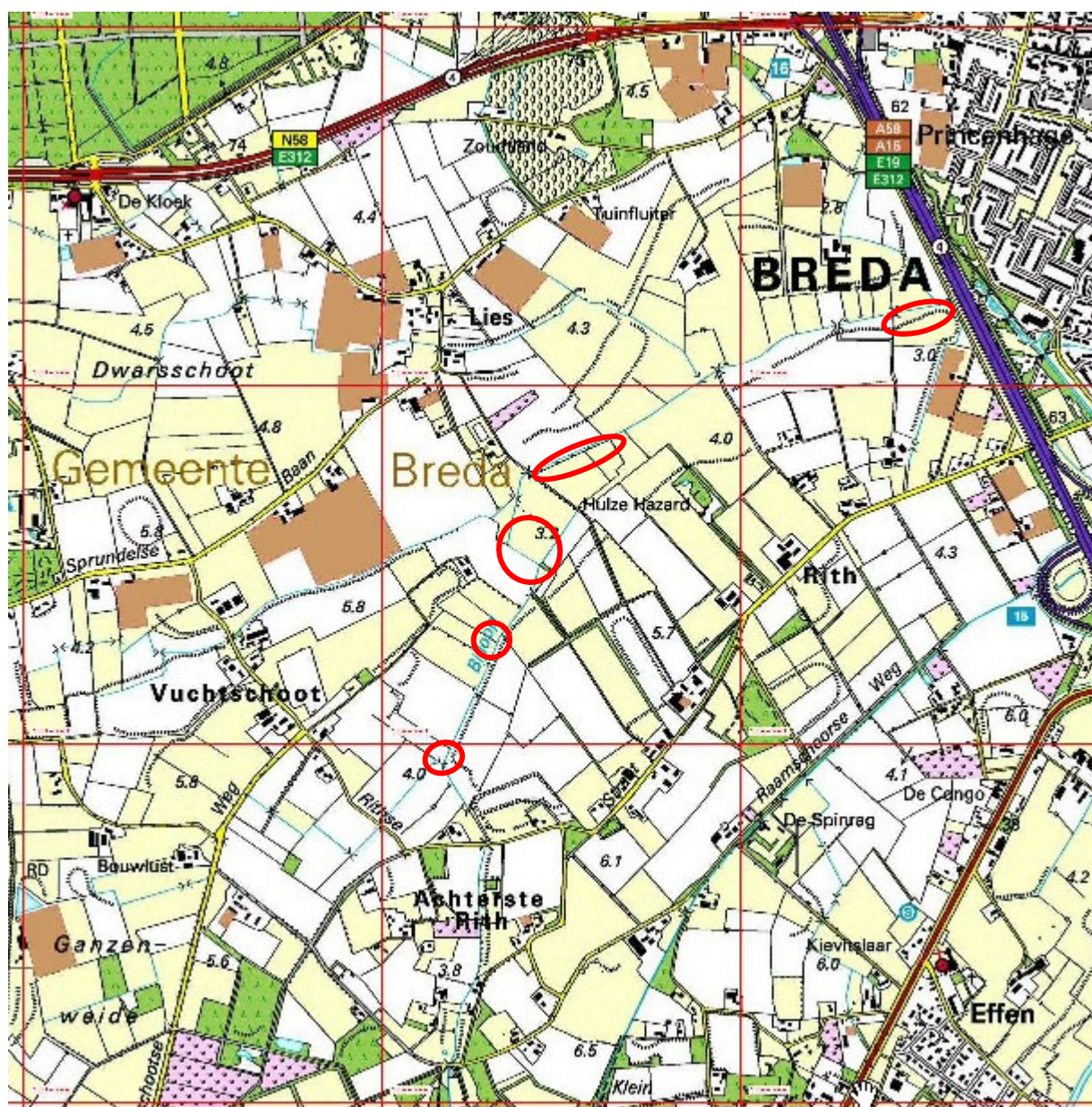
Toetsing hypothese

De kwaliteit van de waterbodem wijkt niet af van hetgeen werd verwacht. Er is geen noodzaak aanvullend onderzoek te verrichten met een aangepaste hypothese.

Asbest

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 of NTA 5727) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond of waterbodem. In het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de (water)bodem binnen de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



○ : onderzoekslocaties



postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

Locaties Bijloop te Breda

Ligging onderzochte locatie

getekend : RHo

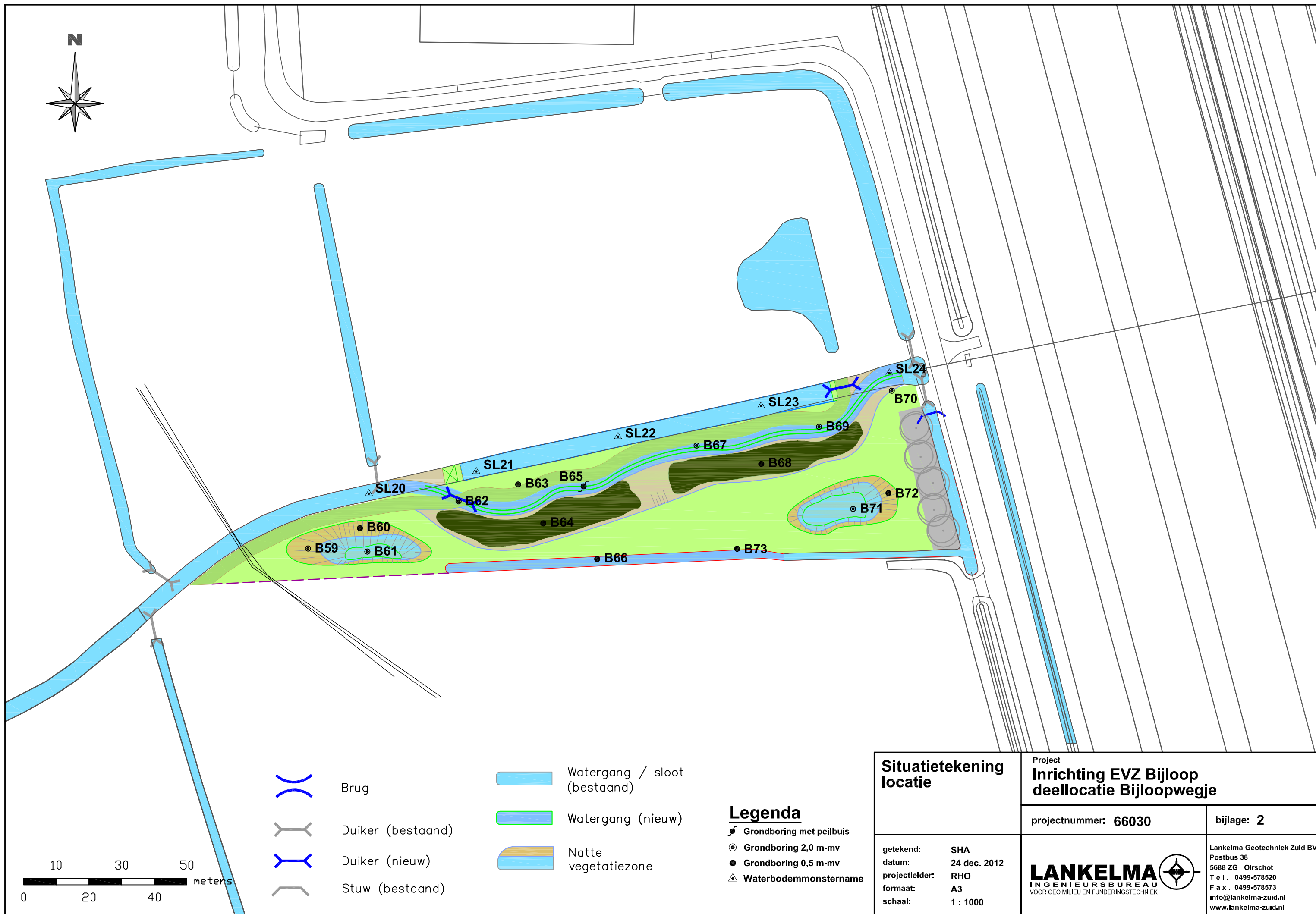
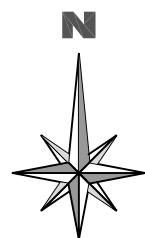
schaal : 1 : nvt

datum : 02-01-13

gewijzigd : --

werkno : 66030

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Brug
- Duiker (bestaand)
- Duiker (nieuw)
- Stuw (bestaand)

- Watergang / sloot (bestaand)
- Watergang (nieuw)
- Natte vegetatiezone

Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Waterbodemmonstername

Situatietekening locatie

getekend: SHA
datum: 24 dec. 2012
projectleider: RHO
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project Inrichting EVZ Bijloop deellocatie Bijloopwegje

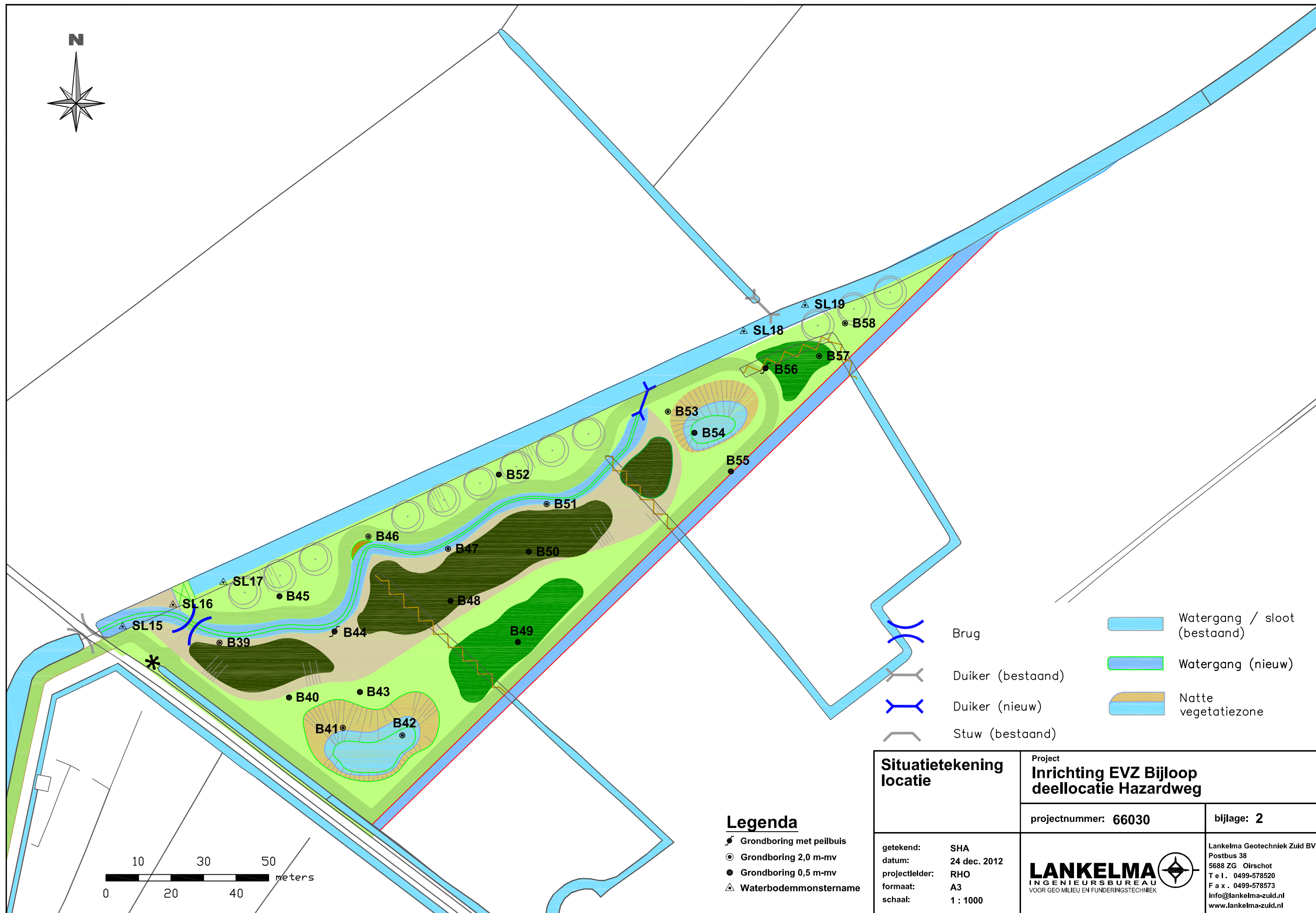
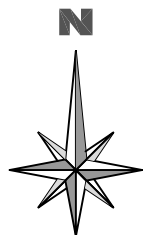
projectnummer: 66030

bijlage: 2

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl



0 10 20 30 40 50 meters

Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Waterbodemonstername

Situatietekening locatie

getekend: SHA
datum: 24 dec. 2012
projectleider: RHO
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project Inrichting EVZ Bijloop deellocatie Hazardweg

projectnummer: 66030

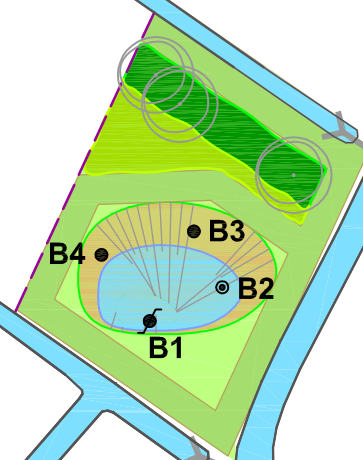
bijlage: 2

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl





Brug



Duiker (bestaand)



Duiker (nieuw)



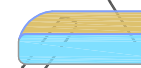
Stuw (bestaand)



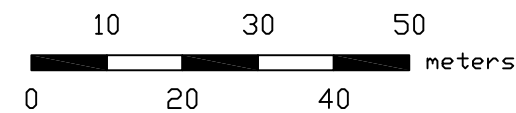
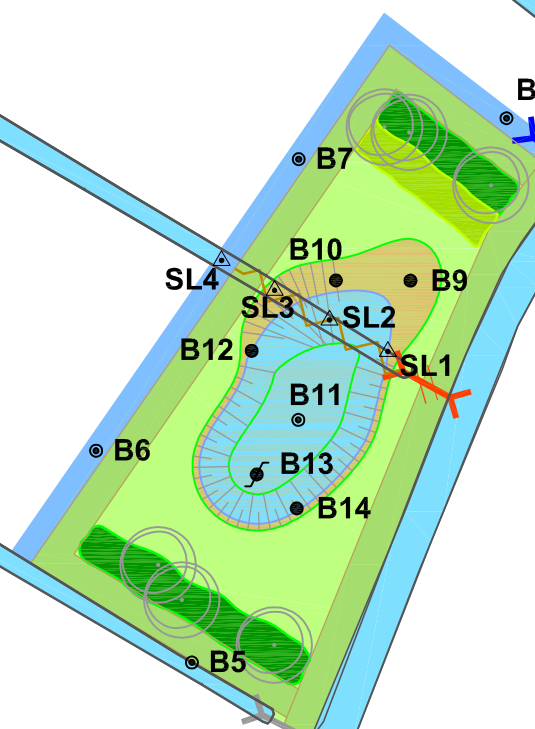
Watergang / sloot
(bestaand)



Watergang (nieuw)



