



Verkennd bodemonderzoek plan “de Hoogelaan” te Heiloo

In opdracht van:

Naam : Amante Vastgoed BV
Postadres : Oudegracht 22-24
Postcode + plaats : 1811 CL ALKMAAR
Contactpersoon : de heer R. Ouwejan

Projectnummer : 14HB0339
Datum : 2 december 2015
Opgesteld door : ing. W.J. Slouwerhof
Gecontroleerd door : ing. M.I. Hermelink

Aanleiding : aanvraag omgevingsvergunning
Protocol : NEN5740
Veldwerk : conform certificaat BRL SIKB 2000 (K26636)
Analyses : ALcontrol Laboratories

HB Adviesbureau

Postadres : Postbus 9230
1800 GE Alkmaar
Bezoekadres : Comeniusstraat 7
Plaats : Alkmaar

Telefoonnummer : 088-4720600
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001 : NCK.2013.271.ISO



VKB 2001/2002

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

<u>1.</u>	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
<u>2.</u>	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3.	Verkregen informatie	2
2.4.	Onderzoekshypothese en -opzet	4
2.5.	Toetsingskader	5
<u>3.</u>	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>6</u>
<u>4.</u>	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>7</u>
4.1.	Veldwerk	7
4.2.	Uitvoering analyses	7
4.3.	Analyseresultaten	8
4.4.	Civieltechnische analyses grond	10
<u>5.</u>	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>11</u>
5.1.	Veldwerk	11
5.2.	Uitvoering analyses	11
5.3.	Analyseresultaten	11
<u>6.</u>	<u>RESULTATEN ASFALT</u>	<u>12</u>
6.1.	Veldwerk	12
6.2.	Uitvoering analyses	12
6.3.	Analyseresultaten	12
<u>7.</u>	<u>VEILIGHEID</u>	<u>13</u>
7.1.	Bodem	13
7.2.	Asfalt	13
<u>8.</u>	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>14</u>

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten en foto's asfaltkernen
V	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VI	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit



1. INLEIDING EN DOEL

Door Amante Vastgoed BV is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plan “de Hoogelaan” te Heiloo. Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Oosterzijweg aan weerskanten van de Hoogelaan te Heiloo. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is:

- de aanvraag van een omgevingsvergunning (voorgenomen bouwwerkzaamheden);
- de toekomstige herinrichting van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieukundige situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de grond;
- de verdichtingsmogelijkheden van de grond;
- de opbouw, dikte en samenstelling van de asfaltverharding;
- de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 132 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Met bovenstaande doelstellingen wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen handelingen van de opdrachtgever.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt gezamenlijk met de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de NEN 5740 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de Nederlandse Norm "Bodemleidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN 5725, d.d. januari 2009). Het uiteindelijke doel van het vooronderzoek is het presenteren van alle relevante (historische) informatie over de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

In de NEN 5725 is weergegeven welke onderzoeksinspanning noodzakelijk is bij een bepaald type onderzoek. Voor de uitvoering van het voorliggend onderzoek blijkt dat een standaard vooronderzoek noodzakelijk is.

De gegevens kunnen verkregen worden door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels historisch kaartmateriaal kan veelal het vroegere gebruik van de locatie worden vastgesteld en kan onder andere achterhaald worden of op de onderzoekslocatie voormalige bebouwing, gedempte sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest).

2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

HB Adviesbureau voert op de meest ter zake doende informatiebronnen een screening uit. Vanwege de digitale beschikbaarheid van veel informatie is (tenzij anders aangegeven) geen onderzoek in de archieven van de diverse overheidsinstanties zelf uitgevoerd. Het locatiebezoek c.q. de terreininspectie vindt voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk plaats.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven welke informatiebronnen zijn geraadpleegd en uit welke bron(nen) relevante gegevens zijn verkregen. Daarnaast is aangegeven of het raadplegen van overige informatiebronnen zinvol is geacht.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebronnen	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever / eigenaar	√	-
Lokale en/of regionale overheid	√	√
Bodemloket	√	-
Lokaal en/of regionaal bodeminformatiesysteem	√	√
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	-	-
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Google Earth / Google maps	√	√
Locatiebezoek / terreininspectie	√	√
Overige informatiebronnen	-	-

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van informatie is HB Adviesbureau afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verwacht wordt dat met de uitgevoerde screening een representatief beeld van de onderzoekslocatie wordt verkregen zodat een betrouwbare onderzoekshypothese kan worden opgesteld.

2.3. Verkregen informatie

Van een locatie zijn veelal algemene (bodem)gegevens beschikbaar. De betreffende informatie kan afkomstig zijn uit het bodemloket, de bodemkwaliteitskaart, digitale bodeminformatiesystemen en/of eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving.

Naast de algemene gegevens van de locatie wordt met de specifieke terreingegevens beoordeeld of het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de strategie voor een onverdachte of verdachte locatie. De mate van verdachtheid is afhankelijk van het (vroegere) gebruik van de locatie, de aard van de activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden dan wel nog plaatsvinden en de aanwezigheid van potentiële bronlocaties.



In tabel 2.2 is een overzicht van de terreingegevens en is de eventuele aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen weergegeven. Tevens is aangegeven of tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden in de bodem aandachtspunten zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot het aanpassen en/of aanvullen van de onderzoekshypothese of onderzoeksopzet. Derhalve is ook reeds aangegeven of tijdens de veldwerkzaamheden bodemlagen zijn aangetroffen waarin een bijmenging met puin aanwezig is (asbestverdacht).

Tabel 2.2: Overzicht terreingegevens en verontreinigingsbronnen

Terreingegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	17.670 m ²
Vroeger gebruik van de locatie	agrarisch
Huidig gebruik van de locatie	agrarisch
Toekomstig gebruik van de locatie	woningen
Gebruik belendende percelen	woningen/agrarisch
Verhardingen	ja
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	niet bekend
Gedempte sloten	ja
Brand(plaats)	niet bekend
Asbestverdacht materiaal	niet bekend
Sloopwerkzaamheden	niet bekend
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	niet bekend
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	niet bekend
Aandachtspunten in de bodem tijdens veldwerk	ja
Andere bronnen, bijzonderheden	niet bekend

De onderzoekslocatie bestaat uit agrarische percelen en voormalige volkstuinen met een totale oppervlakte van circa 17.670 m². De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Oosterzijweg en wordt doorsneden door de Hoogelaan. Een deel van de Hoogelaan en de Oosterzijweg maakt onderdeel uit van de onderzoekslocatie. De Hoogelaan en Oosterzijweg zijn verhard met asfalt.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is de aanwezige asfaltverharding visueel beoordeeld. Naar aanleiding van de visuele inspectie wordt geen onderscheid gemaakt in individuele deelgebieden.

Voor de geplande ontwikkelingen zal nieuwe riolering (inclusief pompemaal) aangelegd worden welke aansluit op de bestaande riolering onder de Oosterzijweg. Tevens worden watergangen gegraven en een duiker onder de Oosterzijweg aangelegd.

De onderzoekslocatie is onderdeel van een groter plangebied (De Zandzoom). In opdracht van de gemeente Heiloo is recent een historisch onderzoek uitgevoerd voor dit plangebied (Vooronderzoek plangebied zandzoom te Heiloo, Landview, rapportnummer 2014297 d.d. 16 december 2014). Bij dit vooronderzoek zijn een aantal deellocaties benoemd. Het te onderzoeken gedeelte ten noorden van de Hoogelaan valt onder deelgebied D1. Het te onderzoeken deel ten zuiden van de Hoogelaan valt onder deelgebied D2.

Binnen deelgebied D1 zijn geen verdachte activiteiten bekend. Volgens het historisch onderzoek heeft hier ook geen bollenteelt plaatsgevonden en is er derhalve geen noodzaak voor aanvullend onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.

Binnen deelgebied D2 heeft in het verleden bollenteelt plaatsgevonden. Conform de resultaten van het historisch onderzoek dient ter plaatse van de voor bollenteelt gebruikte percelen het onderzoek aangevuld te worden voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Het huidige onderzoeksgebied bestaat echter uit weilanden die nooit gebruikt zijn voor bollenteelt en een voormalig volkstuinencomplex. Voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek heeft er via email vooroverleg plaatsgevonden met de heer Beemster van de Regionale UitvoeringsDienst Noord-Holland-Noord (RUD NHN). Door de heer Beemster is aangegeven dat minimaal één peilbuis aanvullend geanalyseerd moet worden op de nieuwe bestrijdingsmiddelen MCPA, atrazine, carbaryl, carbofuran, azinfosmethyl, maneb en (zeven) organotinverbindingen. Tevens dient de bovengrond en het



grondwater ter plaatse van het volkstuinencomplex aanvullend onderzocht te worden op OCB (Organochloorbestrijdingsmiddelen).

Op de onderzoekslocatie is door de veldwerkers op basis van een opleiding asbestherkenning voorafgaand aan het onderzoek visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de aanwezige objecten. Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld. Uit deze beoordeling zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Volgens de Bodemfunctiekaart van de gemeente Heiloo is de onderzoekslocatie gelegen binnen de functieklassse Wonen.

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal blijkt dat op de onderzoekslocatie gedempte sloten aanwezig zijn. De ligging van deze voormalige watergangen zijn op de tekening in **bijlage I** weergegeven.

2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek dient een onderzoekshypothese te worden opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksprotocol met de bijhorende onderzoeksopzet (strategie).

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740, d.d. januari 2009);
- conform de onderzoeksinspanning zoals beschreven in de CROW 210 "Omgaan met vrijkomend asfalt".

In tabel 2.3 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Gedempte sloten	Dempings-materiaal	NEN 5740	5.3	-
Verdacht	Overig terrein	Bestrijdings-middelen	NEN 5740	5.1/5.6	Als gevolg van het gebruik van de locatie in het verleden
Verdacht	asfaltverharding	PAK	CROW 210	4.2.1	-

5.1 Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (NEN 5740-ONV);

5.3 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP);

5.6 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE);

4.2.1 Asfaltverharding voor 1995

Opgemerkt wordt dat:

- ter plaatse van de gedempte sloten formeel gezien geen specificatie van de verwachte stoffen (dempingsmateriaal) kan worden gegeven. In het algemeen worden er verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht, waardoor volstaan kan worden met de huidige onderzoeksopzet;
- de mate van verontreiniging met zware metalen en/of PAK naar verwachting overeenkomt met de achtergrondwaarde(n). Derhalve wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN 5740 ONV, kleinschalig onverdacht).

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.



2.5. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming. De analyseresultaten zijn getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Formeel kunnen de in dit voorliggend onderzoek verkregen analyseresultaten echter niet worden getoetst. Om toch een indicatie te krijgen zijn de analyseresultaten getoetst aan de samenstellingseisen volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** zijn de (omgerekende) toetsingswaarden en de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

Het verrichten van boringen en het plaatsen van peilbuizen is onder verantwoording van de heer M. Ligthart conform VKB-protocol 2001 uitgevoerd op 2 en 20 november 2015. Opgemerkt wordt dat het doorboren van de asfaltverharding niet valt onder een VKB-protocol.