Natte
vegetatiezone



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv

Situatietekening locatie

getekend: SHA
datum: 24 dec. 2012
projectleider: RHO
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
**Inrichting EVZ Bijloop
deellocaties Vuchtschootseweg**

projectnummer: 66030

bijlage: 2

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

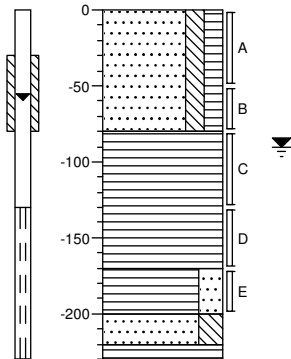
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

90



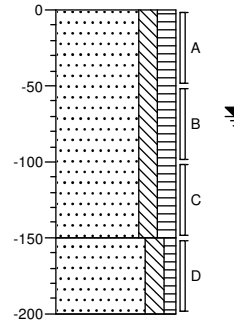
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
170	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
220	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Zuigerboor
230	

B2

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

70



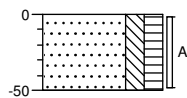
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Zuigerboor
200	

B3

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

0



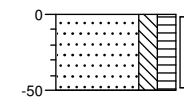
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

B4

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

0



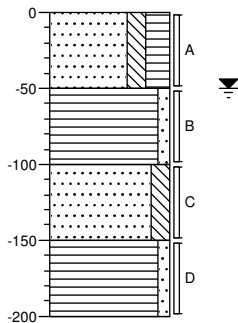
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

B5

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

50



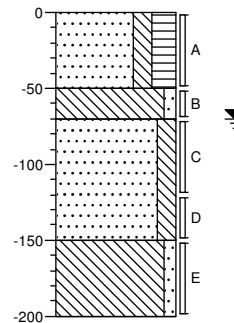
0	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken veen, lichtgrijs, Zuigerboor
150	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Zuigerboor
200	

B6

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

70



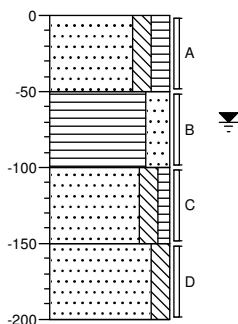
0	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
150	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

B7

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

70



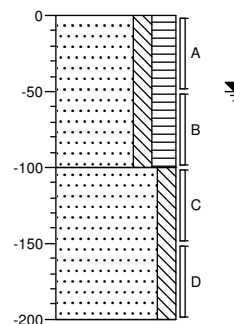
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, lichtbruin, Zuigerboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200	

B8

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

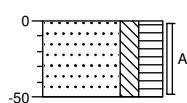
50



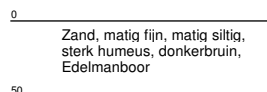
0	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200	

B9

Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

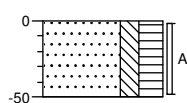


11-12-2012

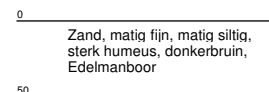


B10

Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

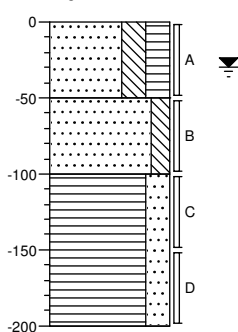


11-12-2012



B11

Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

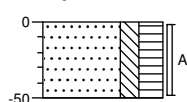


11-12-2012

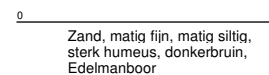


B12

Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

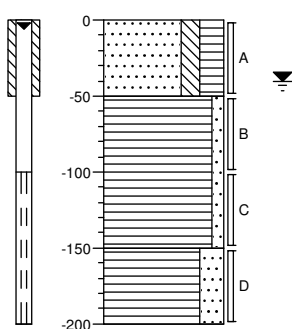


11-12-2012

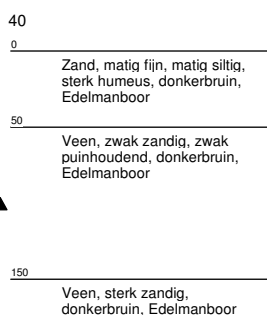


B13

Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

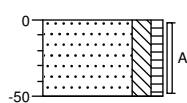


11-12-2012

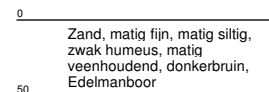


B14

Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

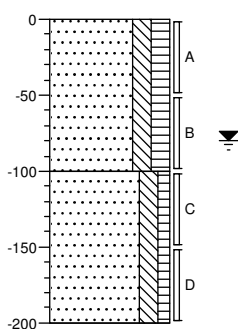


11-12-2012

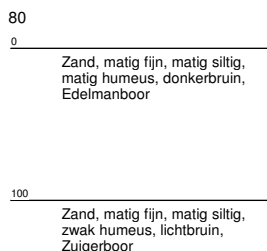


B15

Datum: 12-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

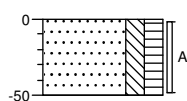


12-12-2012

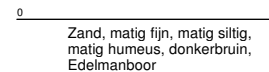


B16

Datum: 12-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



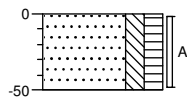
12-12-2012



B17

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-12-2012

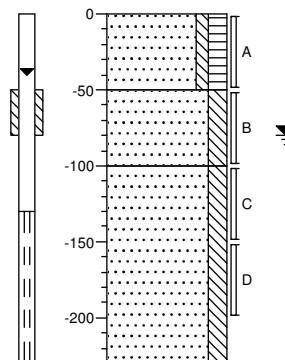


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B18

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-12-2012

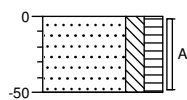


80
0
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor
230

B19

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-12-2012

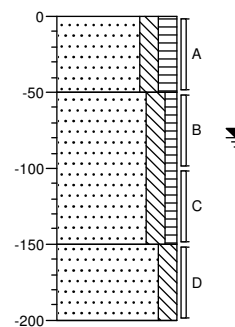


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B20

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-12-2012

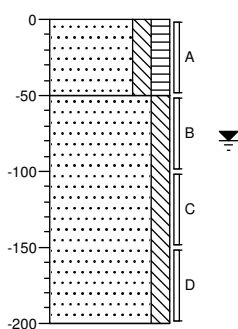


80
0
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor
200

B21

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-12-2012

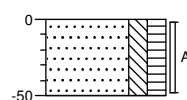


80
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
200

B22

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-12-2012

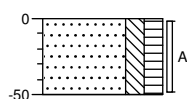


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B23

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-12-2012

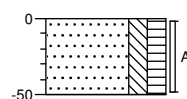


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B24

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

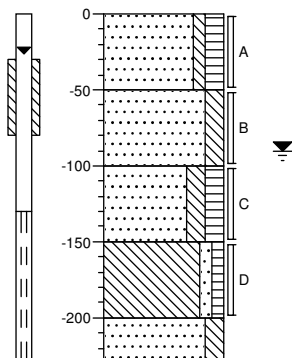
12-12-2012



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B25

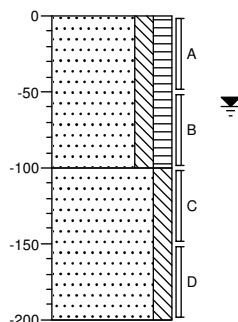
Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
230

B26

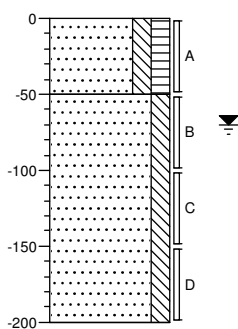
Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200

B27

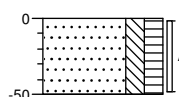
Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200

B28

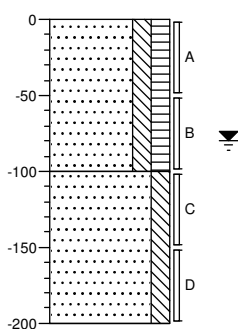
Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

B29

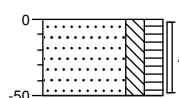
Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200

B30

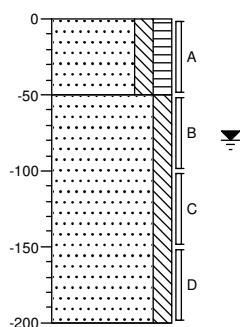
Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

B31

Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



12-12-2012

80

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

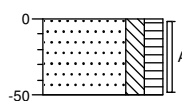
50

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

200

B32

Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



12-12-2012

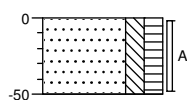
0

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

50

B33

Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



12-12-2012

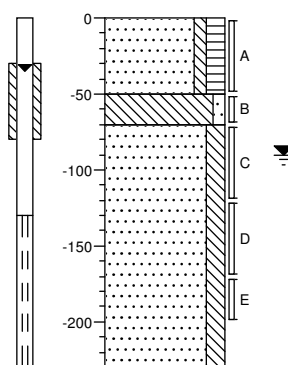
0

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

50

B34

Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



12-12-2012

90

Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

50

Leem, zwak zandig, lichtbruin,
Edelmanboor

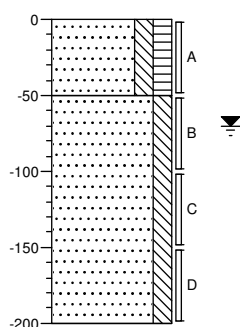
70

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

230

B35

Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



12-12-2012

70

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

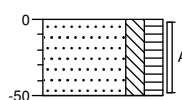
50

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

200

B36

Datum: 12-12-2012
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



12-12-2012

0

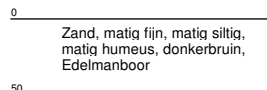
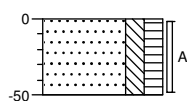
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

50

B37

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

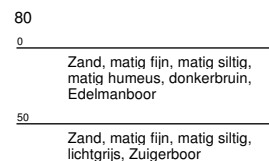
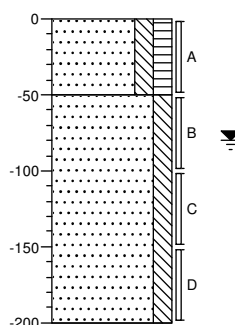
12-12-2012



B38

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

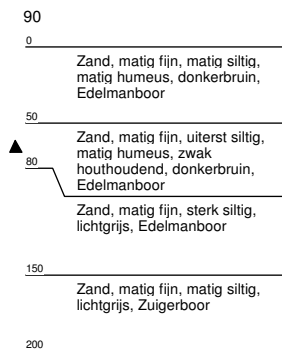
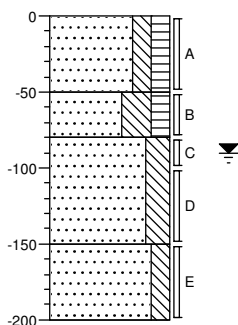
12-12-2012



B39

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

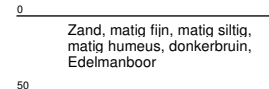
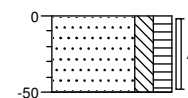
07-12-2012



B40

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

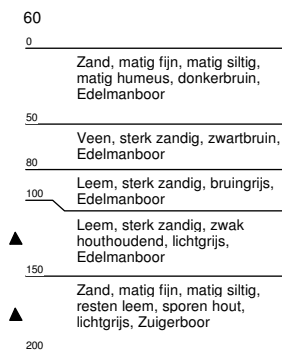
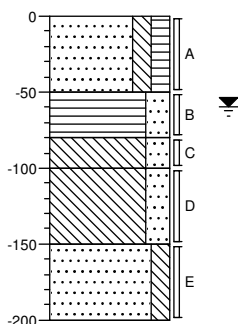
07-12-2012



B41

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

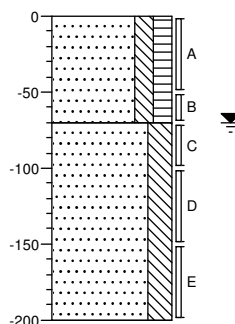
07-12-2012



B42

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

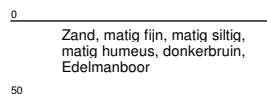
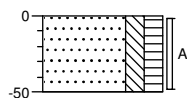
07-12-2012



B43

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

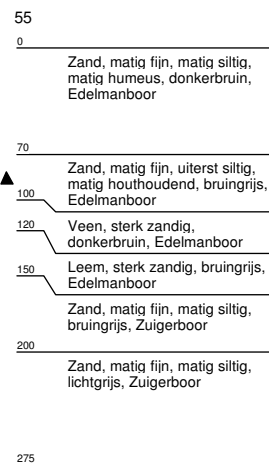
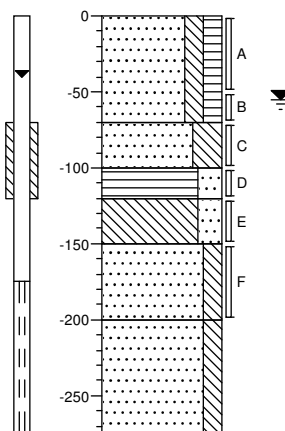
07-12-2012



B44

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

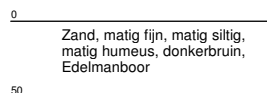
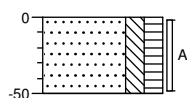
07-12-2012



B45

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

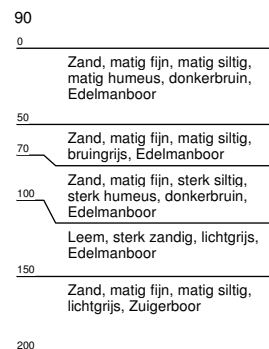
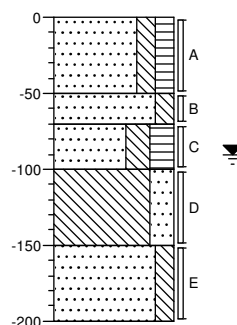
07-12-2012



B46

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

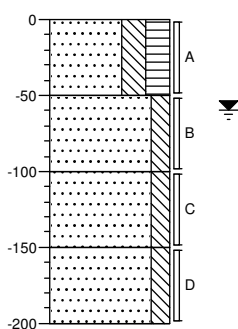
10-12-2012



B47

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

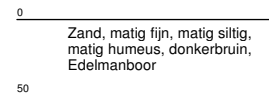
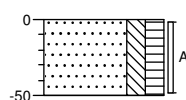
10-12-2012



B48

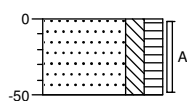
Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

10-12-2012



B49

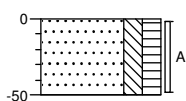
Datum: 10-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B50

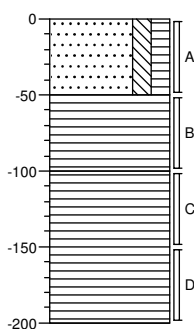
Datum: 10-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B51

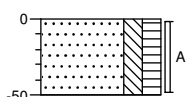
Datum: 10-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Veen, mineraalarm,
donkerbruin, Edelmanboor
100
Veen, mineraalarm, matig
houthoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
200

B52

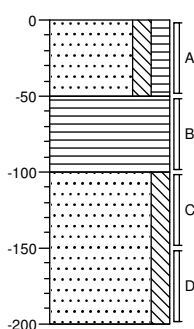
Datum: 10-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B53

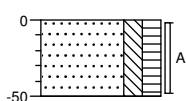
Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Veen, mineraalarm, matig
houthoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor
200

B54

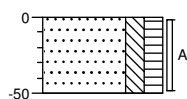
Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B55

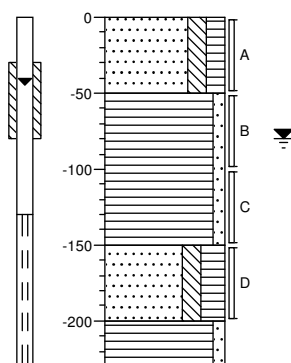
Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B56

Datum: 11-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



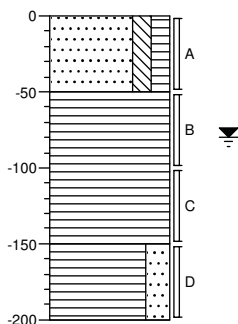
80
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Veen, zwak zandig,
donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, bruingrijs,
Zuigerboor
200
Veen, zwak zandig,
donkerbruin, Zuigerboor
230

B57

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

80



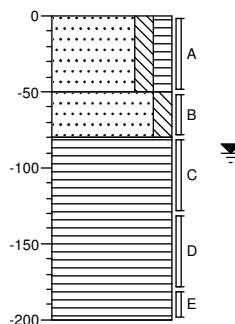
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
150	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
200	

B58

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

11-12-2012

90



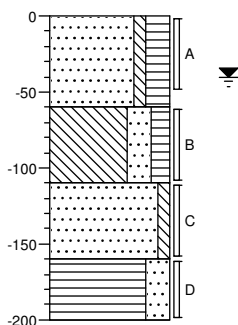
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin grijs, Edelmanboor
80	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Zuigerboor
200	

B59

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

40



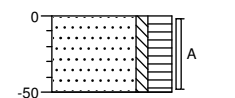
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
60	Leem, sterk zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
160	Veen, sterk zandig, bruin grijs, Zuigerboor
200	

B60

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

0



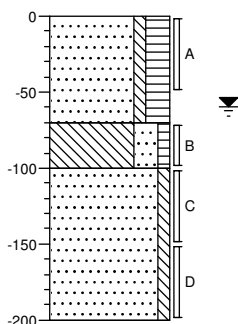
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50	

B61

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

60



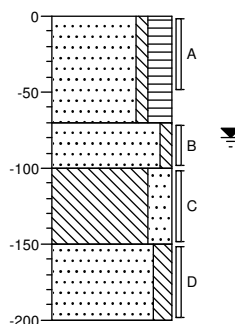
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edelmanboor
70	Leem, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Zuigerboor
200	

B62

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

80



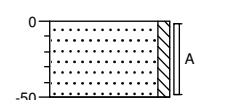
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
100	Leem, sterk zandig, blauw grijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs, Zuigerboor
200	

B63

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

0



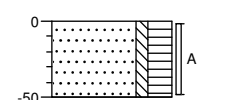
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwartbruin, Edelmanboor
50	

B64

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

0



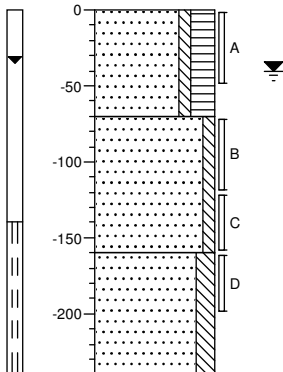
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edelmanboor
50	

B65

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

40

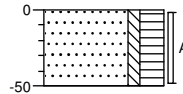


0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Zuigerboor
160	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuigerboor
240	

B66

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012



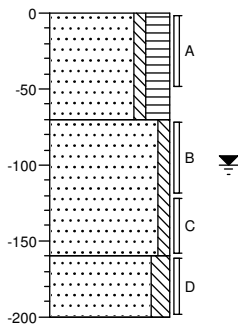
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edelmanboor
50	

B67

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

100

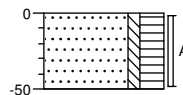


0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Zuigerboor
160	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Zuigerboor
200	

B68

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012



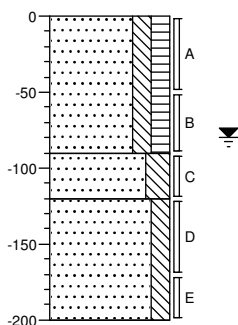
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50	

B69

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

10-12-2012

80

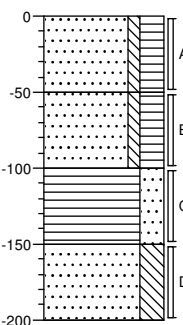


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90	
120	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig veenhoudend, donkerbruin, Zuigerboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

B70

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

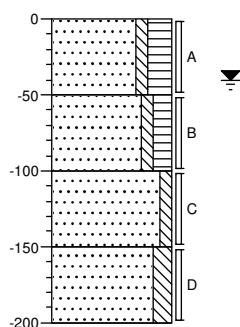


0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
150	Veen, sterk zandig, zwartbruin, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, sterk siltig, bruin, Zuigerboor

B71

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

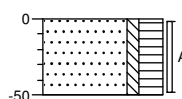


0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin grijs, Zuigerboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuigerboor
200	

B72

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

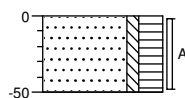


0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edelmanboor
50	

B73

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

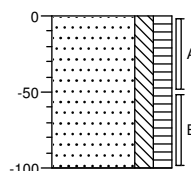


0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50	

B74

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-03-2013

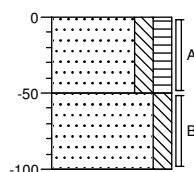


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
100	

B75

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-03-2013

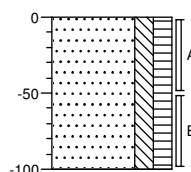


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin grijs, Edelmanboor
100	

B76

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-03-2013

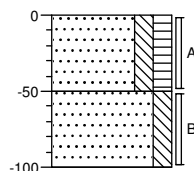


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
100	

B77

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

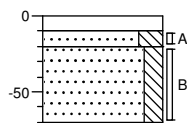
06-03-2013



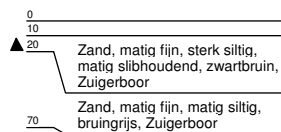
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsgeel, Edelmanboor
100	

SL1

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

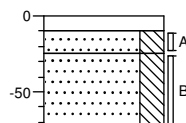


14-12-2012

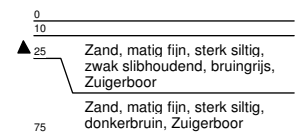


SL2

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

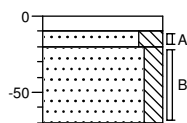


14-12-2012

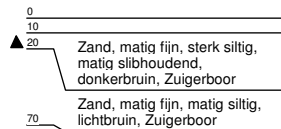


SL3

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

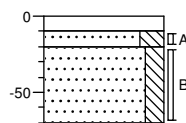


14-12-2012

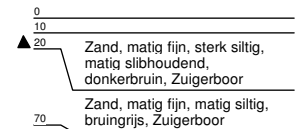


SL4

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

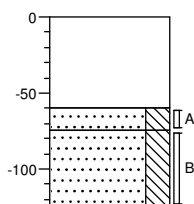


14-12-2012

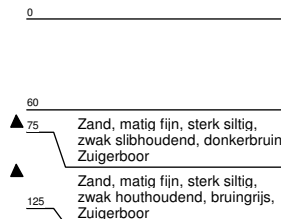


SL5

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

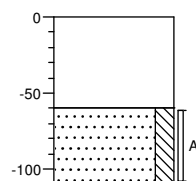


14-12-2012



SL6

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

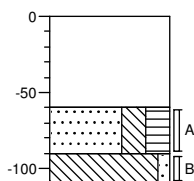


14-12-2012

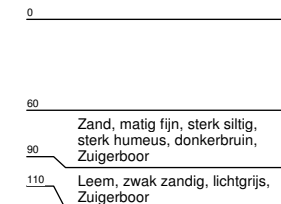


SL7

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

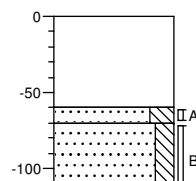


14-12-2012

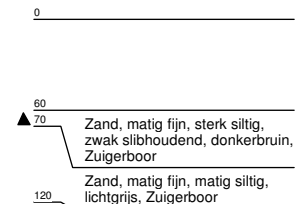


SL8

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

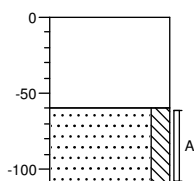


14-12-2012

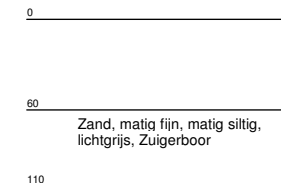


SL9

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

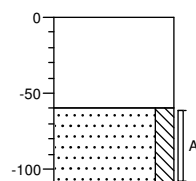


14-12-2012

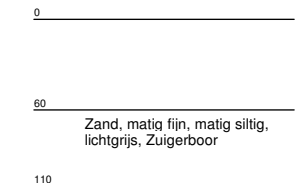


SL10

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



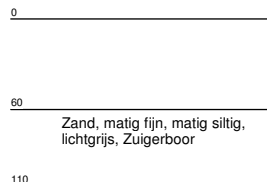
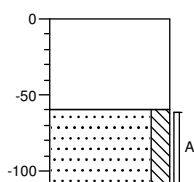
14-12-2012



SL11

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

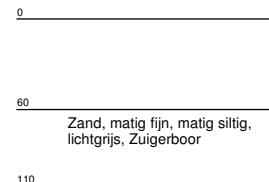
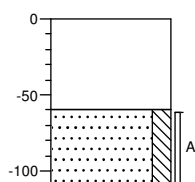
14-12-2012



SL12

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

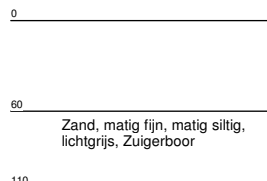
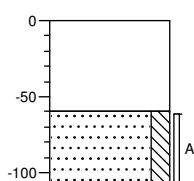
14-12-2012



SL13

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

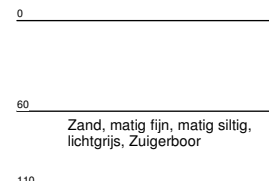
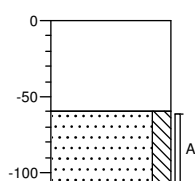
14-12-2012



SL14

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

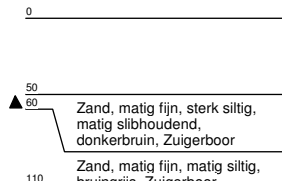
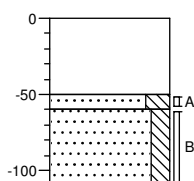
14-12-2012



SL15

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

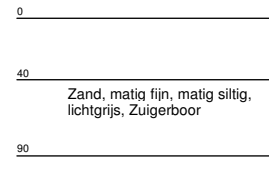
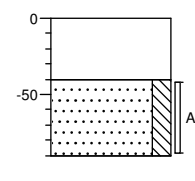
14-12-2012



SL16

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

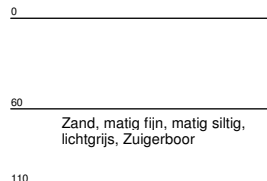
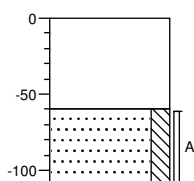
14-12-2012



SL17

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

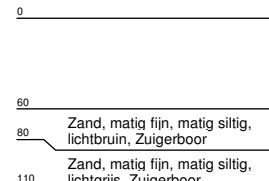
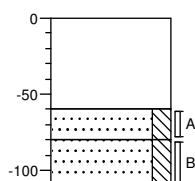
14-12-2012



SL18

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

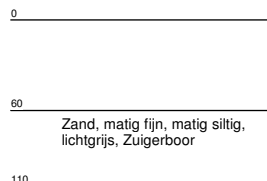
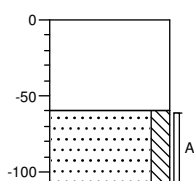
14-12-2012



SL19

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

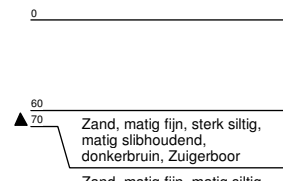
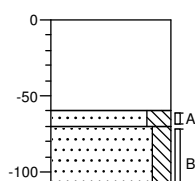
14-12-2012



SL20

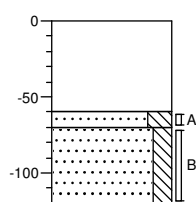
Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

14-12-2012

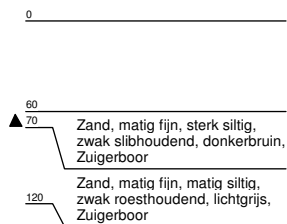


SL21

Datum: 14-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

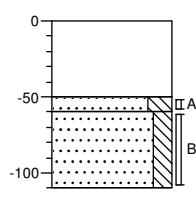


14-12-2012

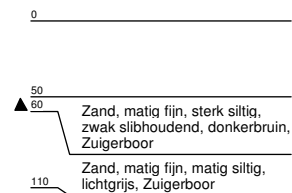


SL22

Datum: 14-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

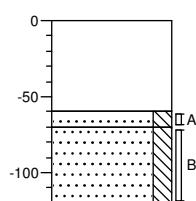


14-12-2012



SL23

Datum: 14-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

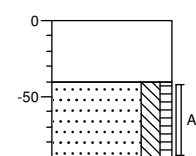


14-12-2012

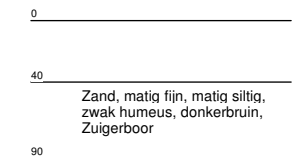


SL24

Datum: 14-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



14-12-2012



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond, waterbodem en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : Breda, Bijloop
Uw projectnummer : 66030
ALcontrol rapportnummer : 11848920, versie nummer: 2
Rapport verificatie nummer : H32VUB7P