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding uitgevoerd voor het achterhalen van de ligging van de kabels en leidingen.

Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden in meters min maaiveld (m-mv) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Aandachtspunt	Boringen			peilbuis
	0,5 m-mv	1,5 à 2,0 m-mv	4,0 m-mv	4,0 à 5,0 m-mv
Wegcunet/riolering			03, 04 en 06	02, 05 en 07
Berm Oosterzijweg	09, 11, 12 en 26			
Aansluiting Oosterzijweg		01		
Voormalige volkstuinten	10			02
Duiker Oosterzijweg		08		
Dempingen		27 en 28		
Aansluiting Hoogelaan			06	
Nieuwbouwperven	10, 14 t/m 16, 18, 19, 21, 23 en 24	01, 13, 17, 20, 22, 25 t/m 28	03, 04 en 06	02, 05 en 07

Opgemerkt wordt dat:

- vanwege de aanwezigheid van een bodemlaag van circa 0,6 meter, in afwijking op het VKB-protocol 2001, het opgeboorde materiaal plaatselijk per bodemlaag over een traject van maximaal 0,6 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken. Verwacht wordt dat dit geen invloed heeft op de analyseresultaten;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuizen tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- ter plaatse van boringen 01, 06 en 08 de asfaltverharding doorboord is met behulp van een betonboor;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Daar waar zand aanwezig is, onder de grondwaterstand, is gebruik gemaakt van een zuigerboor.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrische geleidbaarheid (EG) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens VKB-protocol 2002 uitgevoerd door de heer M. Ligthart op 11 november 2015 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.



4. RESULTATEN GROND

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de algemene bodemopbouw weergegeven.

Tabel 4.1: Algemene bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmenging
0,0 tot 5,0*	Zand, matig grof	Niet tot matig siltig, niet tot matig humeus

* = maximale boordiepte

Opgemerkt wordt dat tussen 0,9 en 3,1 m-mv op wisselende dieptes een veenlaag wordt aangetroffen.

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 4.2 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 4.2: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
01	0,17 tot 0,40	volledig slakken
	0,40 tot 0,70	sterk puinhoudend
05	1,20 tot 1,30	zwak slibhoudend
	1,70 tot 4,00	sporen schelpen
06	0,04 tot 0,60	zwak puinhoudend, brokken beton
	3,70 tot 3,71	gestaakt
08	0,15 tot 1,00	zwak puinhoudend, brokken beton
09	0,00 tot 0,50	sporen puin
14	0,00 tot 0,50	sporen baksteen
17	0,00 tot 0,40	sporen baksteen
20	0,00 tot 0,60	brokken beton
26	0,50 tot 1,10	zwak baksteenhoudend
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%		

Opgemerkt wordt dat:

- door het aantreffen van slib in boring 05 de aanwezigheid van een gedempte sloot is bevestigd;
- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);

In tabel 4.3 zijn de visuele waarnemingen ten aanzien van het voorkomen van asbestverdachte materialen op de locatie weergegeven. Opgemerkt wordt dat bodemlagen waarin een puinbijmenging aanwezig is als asbestverdacht wordt beschouwd.

Tabel 4.3: Zintuiglijk waarnemingen ten aanzien van asbest

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld	Asbestverdacht materiaal in het opgeboorde materiaal	Puinbijmenging aanwezig	Overig asbestverdachte waarnemingen
Nee	Nee	Ja	Nee

Aan de hand van tabel 4.3 wordt geconcludeerd dat lokaal een puinbijmenging in de bodem aanwezig is, waardoor een asbestonderzoek uitgevoerd dient te worden. Vooralsnog is in deze fase van het onderzoek geen specifiek asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 uitgevoerd.

4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.4 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

**Tabel 4.4: Uitgevoerde analyses grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Analyse op	Motivatie
Bovengrond zand voormalige volkstuinen	-	MM01	Standaard pakket +OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond zand zuid	-	MM02	Standaard pakket	
Bovengrond zand noord	Baksteen <1% Brokken beton	MM03		
Bovengrond berm Oosterzijweg	Puin <1%	MM04		
Ondergrond zand voormalige volkstuinen	-	MM05	Standaard pakket +OCB	
Ondergrond veen	-	MM06	Standaard pakket	
Ondergrond zand	-	MM07		
Diepe ondergrond zand	-	MM08		
Fundatie Oosterzijweg	Slakken >50%	M09	Standaardpakket + antimoon + vanadium	
Grond onder fundatie	Puin 10-20%	M10		
Fundatie duiker Oosterzijweg	Puin 1-5% Brokken beton	MM11	Standaard pakket	
Fundatie Hoogelaan	Puin 1-5% Brokken beton	MM12		
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

Opgemerkt wordt dat:

- het slakkenhoudende monster M09 voor analyse door het laboratorium verkleind is middels cryogeen malen;
- de parameters antimoon en vanadium bij slakken als kritisch wordt beschouwd. Derhalve is de analyse van het mengmonsters M09 en M10 aangevuld met de parameters antimoon en vanadium;
- de boven- en ondergrond (MM01 en MM05) ter plaatse van de voormalige volkstuinen aanvullend geanalyseerd zijn op OCB;
- de samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage III**.

Opgemerkt wordt dat het analysemonster M09 geen grond betreft en de analyseresultaten formeel gezien niet getoetst kunnen worden aan de achtergrond- en interventiewaarden van de Wet Bodembescherming. Het betreft derhalve een fictieve toetsing. In voorliggend geval is gebruik gemaakt van een fictief lutum en organische stof gehalte van 2% (meest kritische waarden).