Rotterdam, 19-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66030. 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 25 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.7	78.1	72.6	76.7	70.1
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	0.7	0.8	2.2	4.9	7.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	15	9.8	2.5	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	24	<20	24	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.4	<1.5	1.7	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	15	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.14	0.17
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	53	55
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
nikkel	mg/kgds	S	< 3	7.7	< 3	3.4	6.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	38	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.23 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<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)	MM10 B38 (50-100) B38 (100-150) B34 (70-120) B34 (120-170) B35 (50-100) B35 (100-150) B26 (100-150) B26 (150-200) B27 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM18 B62 (100-150) B61 (50-100) B59 (60-110) B44 (120-150) B41 (100-150) B46 (100-150) B34 (50-70) B25 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM17 B70 (150-200) B71 (100-150) B71 (150-200) B67 (70-120) B65 (70-120) B65 (120-160) B62 (70-100) B61 (100-150) B61 (150-200) B69 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM16 B72 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50) B68 (0-50) B73 (0-50) B67 (0-50) B69 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM15 B65 (0-50) B66 (0-50) B64 (0-50) B63 (0-50) B62 (0-50) B61 (0-50) B60 (0-50) B59 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 3 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5 ²⁾	5 ²⁾	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5 ²⁾	9 ²⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<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)	MM10 B38 (50-100) B38 (100-150) B34 (70-120) B34 (120-170) B35 (50-100) B35 (100-150) B26 (100-150) B26 (150-200) B27 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM18 B62 (100-150) B61 (50-100) B59 (60-110) B44 (120-150) B41 (100-150) B46 (100-150) B34 (50-70) B25 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM17 B70 (150-200) B71 (100-150) B71 (150-200) B67 (70-120) B65 (70-120) B65 (120-160) B62 (70-100) B61 (100-150) B61 (150-200) B69 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM16 B72 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50) B68 (0-50) B73 (0-50) B67 (0-50) B69 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM15 B65 (0-50) B66 (0-50) B64 (0-50) B63 (0-50) B62 (0-50) B61 (0-50) B60 (0-50) B59 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	77.8	34.1	77.0	74.8	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	1.8	29.1	4.9	6.2	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	4.1	<1	2.6	1.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	31	23	33	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.9	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	6.0	16	19	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.09 ³⁾	0.20	0.39	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	12	56	82	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.0	5.0	4.4	4.0	< 3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	29	43	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.05	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 ³⁾	0.02	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ³⁾	0.02	0.03	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ³⁾	0.02	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.05	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.30 ¹⁾	0.16 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.1 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.1 ³⁾	<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
006	Grond (AS3000)	MM14 B39 (100-150) B44 (70-100) B42 (70-100) B42 (100-150) B41 (150-200) B46 (50-70) B47 (50-100) B47 (100-150) B58 (50-80) B53 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM13 B44 (100-120) B41 (50-80) B51 (50-100) B51 (100-150) B56 (50-100) B56 (100-150) B58 (80-130) B57 (50-100) B57 (100-150) B53 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM12 B49 (0-50) B50 (0-50) B52 (0-50) B51 (0-50) B56 (0-50) B58 (0-50) B57 (0-50) B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM11 B39 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B46 (0-50) B48 (0-50) B47 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 6 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.0 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	6	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	22	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	16	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	40	<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
006	Grond (AS3000)	MM14 B39 (100-150) B44 (70-100) B42 (70-100) B42 (100-150) B41 (150-200) B46 (50-70) B47 (50-100) B47 (100-150) B58 (50-80) B53 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM13 B44 (100-120) B41 (50-80) B51 (50-100) B51 (100-150) B56 (50-100) B56 (100-150) B58 (80-130) B57 (50-100) B57 (100-150) B53 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM12 B49 (0-50) B50 (0-50) B52 (0-50) B51 (0-50) B56 (0-50) B58 (0-50) B57 (0-50) B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM11 B39 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B46 (0-50) B48 (0-50) B47 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 7 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 8 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	80.3	78.3	79.8	42.2	73.7
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	1.2	6.3	5.4	21.1	7.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	2.8	4.4	16	6.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	31	22	36	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5	<1.5	1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	23	18	11	9.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.32	0.12	0.11	0.12
lood	mg/kgds	S	<10	95	42	68	41
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	< 3	4.0	3.4	4.2	3.3
zink	mg/kgds	S	<20	40	31	65	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	0.13	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03 ⁴⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.04	0.24	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03	0.10	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.03	0.09	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03	0.06	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.04	0.08	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03	0.06	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.04	0.06	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.88 ¹⁾	0.28 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<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
011	Grond (AS3000)	MM9 B31 (50-100) B31 (100-150) B29 (100-150) B20 (50-100) B20 (100-150) B18 (50-100) B18 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150) B15 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM8 B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B25 (0-50) B33 (0-50) B24 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM7 B29 (0-50) B30 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B20 (0-50) B18 (0-50) B21 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MM6 B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-150) B7 (50-100) B5 (50-100) B1 (80-130)
015	Grond (AS3000)	MM5 B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B9 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 9 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	6	22	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	16	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	50	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM9 B31 (50-100) B31 (100-150) B29 (100-150) B20 (50-100) B20 (100-150) B18 (50-100) B18 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150) B15 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM8 B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B25 (0-50) B33 (0-50) B24 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM7 B29 (0-50) B30 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B20 (0-50) B18 (0-50) B21 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MM6 B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-150) B7 (50-100) B5 (50-100) B1 (80-130)
015	Grond (AS3000)	MM5 B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B9 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 10 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 015 | * | 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 |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 11 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
droge stof	gew.-%	S	70.1	79.0	70.3
gewicht artefacten	g	S	<1	1.5	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	ongedefinieerd	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	5.7	6.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	<1	3.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.24	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	88	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	< 3	3.0	< 3
zink	mg/kgds	S	<20	30	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ⁴⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.07 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
016	Grond (AS3000)	MM4 B8 (100-150) B7 (100-150) B6 (70-120) B5 (100-150)
017	Grond (AS3000)	MM3 B8 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B5 (0-50)
018	Grond (AS3000)	MM2 B1 (50-80) B2 (50-100) B2 (100-150)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 12 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7	9
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
016	Grond (AS3000)	MM4 B8 (100-150) B7 (100-150) B6 (70-120) B5 (100-150)
017	Grond (AS3000)	MM3 B8 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B5 (0-50)
018	Grond (AS3000)	MM2 B1 (50-80) B2 (50-100) B2 (100-150)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 13 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | 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 |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 14 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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	Y4185023	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
001	Y4185034	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
001	Y4185046	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
001	Y4185047	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
001	Y4185053	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
001	Y4185058	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
001	Y4185065	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
001	Y4185076	12-12-2012	12-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 15 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4185080	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
002	Y4055937	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4055945	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4055951	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4057832	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4184738	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
002	Y4185040	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
002	Y4187019	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187219	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
003	Y4055946	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
003	Y4055948	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
003	Y4055949	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
003	Y4186573	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
003	Y4186660	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
003	Y4186665	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
003	Y4186666	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
003	Y4186667	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
003	Y4186675	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
004	Y4186532	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
004	Y4186545	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
004	Y4186593	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
004	Y4186664	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
004	Y4186671	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
004	Y4186673	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
004	Y4187212	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
005	Y4055903	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
005	Y4055909	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
005	Y4055942	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
005	Y4055944	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
005	Y4055947	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
005	Y4055950	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
005	Y4186585	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
005	Y4186663	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
006	Y4057821	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
006	Y4057826	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
006	Y4057833	07-12-2012	07-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 16 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y4057841	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
006	Y4185054	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
006	Y4185063	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
006	Y4187004	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
006	Y4187216	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
006	Y4187218	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
006	Y4187222	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
007	Y4057836	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
007	Y4185067	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
007	Y4185068	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
007	Y4185071	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
007	Y4185072	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
007	Y4185074	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
007	Y4185077	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
007	Y4187017	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
007	Y4187201	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
007	Y4187215	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
008	Y3334106	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
008	Y4185030	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
008	Y4185050	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
008	Y4185057	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
008	Y4185070	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
008	Y4185073	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
008	Y4185075	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
008	Y4187180	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
008	Y4187210	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
008	Y4187214	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
009	Y4057822	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
009	Y4057823	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
009	Y4057825	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
009	Y4057828	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
009	Y4057835	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
009	Y4057838	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
009	Y4186572	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
009	Y4186999	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
009	Y4187192	10-12-2012	10-12-2012	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 17 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y4187221	10-12-2012	10-12-2012	ALC201
010	Y4185064	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
010	Y4185223	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
010	Y4185230	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
010	Y4185234	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
011	Y4184833	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4184837	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4184840	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4184848	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4184854	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4184861	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4185031	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4185039	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4185056	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
011	Y4185060	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4184710	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185032	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185037	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185041	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185042	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185045	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185059	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185061	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185079	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
012	Y4185086	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4184717	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4184725	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4184843	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4184844	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4185004	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4185028	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4185055	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4185081	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4185082	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
013	Y4185083	12-12-2012	12-12-2012	ALC201
014	Y4185208	11-12-2012	11-12-2012	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 18 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y4185213	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
014	Y4185220	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
014	Y4185226	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
014	Y4185240	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
014	Y4185242	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
015	Y4185212	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
015	Y4185235	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
015	Y4185236	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
015	Y4185237	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
015	Y4185238	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
015	Y4185241	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
016	Y4185202	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
016	Y4185204	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
016	Y4185207	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
016	Y4185215	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
017	Y4185217	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
017	Y4185219	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
017	Y4185221	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
017	Y4185222	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
018	Y4185225	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
018	Y4185229	11-12-2012	11-12-2012	ALC201
018	Y4185231	11-12-2012	11-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 19 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

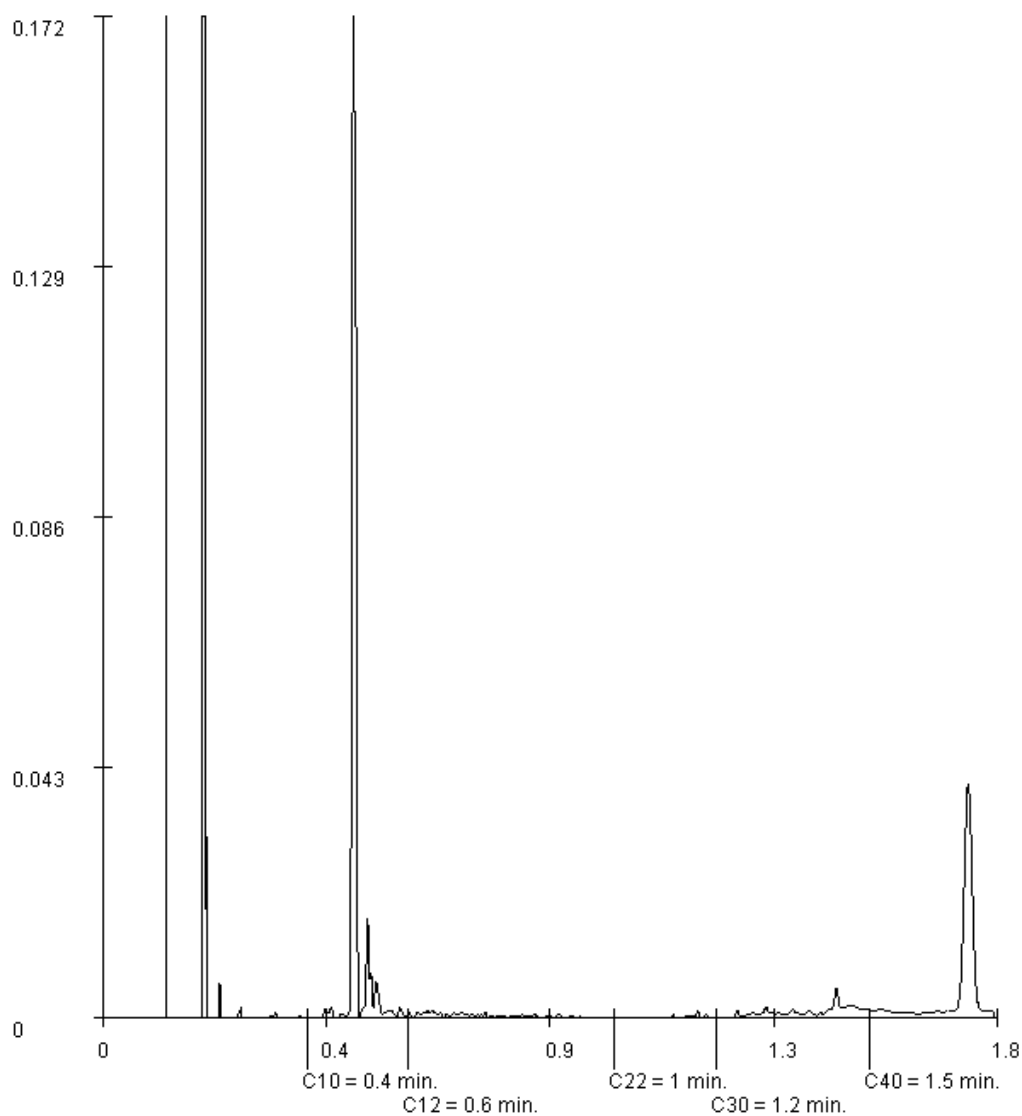
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM17B70 (150-200) B71 (100-150) B71 (150-200) B67 (70-120) B65 (70-120) B65 (120-160)
B62 (70-100) B61 (100-150) B61 (150-200) B69 (120-170)

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Blad 20 van 25

Analysrapport

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

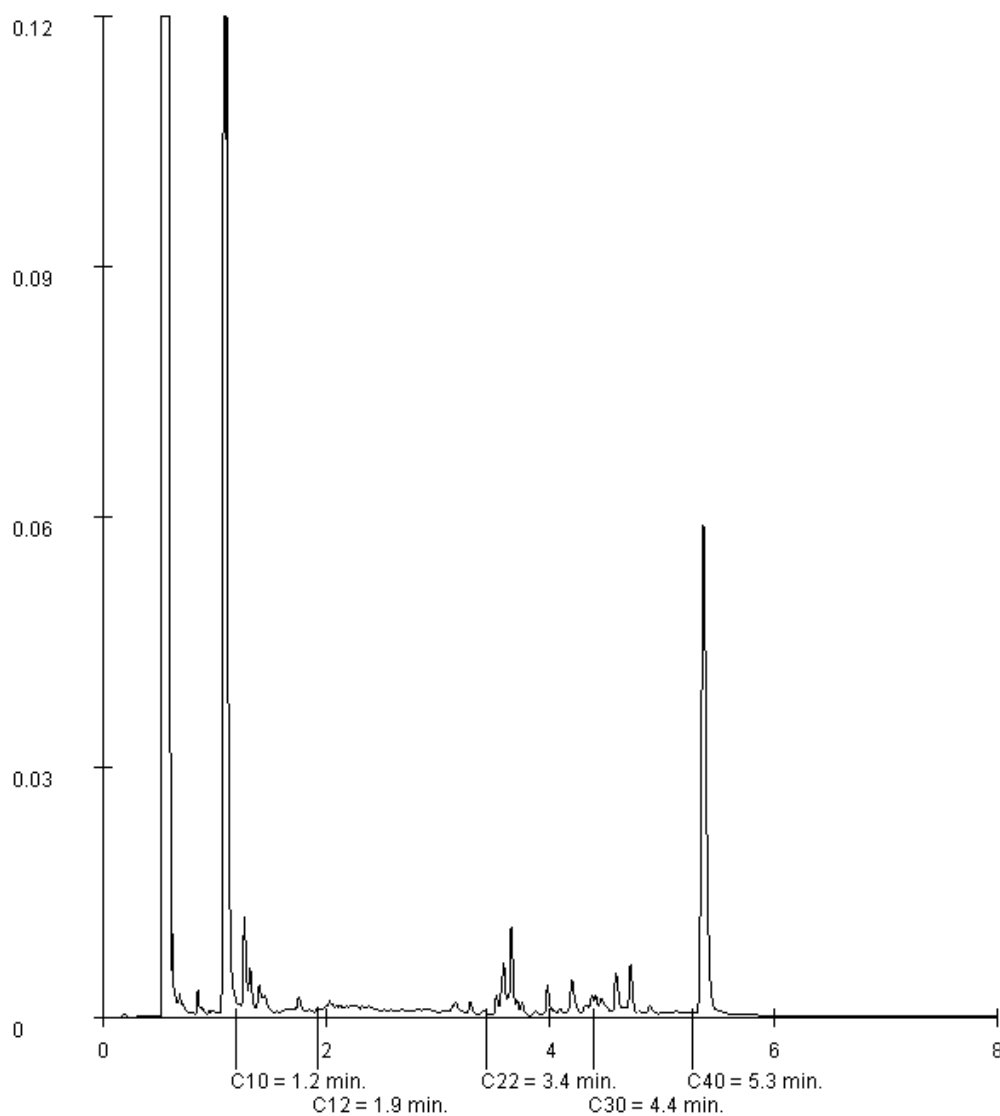
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM13B44 (100-120) B41 (50-80) B51 (50-100) B51 (100-150) B56 (50-100) B56 (100-150) B58 (80-130) B57 (50-100) B57 (100-150) B53 (50-100)

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.





Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 21 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

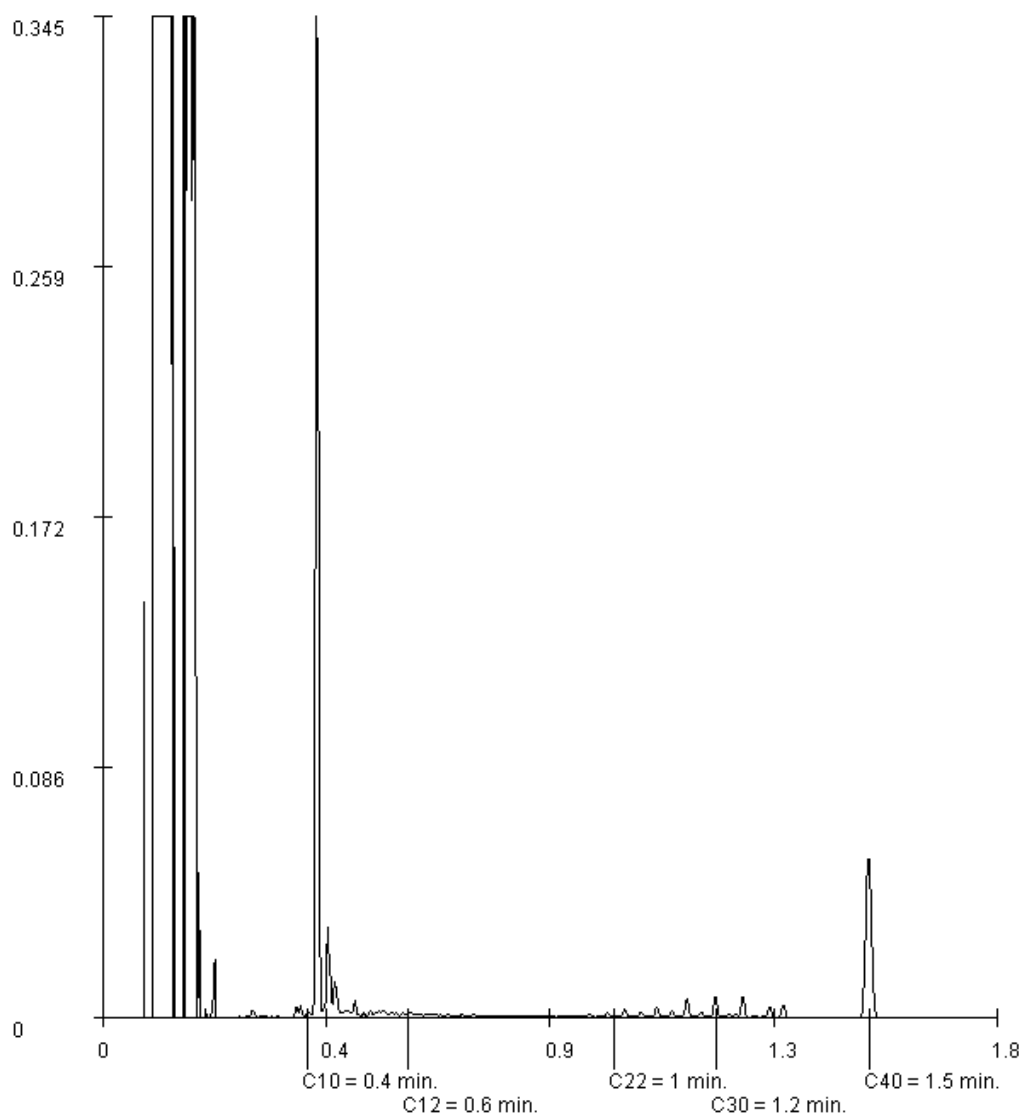
Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen: MM7B29 (0-50) B30 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B20 (0-50) B18 (0-50) B21 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Blad 22 van 25

Analysrapport

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

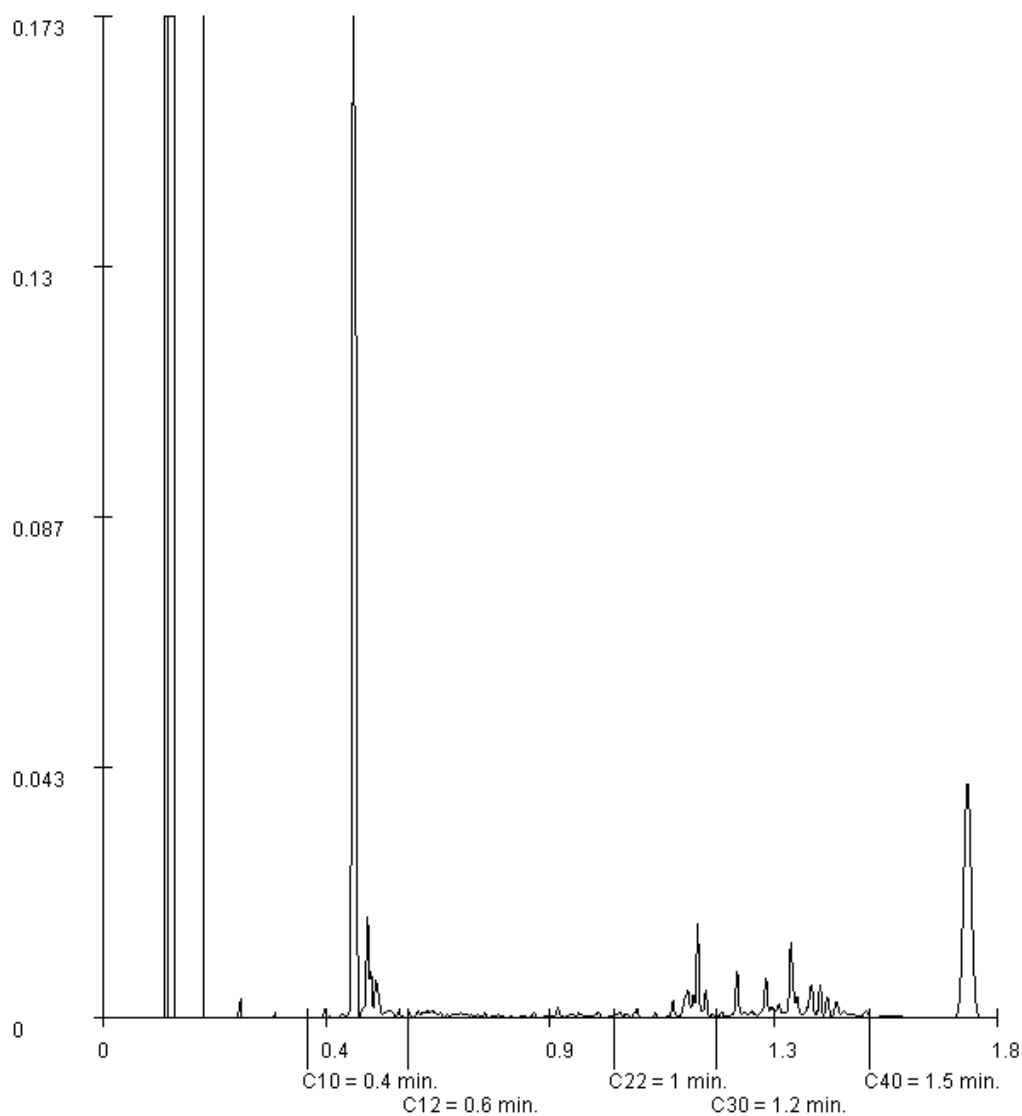
Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM6B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-150) B7 (50-100) B5 (50-100) B1 (80-130)

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.





Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Blad 23 van 25

Analysrapport

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

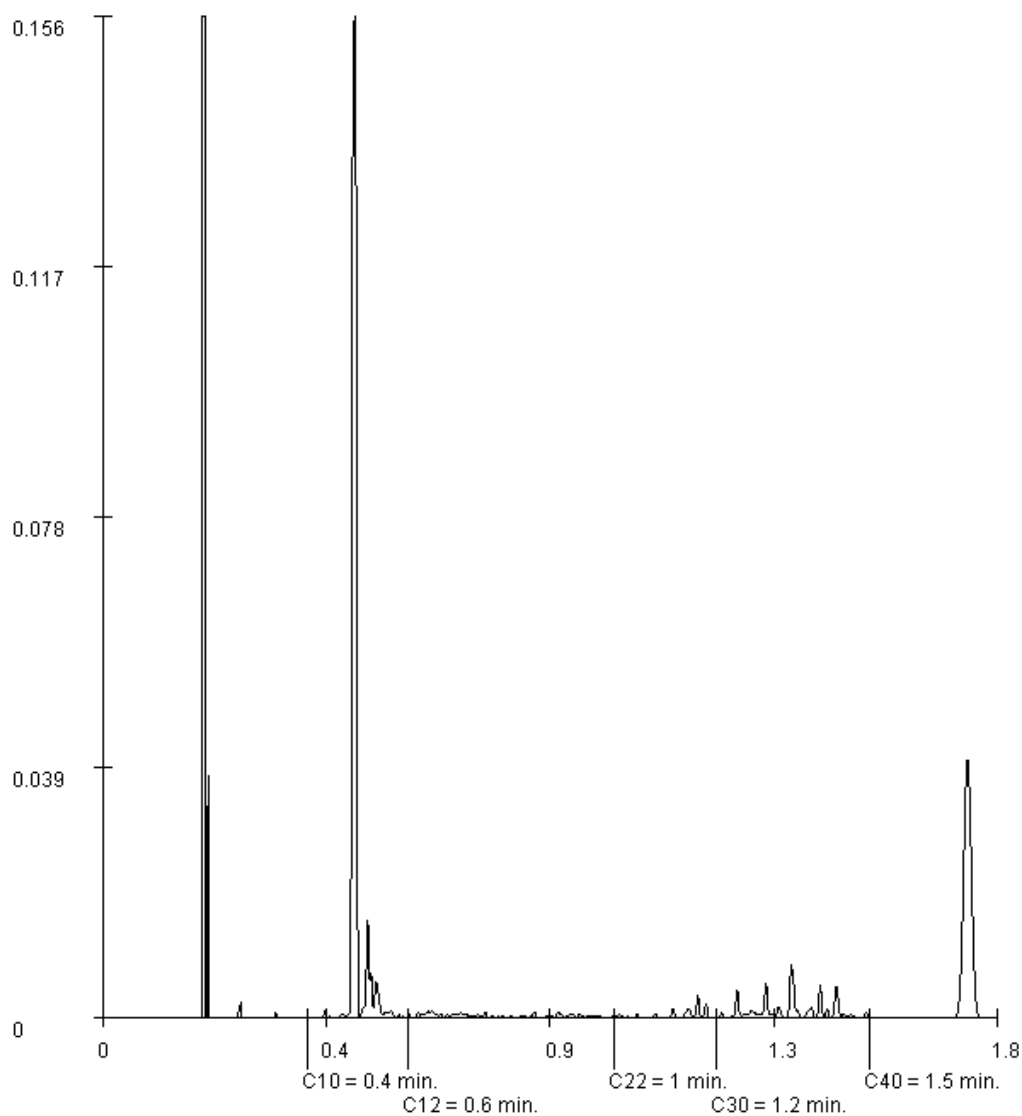
Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM5B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B9 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 24 van 25

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

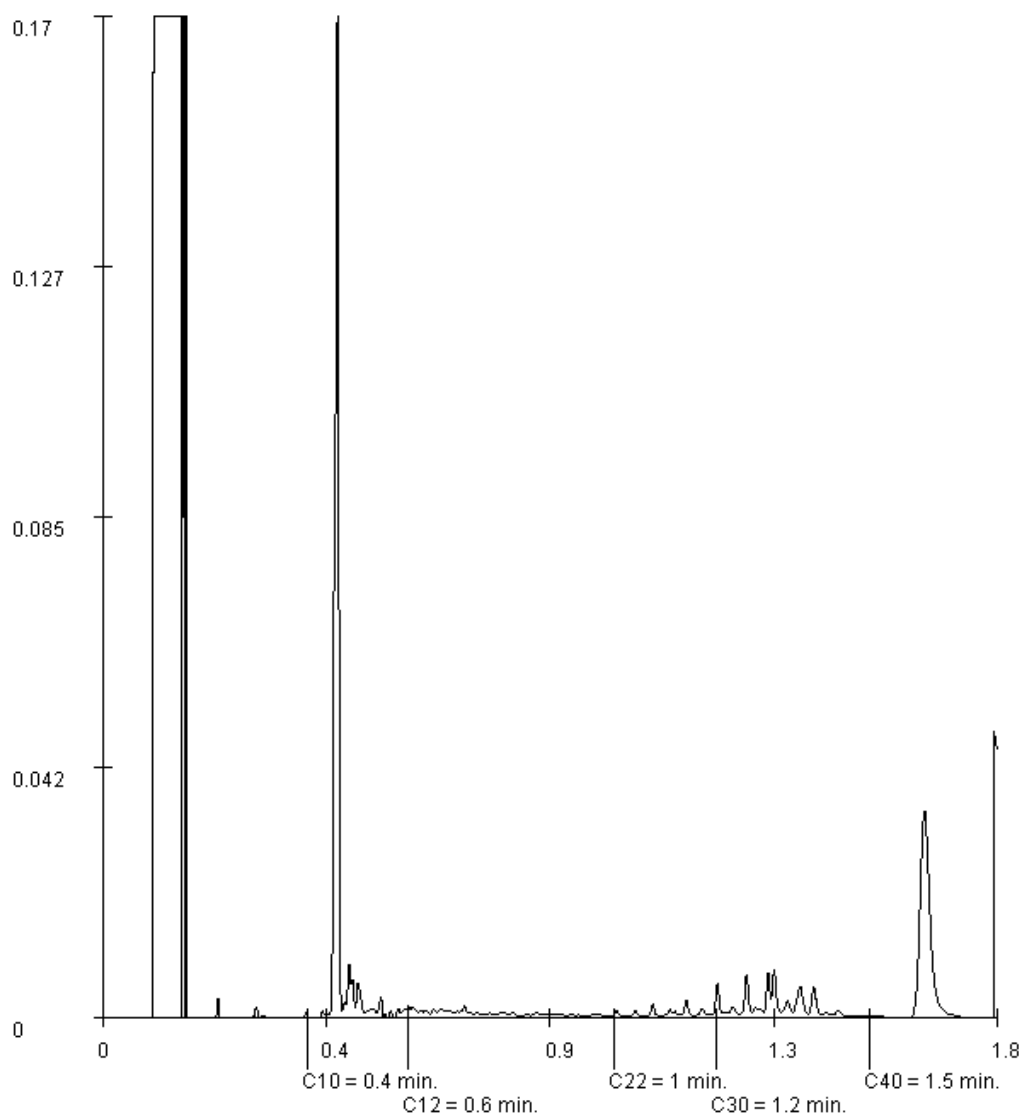
Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen MM3B8 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B5 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Blad 25 van 25

Analysrapport

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11848920 - 2

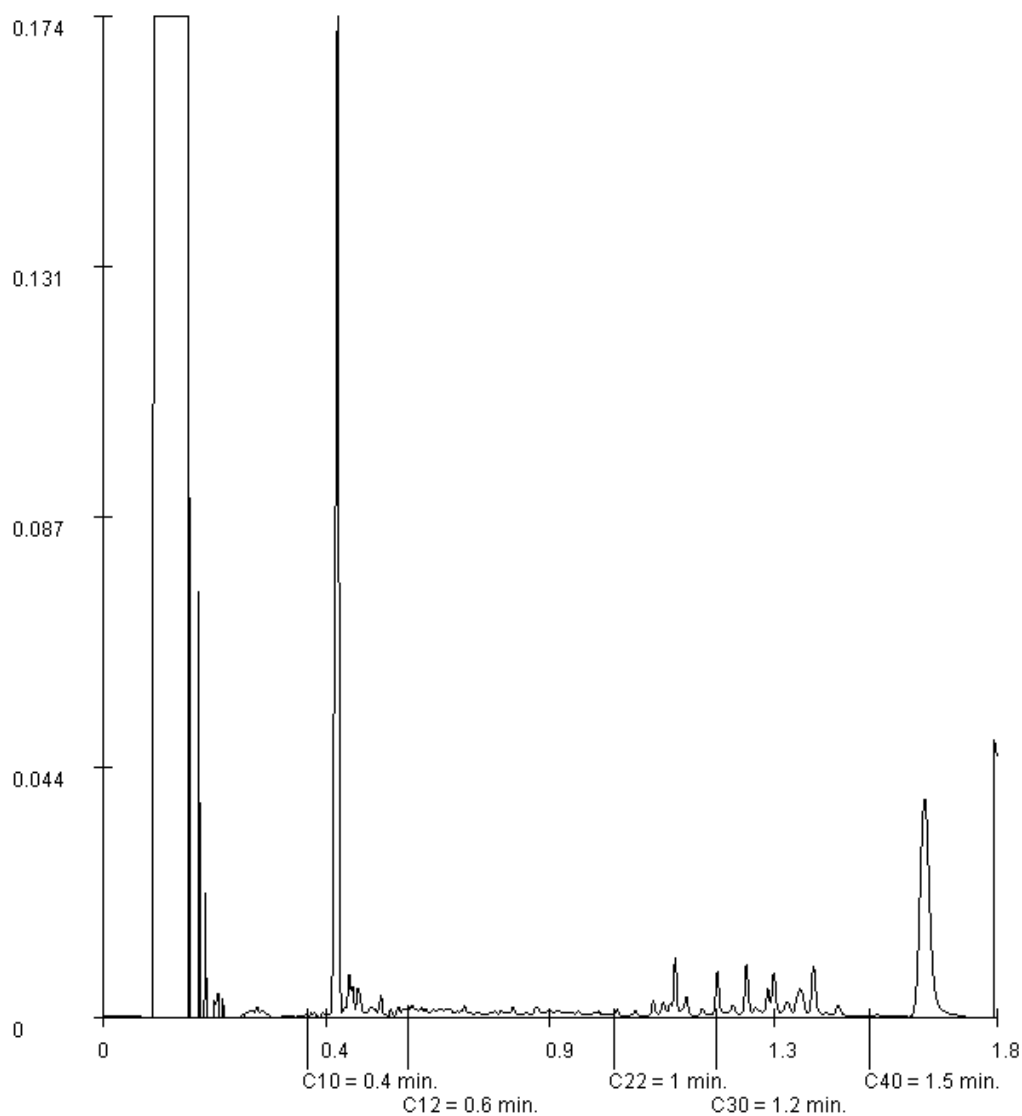
Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 19-12-2012

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen MM2B1 (50-80) B2 (50-100) B2 (100-150)

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Breda, Bijloop
Uw projectnummer : 66030
ALcontrol rapportnummer : 11870111, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ICUIY2XP

Rotterdam, 13-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66030. 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.

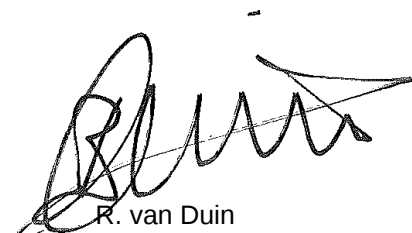
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11870111 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

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

droge stof	gew.-%	S	81.1	75.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	4.4
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	4.5
---------------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	28	21
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	5.8
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.09
lood	mg/kgds	S	73	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	<3
zink	mg/kgds	S	34	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	0.11 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)	MM19 B74 (0-50) B75 (0-50) B76 (0-50) B77 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM20 B74 (50-100) B76 (50-100)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11870111 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

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	6
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)	MM19 B74 (0-50) B75 (0-50) B76 (0-50) B77 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM20 B74 (50-100) B76 (50-100)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11870111 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11870111 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4186887	07-03-2013	06-03-2013	ALC201
001	Y4186889	07-03-2013	06-03-2013	ALC201
001	Y4186890	07-03-2013	06-03-2013	ALC201
001	Y4186893	07-03-2013	06-03-2013	ALC201
002	Y4186891	07-03-2013	06-03-2013	ALC201
002	Y4186895	07-03-2013	06-03-2013	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11870111 - 1

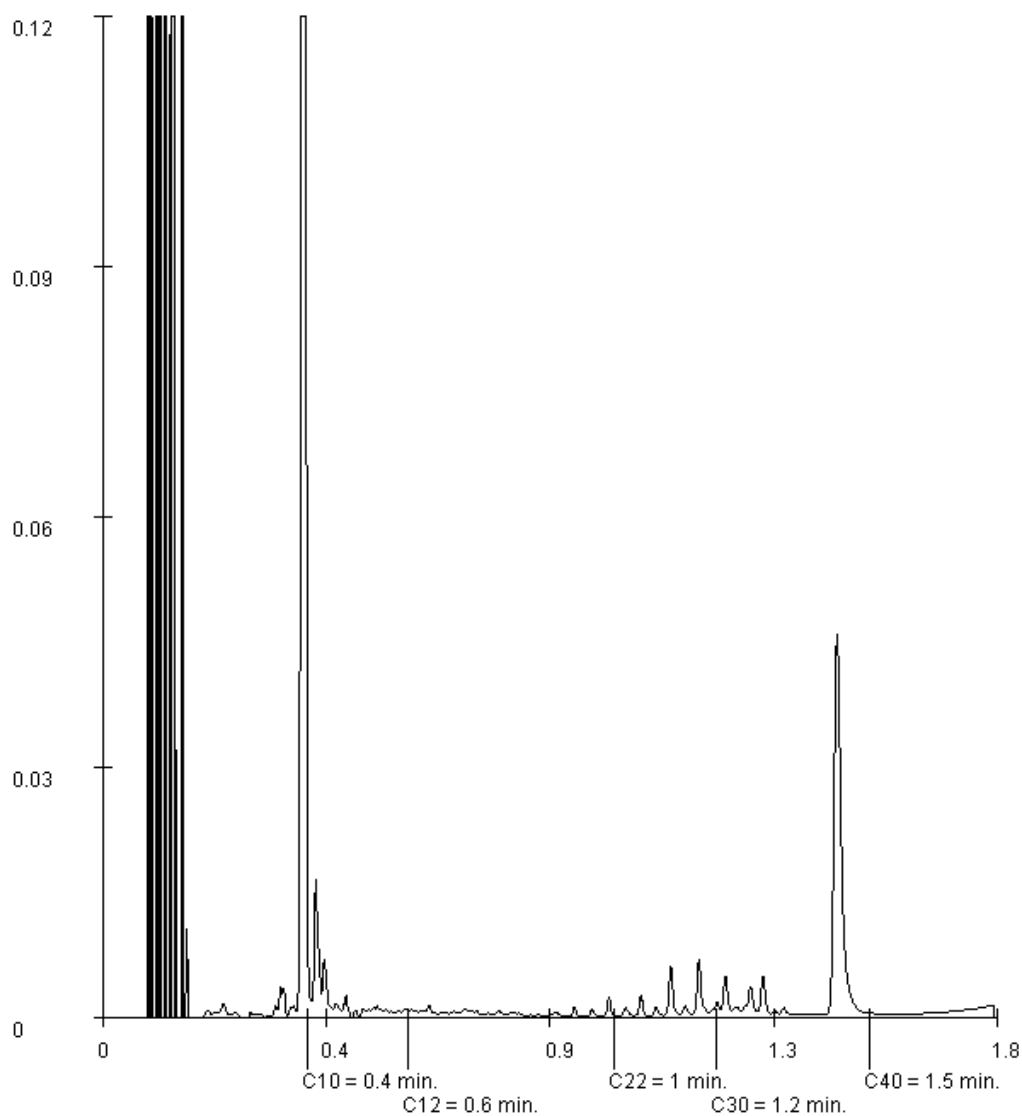
Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM20B74 (50-100) B76 (50-100)

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Breda, Bijloop
Uw projectnummer : 66030
ALcontrol rapportnummer : 11849316, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 7L9R8KJ5

Rotterdam, 22-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66030. 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11849316 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 22-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	56.7	72.7	69.5	77.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6	2.2	2.7	<2
gloeirest	% vd DS		93.1	97.7	97.2	98.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	4.8	<1	1.5	1.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	0.19	<0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14	0.40	0.14	0.16
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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)	WABO1 SL4 (10-20) SL3 (10-20) SL2 (10-25) SL1 (10-20)
002	Waterbodem (AS3000)	WABO2 SL23 (60-70) SL22 (50-60) SL21 (60-70) SL20 (60-70) SL15 (50-60) SL5 (60-75) SL8 (60-70)
003	Waterbodem (AS3000)	WABO3 SL5 (75-125) SL6 (60-110) SL7 (60-90) SL8 (70-120) SL9 (60-110) SL10 (60-110) SL11 (60-110) SL12 (60-110) SL13 (60-110) SL14 (60-110)
004	Waterbodem (AS3000)	WABO4 SL24 (40-90) SL23 (70-120) SL22 (60-110) SL21 (70-120) SL20 (70-120) SL15 (60-110) SL16 (40-90) SL17 (60-110) SL18 (60-80) SL19 (60-110)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11849316 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 22-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	7	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35

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)	WABO1 SL4 (10-20) SL3 (10-20) SL2 (10-25) SL1 (10-20)
002	Waterbodem (AS3000)	WABO2 SL23 (60-70) SL22 (50-60) SL21 (60-70) SL20 (60-70) SL15 (50-60) SL5 (60-75) SL8 (60-70)
003	Waterbodem (AS3000)	WABO3 SL5 (75-125) SL6 (60-110) SL7 (60-90) SL8 (70-120) SL9 (60-110) SL10 (60-110) SL11 (60-110) SL12 (60-110) SL13 (60-110) SL14 (60-110)
004	Waterbodem (AS3000)	WABO4 SL24 (40-90) SL23 (70-120) SL22 (60-110) SL21 (70-120) SL20 (70-120) SL15 (60-110) SL16 (40-90) SL17 (60-110) SL18 (60-80) SL19 (60-110)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11849316 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 22-12-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11849316 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 22-12-2012

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
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4184398	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
001	Y4184409	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
001	Y4184411	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
001	Y4184422	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
002	Y4184094	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
002	Y4184157	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
002	Y4184385	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
002	Y4184419	15-12-2012	14-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11849316 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 22-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4184420	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
002	Y4184421	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
002	Y4184423	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184101	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184109	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184113	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184130	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184158	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184159	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184160	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184161	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184162	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
003	Y4184163	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184376	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184387	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184391	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184403	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184404	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184406	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184407	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184408	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184410	15-12-2012	14-12-2012	ALC201
004	Y4184418	15-12-2012	14-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11849316 - 1

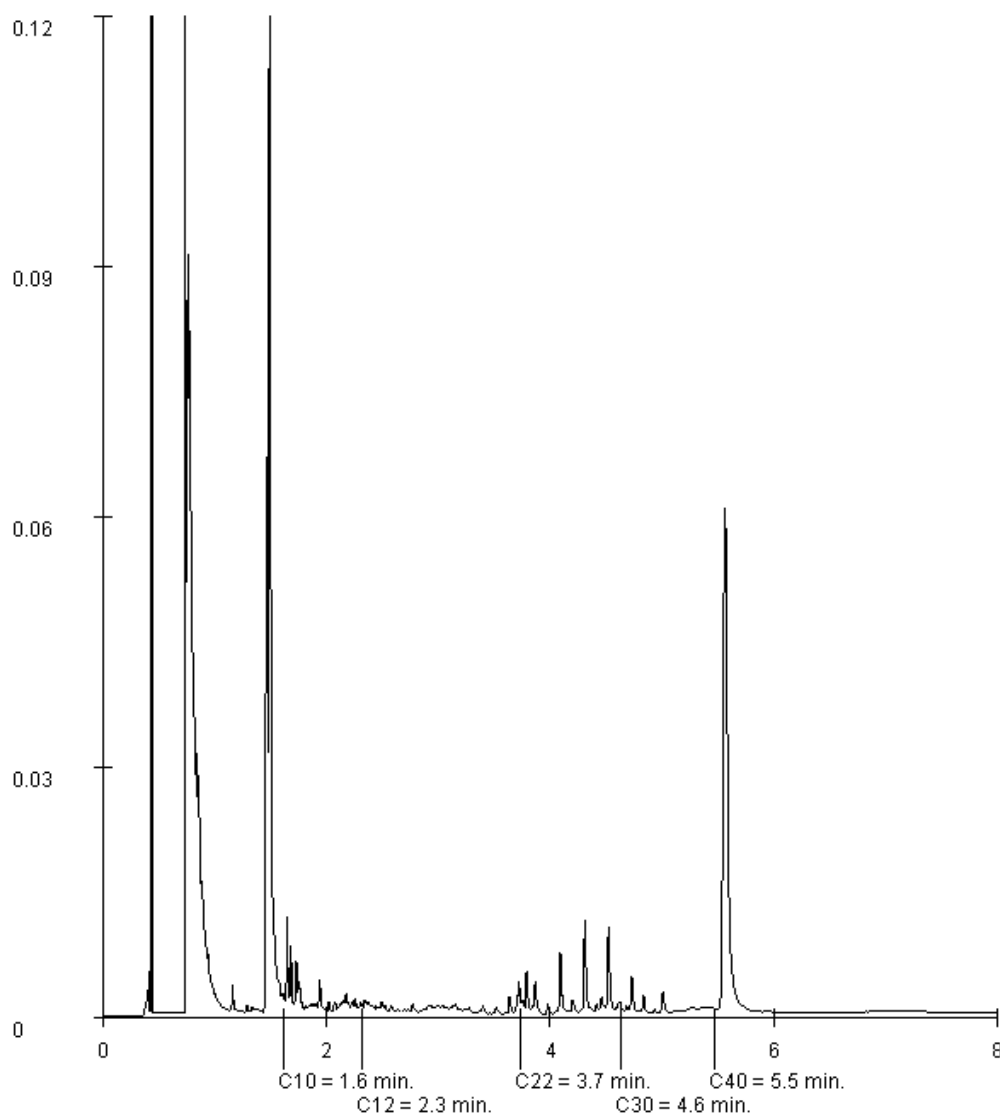
Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 22-12-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen WABO1SL4 (10-20) SL3 (10-20) SL2 (10-25) SL1 (10-20)

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.





Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Breda
Uw projectnummer : 66030
ALcontrol rapportnummer : 11850760, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : U11WJP4D

Rotterdam, 21-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66030. 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 10 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	55	60	50	140
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	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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 (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	<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-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.10	<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

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)	B65-1-1 B65 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	B56-1-1 B56 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	B44-1-1 B44 (175-275)
004	Grondwater (AS3000)	B25-1-1 B25 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (130-230)

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	30	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	370	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	240	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	200	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	850	<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)	B65-1-1 B65 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	B56-1-1 B56 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	B44-1-1 B44 (175-275)
004	Grondwater (AS3000)	B25-1-1 B25 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (130-230)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

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. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	50	110	85
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	18	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.90 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	2.5
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	2.8
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<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
006	Grondwater (AS3000)	B34-1-1 B34 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	B13-1-1 B13 (100-200)
008	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (130-230)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B34-1-1 B34 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	B13-1-1 B13 (100-200)
008	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (130-230)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | 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.



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

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	Monsternummer	Verpakking
001	B1184435	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
001	G8387759	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
001	G8387764	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
002	B1184434	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
002	G8387734	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
002	G8387765	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
003	B1184436	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
003	G8387751	19-12-2012	19-12-2012	ALC236

Paraaf :

R



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8387763	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
004	B1184425	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
004	G8387718	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
004	G8387720	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
005	B1184422	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
005	G8387719	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
005	G8387724	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
006	B1184426	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
006	G8387725	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
006	G8387726	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
007	B1159751	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
007	G8348859	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
007	G8352434	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
008	B1183503	19-12-2012	19-12-2012	ALC204
008	G8352441	19-12-2012	19-12-2012	ALC236
008	G8352447	19-12-2012	19-12-2012	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Breda
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11850760 - 1

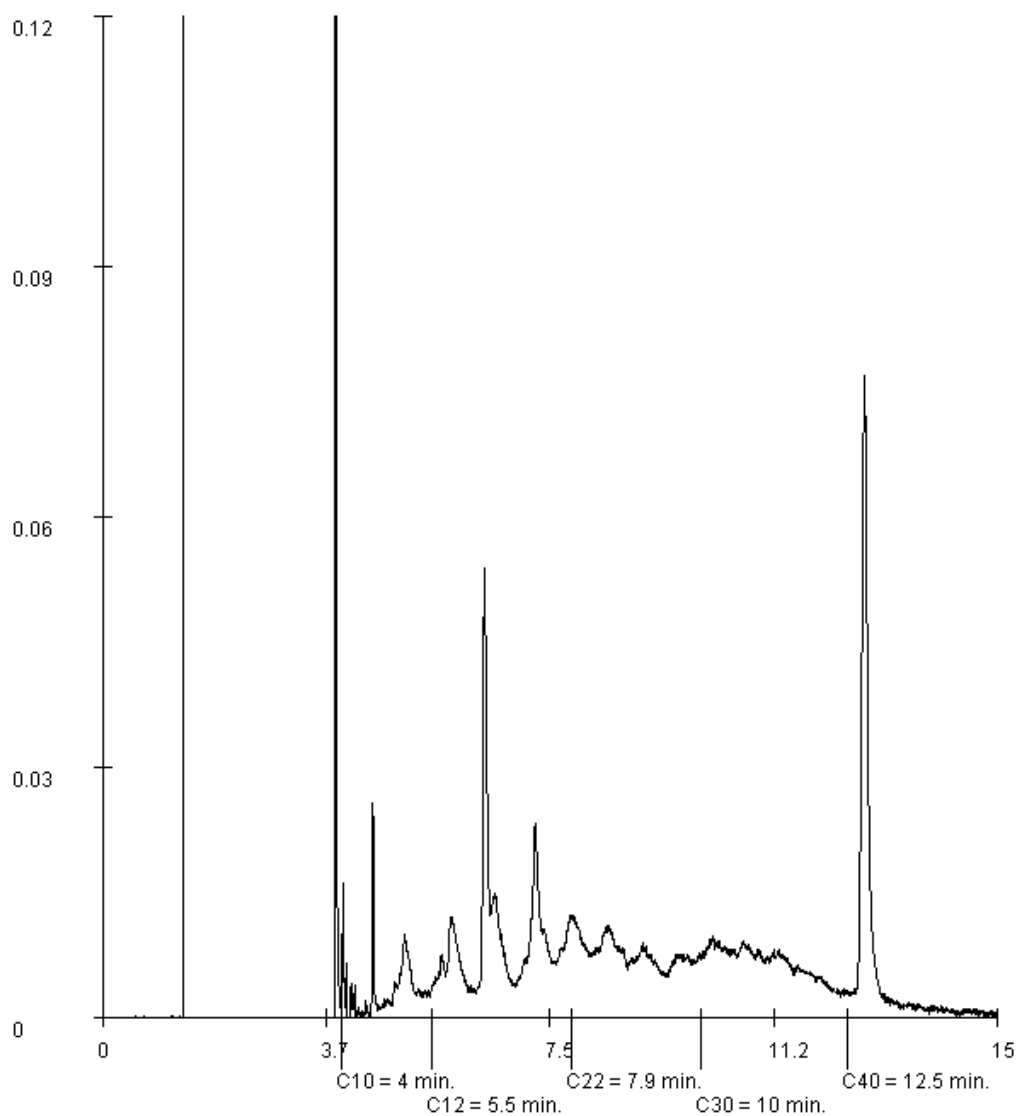
Orderdatum 19-12-2012
Startdatum 19-12-2012
Rapportagedatum 21-12-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B25-1-1B25 (130-230)

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Breda, Bijloop
Uw projectnummer : 66030
ALcontrol rapportnummer : 11856638, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MCIXAYQ8

Rotterdam, 21-01-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66030. 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.

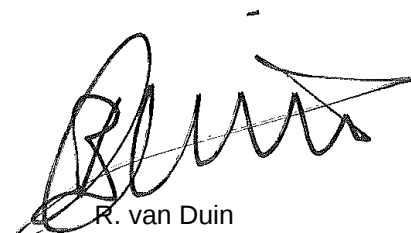
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11856638 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	B25-1-1 B25 (-)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11856638 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Breda, Bijloop
Projectnummer 66030
Rapportnummer 11856638 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)		Conform AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	G8442025	19-01-2013	18-01-2013	ALC236	

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond, waterbodem en grondwater

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,7 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	11	20	59	97	20
kwik	0,06	0,11	13	25	0,11
lood	27	33	190	347	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	< 3	12	23	34	12
zink	26	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	68	934	1800	68

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-010 MM1 B1 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 3.6%.

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	70,3	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	6,1	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,7	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			288	59
cadmium	<0,35	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	<1,5	5,1	35	64	5,1
koper	<5	23	67	110	23
kwik	<0,05	0,11	13	27	0,11
lood	12	35	204	373	35
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	< 3	14	26	39	14
zink	<20	70	216	361	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	12	311	610	30
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	116	1583	3050	116

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-018 MM2 B1 (50-80) B2 (50-100) B2 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.7%; humus 6.1%.

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	79,0	--			
gewicht artefacten (g)	1,5	--			
aard van de artefacten (g)	Ongedefinieerd--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--			
METALEN					
barium ⁺	21			237	49
cadmium	<0,35	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	14	22	63	104	22
kwik	0,24 *	0,11	13	26	0,11
lood	88 *	34	197	360	34
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,0	12	23	34	12
zink	30	65	198	332	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,19	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	11	291	570	28
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	108	1479	2850	108

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-017 MM3 B8 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B5 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 5.7%.

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

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	70,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	2,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,4	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			279	58
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<1,5	4,9	34	62	4,9
koper	<5	21	60	98	21
kwik	<0,05	0,11	13	26	0,11
lood	<10	33	191	350	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	< 3	13	26	38	13
zink	<20	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	51	701	1350	51

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-016 MM4 B8 (100-150) B7 (100-150) B6 (70-120) B5 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.4%; humus 2.7%.

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

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	73,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	6,0	--			
METALEN					
barium ⁺	24			356	74
cadmium	<0,35	0,46	5,3	10	0,46
kobalt	1,6	6,1	42	78	6,1
koper	9,1	26	75	123	26
kwik	0,12 [*]	0,12	14	28	0,12
lood	41 [*]	38	218	398	38
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,3	16	31	46	16
zink	33	80	245	411	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,28	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	16	403	790	39
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	150	2050	3950	150

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-015 MM5 B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B9 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6%; humus 7.9%.

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

Monstercode	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	42,2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	21,1	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--			
METALEN					
barium ⁺	36			653	135
cadmium	<0,35	0,73	8,3	16	0,73
kobalt	1,5	11	74	137	11
koper	11	41	119	197	41
kwik	0,11	0,14	17	35	0,14
lood	68 *	51	297	543	51
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,2	26	50	74	26
zink	65	130	398	667	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,88	3,2	44	84	2,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	42	1076	2110	103
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	50	401	5475	10550	401

Monstercode en monstertraject

1 11848920-014 MM6 B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-150) B7 (50-100) B5 (50-100) B1 (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 21.1%.

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

Monstercode	MM7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	79,8	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,4	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,4	--			
METALEN					
barium ⁺	22			309	64
cadmium	<0,35	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	<1,5	5,4	37	68	5,4
koper	18	23	67	110	23
kwik	0,12 [*]	0,11	13	27	0,11
lood	42 [*]	35	204	373	35
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,4	14	28	41	14
zink	31	71	219	367	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,26	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	11	275	540	26
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	103	1401	2700	103

Monstercode en monstertraject

1 11848920-013 MM7 B29 (0-50) B30 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B20 (0-50) B18 (0-50) B21 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.4%; humus 5.4%.

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

Monstercode	MM8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	78,3	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	6,3	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,8	--			
METALEN					
barium ⁺	31			261	54
cadmium	<0,35	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	1,5	4,6	32	59	4,6
koper	23	23	65	108	23
kwik	0,32 *	0,11	13	26	0,11
lood	95 *	35	202	369	35
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,0	13	25	37	13
zink	40	68	208	349	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,41	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13	321	630	31
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	120	1635	3150	120

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-012 MM8 B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B25 (0-50) B33 (0-50) B24 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.8%; humus 6.3%.

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

Monstercode	MM9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,3	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	1,2	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,7	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	<5	19	56	92	19
kwik	<0,05	0,10	13	25	0,10
lood	<10	32	184	337	32
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	< 3	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-011 MM9 B31 (50-100) B31 (100-150) B29 (100-150) B20 (50-100) B20 (100-150) B18 (50-100) B18 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150) B15 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 1.2%.

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

Monstercode	MM10	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	78,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			564	116
cadmium	<0,35	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	<1,5	9,4	64	119	9,4
koper	<5	27	77	127	27
kwik	<0,05	0,12	15	30	0,12
lood	<10	38	222	405	38
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	< 3	23	44	66	23
zink	<20	92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-001 MM10 B38 (50-100) B38 (100-150) B34 (70-120) B34 (120-170) B35 (50-100) B35 (100-150) B26 (100-150) B26 (150-200) B27 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 0.7%.

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

Monstercode	MM11	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	74,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,6 --				
METALEN					
barium ⁺	33			255	53
cadmium	<0,35	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	1,7	4,5	31	58	4,5
koper	19	23	65	107	23
kwik	0,39*	0,11	13	26	0,11
lood	82*	35	201	367	35
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,0	13	24	36	13
zink	43	67	206	345	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,30	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	12	316	620	30
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	118	1609	3100	118

Monstercode en monstertraject

1 11848920-009 MM11 B39 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B46 (0-50) B48 (0-50) B47 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.6%; humus 6.2%.

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

Monstercode	MM12	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	77,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	4,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	23			237	49
cadmium	<0,35	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	1,9	4,3	29	54	4,3
koper	16	21	61	101	21
kwik	0,20 *	0,11	13	26	0,11
lood	56 *	33	194	355	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,4	12	23	34	12
zink	29	63	195	326	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,8	250	490	24
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	93	1272	2450	93

Monstercode en monstertraject

1 11848920-008 MM12 B49 (0-50) B50 (0-50) B52 (0-50) B51 (0-50) B56 (0-50) B58 (0-50) B57 (0-50) B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 4.9%.

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

Monstercode	MM13	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	34,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	29,1	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,1	--			
METALEN					
barium ⁺	31			300	62
cadmium	<0,35	0,79	9,0	17	0,79
kobalt	<1,5	5,2	36	66	5,2
koper	6,0	39	112	184	39
kwik	<0,09#	0,13	16	31	0,13
lood	12	49	284	519	49
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,0	14	27	40	14
zink	<20	106	325	545	106
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 --#				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	4,4	60	116	3,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,0	58	1484	2910	143
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	40	553	7551	14550	553

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-007 MM13 B44 (100-120) B41 (50-80) B51 (50-100) B51 (100-150) B56 (50-100) B56 (100-150) B58 (80-130) B57 (50-100) B57 (100-150) B53 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.1%; humus 29.1%.

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

Monstercode	MM14	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	77,8	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,2	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	<5	19	56	92	19
kwik	<0,05	0,10	13	25	0,10
lood	<10	32	184	337	32
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,0	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-006 MM14 B39 (100-150) B44 (70-100) B42 (70-100) B42 (100-150) B41 (150-200) B46 (50-70) B47 (50-100) B47 (100-150) B58 (50-80) B53 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.2%; humus 1.8%.

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

Monstercode	MM15	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	70,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--			
METALEN					
barium ⁺	25			237	49
cadmium	<0,35	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	1,8	4,3	29	54	4,3
koper	17	23	67	110	23
kwik	0,17 *	0,11	13	26	0,11
lood	55 *	35	204	373	35
molybdeen	0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,0	12	23	34	12
zink	32	68	208	348	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,23	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	16	398	780	38
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	148	2024	3900	148

Monstercode en monstertraject

1 11848920-005 MM15 B65 (0-50) B66 (0-50) B64 (0-50) B63 (0-50) B62 (0-50) B61 (0-50) B60 (0-50) B59 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 7.8%.

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

Monstercode	MM16	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	76,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,5	--			
METALEN					
barium ⁺	24			252	52
cadmium	<0,35	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	1,7	4,5	31	57	4,5
koper	15	22	62	103	22
kwik	0,14 [*]	0,11	13	26	0,11
lood	53 [*]	34	196	358	34
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,4	12	24	36	12
zink	38	65	199	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,42	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,8	250	490	24
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	93	1272	2450	93

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-004 MM16 B72 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50) B68 (0-50) B73 (0-50) B67 (0-50) B69 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.5%; humus 4.9%.

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

Monstercode	MM17	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	72,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	9,8 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			469	97
cadmium	<0,35	0,39	4,5	8,5	0,39
kobalt	<1,5	7,9	54	100	7,9
koper	<5	25	71	117	25
kwik	<0,05	0,12	14	28	0,12
lood	<10	36	212	387	36
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	< 3	20	38	57	20
zink	<20	83	254	425	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	42	571	1100	42

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-003 MM17 B70 (150-200) B71 (100-150) B71 (150-200) B67 (70-120) B65 (70-120) B65 (120-160) B62 (70-100) B61 (100-150) B61 (150-200) B69 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.8%; humus 2.2%.