4.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 4.5 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

**Tabel 4.5: Maximale toetsingswaarden grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng)monster	Maximale toetsingswaarden				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Bovengrond zand voormalige volkstuinen	-	MM01		x			chloordaan
Bovengrond zand zuid	-	MM02		x			Hg, Pb, Ni en Zn
Bovengrond zand noord	Baksteen <1% Brokken beton	MM03		x			Pb
Bovengrond berm Oosterzijweg	Puin <1%	MM04		x			PAK
Ondergrond zand voormalige volkstuinen	-	MM05	x				-
Ondergrond veen	-	MM06	x				-
Ondergrond zand	-	MM07	x				-
Diepe ondergrond zand	-	MM08		x			PAK
Fundatie Oosterzijweg	Slakken >50%	M09				x	Ba en V
Grond onder fundatie	Puin 10-20%	M10				x	Ba en V
Fundatie duiker Oosterzijweg	Puin 1-5% Brokken beton	MM11		x			Hg, Pb, Zn, PAK, PCB en m.o.
Fundatie Hoogelaan	Puin 1-5% Brokken beton	MM12			x		Zn en PAK
M = individueel monster, MM = mengmonster							
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%							

Ba = barium Hg = kwik Pb = lood Ni = nikkel Zn = zink V = vanadium m.o. = minerale olie

Opgemerkt wordt dat:

- op basis van het oliechromatogram gesteld kan worden dat de aangetroffen verontreiniging met minerale olie veroorzaakt wordt door een storing van PAK en humuszuren op het analysemonster;
- de aangetoonde verontreiniging met zware metalen, PAK en chloordaan vermoedelijk wordt veroorzaakt door de aangetroffen bijmenging met bodemvreemd materiaal en het gebruik van de locatie in het verleden;
- voor de parameter vanadium geen interventiewaarde bestaat. Het gerapporteerde resultaat betreft een Indicatief Niveau voor ernstige Verontreiniging (INEV).

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.6 zijn de kwaliteitsklassen weergegeven voor het beoordelen van de indicatieve toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

**Tabel 4.6: Indeling kwaliteitsklassen grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng)monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Bovengrond zand voormalige volkstuinten	-	MM01	Industrie	chloordaan
Bovengrond zand zuid	-	MM02	Wonen	Hg, Pb, Ni en Zn
Bovengrond zand noord	Baksteen <1% Brokken beton	MM03		Pb
Bovengrond berm Oosterzijweg	Puin <1%	MM04	Industrie	PAK
Ondergrond zand voormalige volkstuinten	-	MM05	Landbouw en natuur	-
Ondergrond veen	-	MM06		-
Ondergrond zand	-	MM07		-
Diepe ondergrond zand	-	MM08	Wonen	PAK
Fundatie Oosterzijweg	Slakken >50%	M09	Niet toepasbaar	V
Grond onder fundatie	Puin 10-20%	M10		
Fundatie duiker Oosterzijweg	Puin 1-5% Brokken beton	MM11	Industrie	PCB en m.o.
Fundatie Hoogelaan	Puin 1-5% Brokken beton	MM12		Zn, PAK en m.o.
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Hg = kwik Pb = lood Ni = nikkel Zn = zink V = vanadium m.o. = minerale olie

4.4. Civieltechnische analyses grond

Door de opdrachtgever is verzocht extra analyses te laten uitvoeren op de zandlagen teneinde de verdichtingsmogelijkheden van de grond vast te kunnen stellen. Deze aanvullende analyses bestaan uit het bepalen van de fracties zoals genoemd in de RAW- standaard 2005, artikel 22.06.03 (geschiktheid voor toepassing als zand in zandbed). Om het zand eventueel te kunnen hergebruiken als zand in aanvulling of ophoging (RAW 22.06.01) is tevens het lutumgehalte (2 µm) bepaald.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de onderzochte grondmengmonsters MM13 en MM14 samengesteld uit de, in de boven- en ondergrond aanwezige, zandlagen verspreid over het gehele onderzoeksgebied voldoen aan de eisen gesteld voor zand in zandbed.

Het zand voldoet tevens aan de eisen voor zand in aanvulling of ophoging.

Afschriften van de originele analyseresultaten zijn toegevoegd in **bijlage IV**.



5. RESULTATEN GRONDWATER

5.1. Veldwerk

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrische geleidbaarheid van het grondwater is gemeten bij plaatsing van de peilbuizen. De troebelheid en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monsternamen.

Tabel 5.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Zuurgraad (pH)
02	0,35	33,4	630	7,2
05	0,35	8,3	990	7,0
07	0,76	8,9	750	6,8

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen.

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses grondwater

tabel 0.2. Uitgevoerde analyses grondwater			
Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
02	-	Standaardpakket + OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
05	-	Standaardpakket	
07	-		

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

Opgemerkt wordt dat het grondwater uit peilbuis 02 aanvullend geanalyseerd is op organotin verbindingen, atrazine, carbaryl, MCPA, maneb, carbofuran en azinphos-methyl.

In verband met de toekomstige ontgraving zal een bemaling worden toegepast, waardoor tevens de concentraties van de benodigde lozingsparameters zijn vastgelegd (peilbuis 5).

5.3. Analyseresultaten

In tabel 5.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 5.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
02	-		x			barium
05	-		x			barium
07	-		x			molybdeen

Opgemerkt wordt dat:

- barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- de oorzaak van de verhoogd aangetoonde concentratie aan molybdeen niet bekend is.



6. RESULTATEN ASFALT

6.1. Veldwerk

In tabel 6.1 is de dikte van de asfaltverharding alsmede de constructieopbouw weergegeven. Daarnaast zijn alle boorkernen voorafgaand aan de uitvoering van de analyses indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van PAK. De resultaten van deze beoordeling zijn eveneens weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Overzicht dikte verharding en globale constructieopbouw

Wegdeel	Boring	Dikte verharding (in mm)	Constructieopbouw	Indicatieve beoordeling PAK
Hoogelaan	06	40	Niet bekend	*
Oosterzijweg	01	167	Dichtasfaltbeton 0-8	-
			Steenslagasfaltbeton 0-16	-
			Wapening	-
			Oppervlakbehandeling	-
			Grindasfaltbeton 0-16	-
	08	145	Oppervlakbehandeling	-
			Grindasfaltbeton 0-16	-
			Dichtasfaltbeton 0-8	-
			Steenslagasfaltbeton 0-16	-

Toelichting:

- : indicatief geen PAK aanwezig

* : indicatief PAK aanwezig

Een gedetailleerde beschrijving van de opbouw van de asfaltverharding en de foto's van de asfaltkernen zijn weergegeven in **bijlage IV**.

6.2. Uitvoering analyses

Op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding wordt ingeschat dat per locatie circa 10 ton asfalt vrijkomt. Conform de CROW 210 zijn derhalve geen analyses op PAK noodzakelijk.

6.3. Analyseresultaten

Uit de indicatieve PAK-marker blijkt dat het asfalt van de Oosterzijweg geschikt is voor warm hergebruik.

Het asfalt van de Hoogelaan is indicatief PAK-verdacht en niet geschikt voor warm hergebruik.



7. VEILIGHEID

7.1. Bodem

Voor de uitvoering van werken in de (water)bodem dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het nieuwe Arbobesluit, en de daaraan gekoppelde Arbobeleidsregels, dat 1 juli 1997 van kracht is geworden.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 132 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater'; 4^e geheel herziene druk d.d. december 2008).

Hierbij geldt bij bodem:

- Gebruiksfunctie "Landbouw en natuur" en "Wonen" Geen veiligheidsklasse
- Gebruiksfunctie "Industrie" en "niet toepasbaar" (grond <I-waarde) Basisklasse
- Interventiewaarde overschrijding T&F klasse bepalen

Tabel 7.1: Indeling veiligheidsklassen

Locatie en/of bodemtype	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Veiligheidsklasse	Op basis van
Bovengrond zand voormalige volkstuinen	-	MM01	Basisklasse	Chloordaan
Bovengrond zand zuid	-	MM02	Geen veiligheidsklasse	-
Bovengrond zand noord	Baksteen <1% Brokken beton	MM03		
Bovengrond berm Oosterzijweg	Puin <1%	MM04	Basisklasse	PAK
Ondergrond zand voormalige volkstuinen	-	MM05	Geen veiligheidsklasse	-
Ondergrond veen	-	MM06		
Ondergrond zand	-	MM07		
Diepe ondergrond zand	-	MM08		
Fundatie Oosterzijweg	Slakken >50%	M09	1T	Vanadium
Grond onder fundatie	Puin 10-20%	M10		
Fundatie duiker Oosterzijweg	Puin 1-5% Brokken beton	MM11	Industrie	PCB en m.o.
Fundatie Hoogelaan	Puin 1-5% Brokken beton	MM12		Zn, PAK en m.o.
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%				

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

7.2. Asfalt

Niet-Teerhoudend

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

Voor de verwijdering van de asfaltverharding zijn geen specifieke veiligheidsmaatregelen van toepassing. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.



8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend bodemonderzoek ter plaatse het plan “de Hoogelaan” te Heiloo wordt het onderstaande geconcludeerd:

Grond

- de bovengrond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en chloordaan;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- de diepe zandige ondergrond (> 2,0 m-mv) is licht verontreinigd met PAK;
- de slakkenhoudende fundatie van de Oosterzijweg en de puinhoudende grondlaag onder de fundatie is sterk verontreinigd met barium en vanadium;
- de zwak puinhoudende fundatie ter plaatse van de duiker in de Oosterzijweg is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie;
- de zwak puinhoudende fundatie van de Hoogelaan is matig verontreinigd met zink en PAK;

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of molybdeen.

Asfalt

- het asfalt van de Oosterzijweg is, op basis van de PAK-marker, geschikt voor warm hergebruik;
- het asfalt van de Hoogelaan is, op basis van de PAK-marker, PAK-verdacht en niet geschikt voor warm hergebruik.

Voor de resultaten van de indicatieve verwerkingsmogelijkheden wordt verwezen naar tabel 4.6.

Veiligheid

- voor de verwijdering van de teerhoudende asfaltverharding zijn specifieke veiligheidsmaatregelen van toepassing. Er dienen maatregelen te worden genomen tegen stofvorming en onvoorziene situaties;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de grond ter plaatse van de voormalige volkstuinen, de berm van de Oosterzijweg en de Hoogelaan de basisklasse van toepassing is;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de fundatie van de Oosterzijweg de veiligheidsklasse 1T van toepassing is.

Opgemerkt wordt dat:

- voor de uitvoering van de werkzaamheden de CROW publicatie 132 van toepassing is gesteld;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in de publicatie CROW132 (4e geheel herziene druk d.d. december 2008);
- teerhoudend asfalt onder geen beding mag worden toegepast in een werk, ook niet in gebonden vorm. Het materiaal dient te worden aangeboden aan een vergunde inrichting (CROW publicatie-210);
- de veiligheidskundige van de uitvoerende partij voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak dient te doen;
- op basis van de oliechromatogrammen gesteld kan worden dat de aangetroffen verontreiniging met minerale olie veroorzaakt worden door een storing van PAK en humuszuren op het analysemonster;
- de aangetoonde verontreinigingen met zware metalen, PAK en chloordaan vermoedelijk in relatie staan met de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemd materiaal en het gebruik van de locatie in het verleden;
- barium veelal in een verhoogde concentratie wordt aangetroffen in het grondwater;
- voorsnog geen volledig verkennend asbest onderzoek in de bodem is uitgevoerd;
- onderhavig onderzoek niet conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd;
- de veiligheidskundige van de uitvoerende partij voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak dient te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen opgenomen dienen te zijn in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan);
- voor de parameter vanadium geen interventiewaarde bestaat. Het gerapporteerde resultaat betreft een Indicatief Niveau voor ernstige Verontreiniging (INEV).



Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

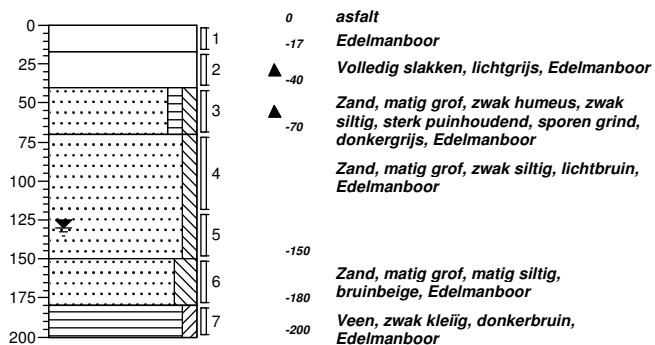
Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

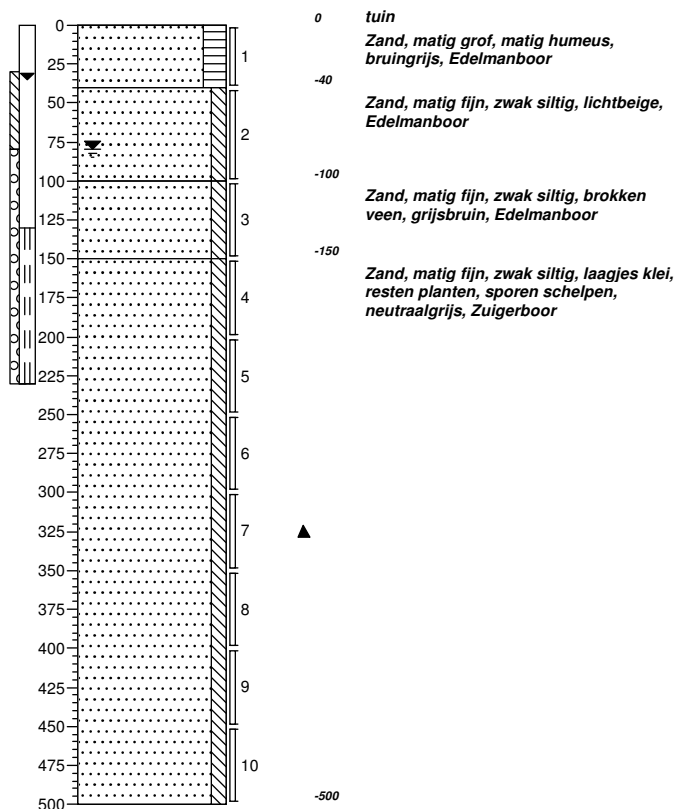
- de voorliggende rapportage in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning aan de gemeente Heiloo te overleggen;
- de onderzoeksresultaten in verband met de voorgenomen overdracht van de locatie bij het koopcontract te voegen;
- de onderzoeksresultaten bij de aanbestedingsbescheiden/het bestek te voegen;
- indien ontgravingswerkzaamheden c.q. afvoer van grond plaatsvindt van meer dan 50 m³ niet-sterk verontreinigde grond, minimaal 5 werkdagen van tevoren een 'Melding verplaatsing niet-ernstig verontreinigde grond' ingevolge de Wet Bodembescherming te overleggen aan de ;
- de onderzoeksresultaten in het kader van de voorgenomen lozing van bemalingswater te overleggen aan de lozingsinstantie. Indien lozing op het riool plaatsvindt, dient een ontheffing bij de gemeente te worden aangevraagd. Indien lozing op het oppervlaktewater plaatsvindt, dient een aanvraag in het kader van de Waterwet te worden gericht aan de waterkwaliteitsbeheerder;
- bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater arbeidshygiënische maatregelen te treffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water";
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.

Bijlage II, profielbeschrijvingen

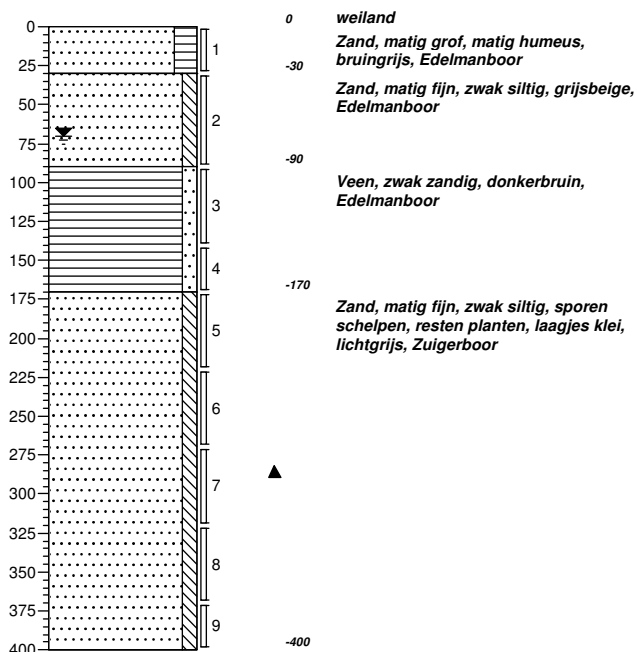
Boring: 01



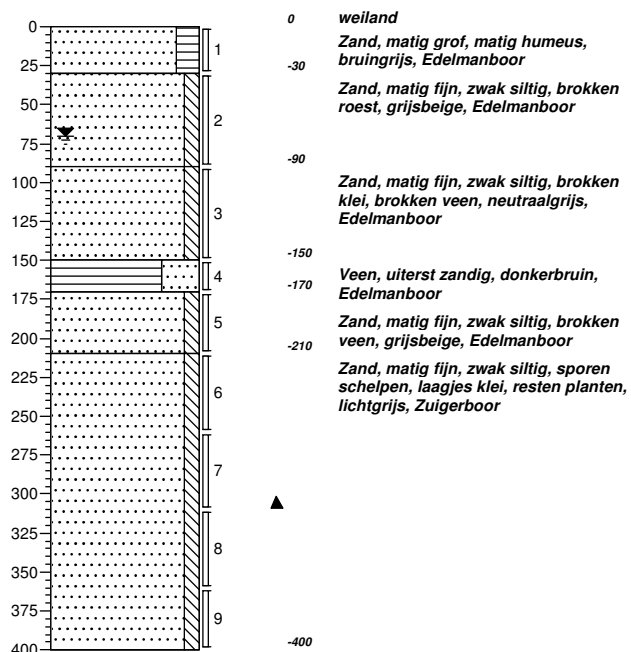
Boring: 02



Boring: 03

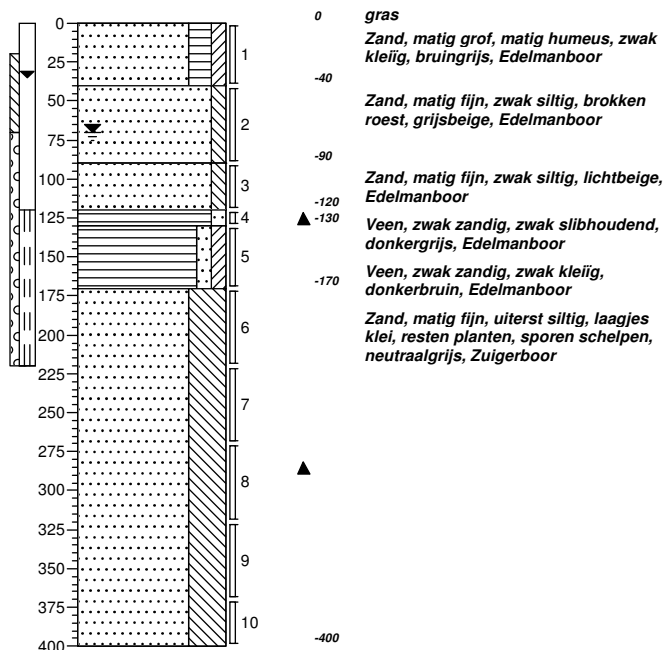


Boring: 04

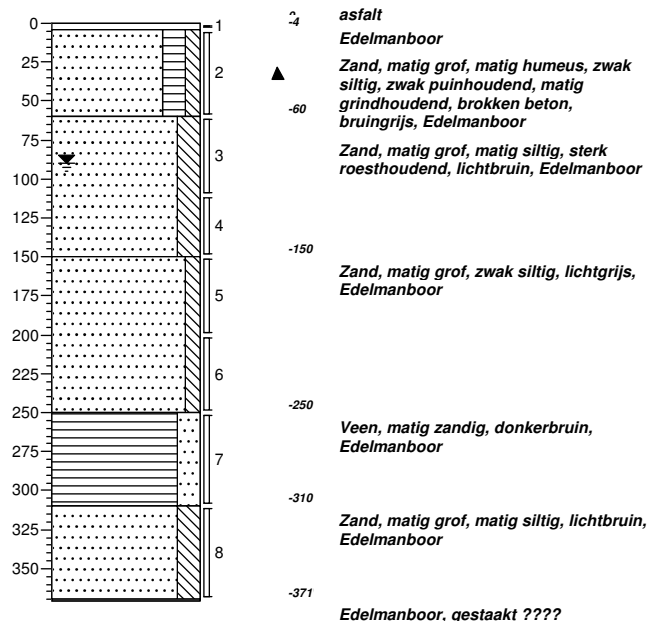


Bijlage II, profielbeschrijvingen

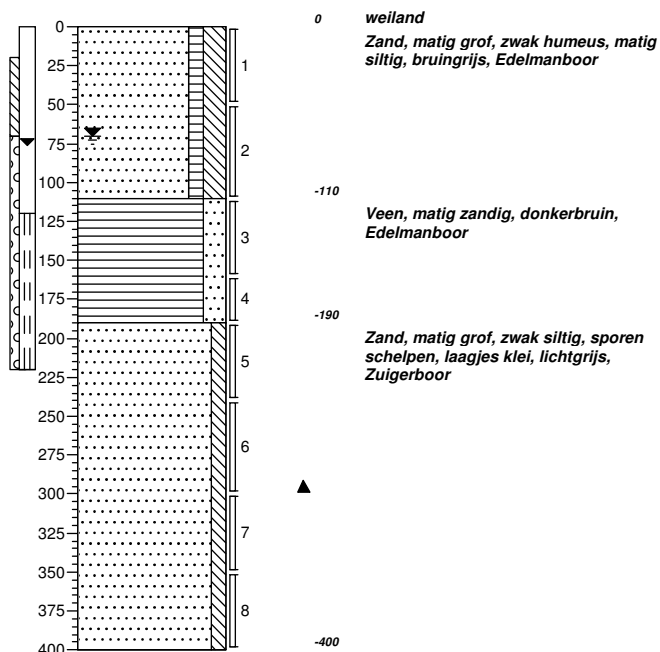
Boring: 05



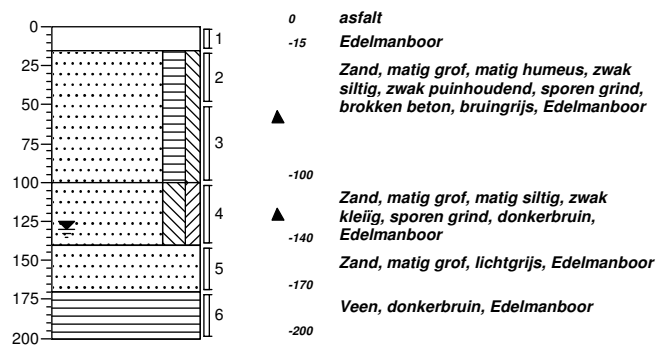
Boring: 06



Boring: 07

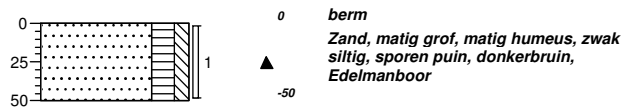


Boring: 08

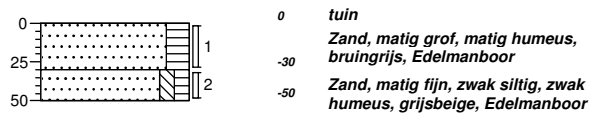


Bijlage II, profielbeschrijvingen

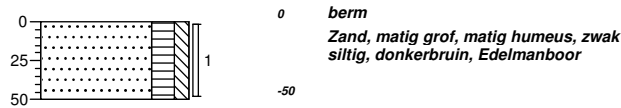
Boring: 09



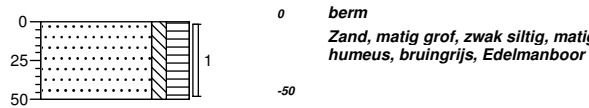
Boring: 10



Boring: 11

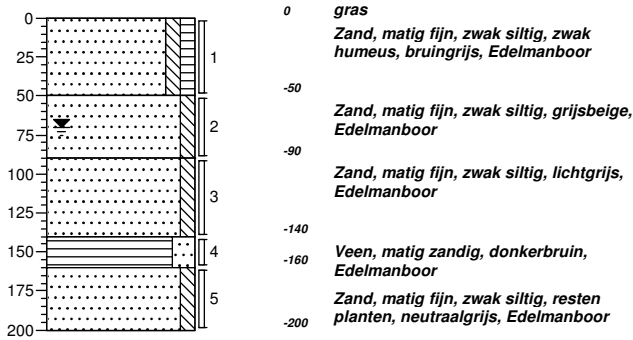


Boring: 12

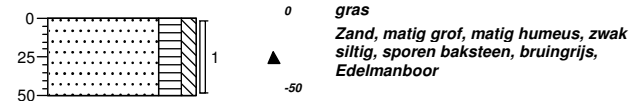


Bijlage II, profielbeschrijvingen

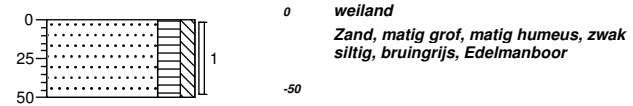
Boring: 13



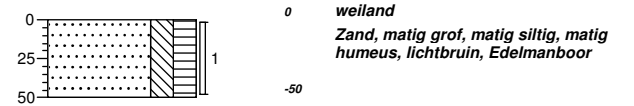
Boring: 14



Boring: 15

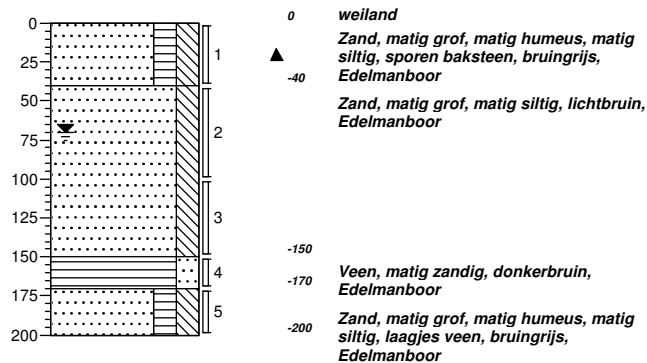


Boring: 16

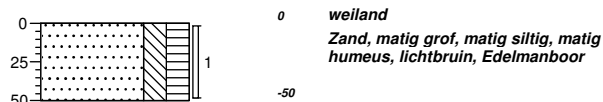


Bijlage II, profielbeschrijvingen

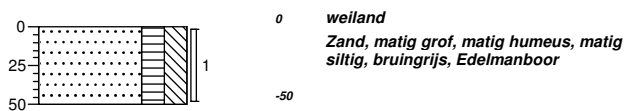
Boring: 17