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

Monstercode	MM18	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	78,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--			
METALEN					
barium ⁺	24			623	129
cadmium	<0,35	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	2,4	10	71	131	10
koper	<5	28	80	133	28
kwik	<0,05	0,13	15	30	0,13
lood	<10	39	229	418	39
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,7	25	48	71	25
zink	<20	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11848920-002 MM18 B62 (100-150) B61 (50-100) B59 (60-110) B44 (120-150) B41 (100-150) B46 (100-150) B34 (50-70) B25 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 15%; humus 0.8%.

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

Monstercode	MM19	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	4,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,8	--			
METALEN					
barium ⁺	28			237	49
cadmium	0,28	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	18	21	60	100	21
kwik	0,20 *	0,11	13	26	0,11
lood	73 *	33	193	352	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,4	12	23	34	12
zink	34	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,29	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,0	230	450	22
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	86	1168	2250	86

Monstercode en monstertraject

1 11870111-001 MM19 B74 (0-50) B75 (0-50) B76 (0-50) B77 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.8%; humus 4.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM20	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	75,4	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	4,4	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,5	--			
METALEN					
barium ⁺	21			312	64
cadmium	<0,2	0,40	4,5	8,7	0,40
kobalt	<1,5	5,4	37	69	5,4
koper	5,8	23	65	107	23
kwik	0,09	0,11	13	27	0,11
lood	24	35	201	367	35
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	14	28	41	14
zink	<20	70	215	361	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	8,8	224	440	22
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	84	1142	2200	84

Monstercode en monstertraject

1 11870111-002 MM20 B74 (50-100) B76 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.5%; humus 4.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM1 B1 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte 1,7 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125													<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,393	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	21,569	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,085	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	41,277	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	26	59,283	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0194																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0194																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0833																
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0278																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,16	0,160	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW									
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0136	AW			AW			AW				AW		AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	38,889	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM2 B1 (50-80) B2 (50-100) B2 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,1 % @

- lutumgehalte 3,7 % @

- lutumgehalte 3,7 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,347	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,113	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,034	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	17,057	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,365	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	27,900	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0115																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW						AW				AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0080	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	22,951	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM3 B8 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B5 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,7 % @

- lutumgehalte <1 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	21	40,688																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,360	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	25,688	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,24	0,335	wonen	X		wonen	X		A	X		wonen	X		wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	88	129,636	wonen	X		wonen	X		A	X		wonen	X		wonen	X		<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3	8,750	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	65,066	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0123																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0175																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0123																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0526																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0351																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0351																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0351																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0351																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0526																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0351																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,19	0,190	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0012							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0012							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0012							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0012							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0012							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0012							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0012							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0086	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	24,561	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	2	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920 Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop
Monster: MM4 B8 (100-150) B7 (100-150) B6 (70-120) B5 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 3,4 % @

					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,400	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,201	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,752	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,606	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,485	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,506	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
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	0,0259																		
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	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM5 B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B9 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,9 % @

- lutumgehalte 6,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	24	46,500																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,316	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	3,913	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,1	14,036	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,155	wonen			wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	41	54,538	wonen			wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,3	7,219	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	57,858	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0089																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,0380																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0089																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,0759																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0380																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0380																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0380																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0380																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0380																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0380																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,28	0,280	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0062	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	17,722	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM6 B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-150) B7 (50-100) B5 (50-100) B1 (80-130)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 21,1 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	36	50,727													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,201	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,5	2,083	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	10,628	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,114	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	68	66,361	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,2	5,654	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	65	70,189	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,0142														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,13	0,0616														
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0142														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,24	0,1137														
Chryseen		mg/kg ds	0,09	0,0427														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,1	0,0474														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,0379														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,0284														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,0284														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,0284														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,88	0,417	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	0,0023	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	50	23,697	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM7 B29 (0-50) B30 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B20 (0-50) B18 (0-50) B21 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,4 % @

- lutumgehalte 4,4 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	42,625														
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,353	AW			AW			AW			AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,924	AW			AW			AW			AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	31,034	AW			AW			AW			AW				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,162	wonen			wonen			A			wonen				
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	59,699	wonen			wonen			A			wonen				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,4	8,264	AW			AW			AW			AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	60,870	AW			AW			AW			AW				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0130														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0370														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0130														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0741														
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0556														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0556														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0741														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0556														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0741														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0556														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,26	0,260	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW			AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW			AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW			AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW			AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW			AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW			AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW			AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0091	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	25,926	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM8 B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B25 (0-50) B33 (0-50) B24 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,3 % @

- lutumgehalte 2,8 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	60,063																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,348	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,5	4,849	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	40,469	wonen			wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,32	0,439	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	95	136,633	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4	10,938	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	82,535	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0159																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04	0,0635																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0159																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,08	0,1270																		
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,0794																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0635																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0794																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0635																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0794																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,0635																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,41	0,410	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0078	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	22,222	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	11	3	2	0	0	2	2		wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	0	NVT	2	NVT		wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	0	NVT	3	NVT		A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	0	NVT	3	NVT		A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	0	NVT	2	NVT		wonen	<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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920 Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop
Monster: MM9 B31 (50-100) B31 (100-150) B29 (100-150) B20 (50-100) B20 (100-150) B18 (50-100) B18 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150) B15 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte 1,7 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW					AW					AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW					AW					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW					AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW					AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW					AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW					AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW					AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	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	<0,001	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						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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920 Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop
Monster: MM10 B38 (50-100) B38 (100-150) B34 (70-120) B34 (120-170) B35 (50-100) B35 (100-150) B26 (100-150) B26 (150-200) B27 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte 13,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20																	<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																				
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01																				
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																				
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																				
Chryseen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW			*	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM11 B39 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B46 (0-50) B48 (0-50) B47 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,2 % @

- lutumgehalte 2,6 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	33	63,938																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,351	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	5,609	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	33,728	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,39	0,537	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X					<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	82	118,537	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X					<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4	11,111	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	89,717	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0113																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0323																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0113																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,0806																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0484																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0484																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0645																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0484																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0806																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,0645																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,3	0,300	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0079	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	22,581	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	11	2	2	0	0	2	2		wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	0	NVT	2	NVT		wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	2	0	NVT	3	NVT		A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	2	0	NVT	3	NVT		A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	0	NVT	2	NVT		wonen	<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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM12 B49 (0-50) B50 (0-50) B52 (0-50) B51 (0-50) B56 (0-50) B58 (0-50) B57 (0-50) B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @

- lutumgehalte <1 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,372	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,9	6,680	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	30,094	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	0,281	wonen			wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	56	83,656	wonen			wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,4	12,833	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	64,088	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0143																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0204																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0143																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0612																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0408																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0408																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0408																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0408																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0408																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0408																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,16	0,160	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0100	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	28,571	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM13 B44 (100-120) B41 (50-80) B51 (50-100) B51 (100-150) B56 (50-100) B56 (100-150) B58 (80-130) B57 (50-100) B57 (100-150) B53 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 29,1 % @

- lutumgehalte 4,1 % @

- lutumgehalte 4,1 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	60,063																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,185	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,002	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	6	6,186	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,09	0,072	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	12,260	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5	12,411	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	18,499	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0048																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0024																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0024																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0024																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0048																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0048																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0024																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0048																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0024																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0024																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,1	0,034	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,0011	0,0003							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,0011	0,0003							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,005	0,0017	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	13,746	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM14 B39 (100-150) B44 (70-100) B42 (70-100) B42 (100-150) B41 (150-200) B46 (50-70) B47 (50-100) B47 (100-150) B58 (50-80) B53 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @

- lutumgehalte 1,2 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3	8,750	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	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	0,0500																		
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	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	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						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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM15 B65 (0-50) B66 (0-50) B64 (0-50) B63 (0-50) B62 (0-50) B61 (0-50) B60 (0-50) B59 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,8 % @

- lutumgehalte <1 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	48,438																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,333	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	29,310	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,233	wonen			wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	55	78,177	wonen			wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6	17,500	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	66,174	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0090																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0256																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0090																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0513																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0385																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0256																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0385																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0256																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0385																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0385																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,23	0,230	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0063	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	17,949	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM16 B72 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50) B68 (0-50) B73 (0-50) B67 (0-50) B69 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @

- lutumgehalte 2,5 % @

- lutumgehalte 2,5 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	24																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14					wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	53					wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,4	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,08																			
Chryseen		mg/kg ds	0,05																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,06																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,05																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,42	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM17 B70 (150-200) B71 (100-150) B71 (150-200) B67 (70-120) B65 (70-120) B65 (120-160) B62 (70-100) B61 (100-150) B61 (150-200) B69 (120-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @

- lutumgehalte 9,8 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,374	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	1,992	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,676	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,045	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,597	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	3,712	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	23,700	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
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	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0223	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11848920 Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop
Monster: MM18 B62 (100-150) B61 (50-100) B59 (60-110) B44 (120-150) B41 (100-150) B46 (100-150) B34 (50-70) B25 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2					Toepassen op land RBK, tabel 1			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2											
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	24	35,429														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,352	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,4	3,484	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	8,881	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,7	10,780	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	20,000	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		
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		

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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11870111

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: MM19 B74 (0-50) B75 (0-50) B76 (0-50) B77 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,5 % @

- lutumgehalte 1,8 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	28	54,250																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,432	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	34,286	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	0,282	wonen			wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	73	109,823	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X		<T			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,4	9,917	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	34	75,857	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0156																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0444																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0156																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,1333																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0667																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0667																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0889																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0667																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0667																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0667																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,29	0,290	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0109	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	31,111	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	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11870111

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop
Monster: MM20 B74 (50-100) B76 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,4 % @

- lutumgehalte 4,5 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	21	40,688																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,210	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,899	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,8	10,265	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,122	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	34,635	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,069	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	27,960	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0159																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0159																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0159																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0455																		
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0227																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0159																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0227																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0227																		
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	0,11	0,110	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0111	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	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.

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

Monstercode	B65-1-1	B56-1-1	B44-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2	3				
METALEN							
barium	<45	55 *	60 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,10 *	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹	11850760-001	B65-1-1 B65 (140-240)
²	11850760-002	B56-1-1 B56 (130-230)
³	11850760-003	B44-1-1 B44 (175-275)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^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.

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

Monstercode Bodemtype	B25-1-1 1	B18-1-1 2	B34-1-1 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN							
barium	50	140 *	50	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	850 ***	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11850760-004 B25-1-1 B25 (130-230)

² 11850760-005 B18-1-1 B18 (130-230)

³ 11850760-006 B34-1-1 B34 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^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.

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

Monstercode Bodemtype	B13-1-1 1	B1-1-1 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN						
barium	110 *	85 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	18 *	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,90 * ^{#b}	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	2,8 *	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11850760-007 B13-1-1 B13 (100-200)

² 11850760-008 B1-1-1 B1 (130-230)

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

Monstercode Bodemtype	B25-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11856638-001 B25-2-1 B25 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- 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.*

Toetsing waterbodern: Toepassen in oppervlaktewater

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WAB01 SL4 (10-20) SL3 (1

Datum monstername: 14-12-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodern/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiernethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %

-als lutumgehalte : 4,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,192	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,060	0,080	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	5,769	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	4,966	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	9,691	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	20,000	26,380	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	2,826	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	37,121	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,424	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WABO2 SL23 (60-70) SL22

Datum monstername: 14-12-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,20 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,239	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,192	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	10,978	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	20,000	33,052	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,382	0,382	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	111,364	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,182	A	*	112,12
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,182	A	*	59,09
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,182	A	*	112,12
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,182	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,182	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,182	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,182	A	*	27,27
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	22,273	A	*	11,36

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WABO3 SL5 (75-125) SL6 (

Datum monstername: 14-12-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,70 %

-als lutumgehalte : 1,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,233	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,071	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	10,878	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	20,000	32,639	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	90,741	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,593	A	*	72,84
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,593	A	*	29,63
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,593	A	*	72,84
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,593	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,593	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,593	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,593	A	*	3,70
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	18,148	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WABO4 SL24 (40-90) SL23

Datum monstername: 14-12-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 1,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,248	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,051	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,394	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	11,142	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	20,000	33,735	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,166	0,166	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing waterbodern: Verspreiden op aangrenzend perceel

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WABO1 SL4 (10-20) SL3 (1)

Datum monstername: 14-12-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodern/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiernethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %

-als lutumgehalte : 4,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,192	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,060	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	37,121	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,487	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WABO2 SL23 (60-70) SL22

Datum monsternamen: 14-12-2012

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,20 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,239	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,008	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,003	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,030	0,030	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,190	0,174	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,030	0,001	.		-
chryseen	PAF	% <	0,030	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,004	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	111,364	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,419	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WABO3 SL5 (75-125) SL6 (

Datum monsternamen: 14-12-2012

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,70 %

-als lutumgehalte : 1,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,233	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,005	.		-
anthracen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthracen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	90,741	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,372	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 23-01-2013

Meetpunt: WABO4 SL24 (40-90) SL23

Datum monsternamen: 14-12-2012

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 1,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,248	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,010	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,004	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,006	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,040	0,007	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,979	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11849316

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop
Monster: WABO1 SL4 (10-20) SL3 (10-20) SL2 (10-25) SL1 (10-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,6 % @

- lutumgehalte 4,8 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,192	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,826	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,769	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,080	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,691	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	<3	4,966	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	26,380	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0212																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,14	0,140	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0074	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	37,121	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11849316

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: WABO2 SL23 (60-70) SL22 (50-60) SL21 (60-70) SL20 (60-70) SL15 (50-60) SL5 (60-75) SL8 (60-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @

- lutumgehalte <1 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,239	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,192	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,978	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,052	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0636														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1364														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0636														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,19	0,8636														
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1364														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1364														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0909														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0909														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0909														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0636														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,4	0,400	AW			AW			AW				AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW			
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0223	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	111,364	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11849316

Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop

Monster: WABO3 SL5 (75-125) SL6 (60-110) SL7 (60-90) SL8 (70-120) SL9 (60-110) SL10 (60-110) SL11 (60-110) SL12 (60-110) SL13 (60-110) SL14 (60-110)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 1,5 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,233	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,071	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,878	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	<3	6,125	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,639	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0519																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,14	0,140	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*		AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*		AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*		AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*		AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	90,741	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	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.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11849316 Datum toetsing: 22-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Breda, Bijloop
Monster: WABO4 SL24 (40-90) SL23 (70-120) SL22 (60-110) SL21 (70-120) SL20 (70-120) SL15 (60-110) SL16 (40-90) SL17 (60-110) SL18 (60-80) SL19 (60-110)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <2 % @

- lutumgehalte 1,6 % @

- lutumgehalte 1,6 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0700																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,16	0,160	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	<35	122,500	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	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.

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 13-04-2012	Vorige revisie: 14-04-2010

Projectgegevens

Projectnummer:	66030
Locatie:	Bijloop
Plaats:	Breda

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monsternamen grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Funcitiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☒ L. Verbeek	2001	7 december 2012	
	2002	19 december 2012, 18-01-2013	
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001	10, 11, 12 december 2012, 6-63-2013	
	2002		
	2003	14 december 2012	
	2018		
☒ W. Vogels	2001	11, 12 december 2012	
	2002		
	2101		
☐ A.V. Koolsbergen	2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport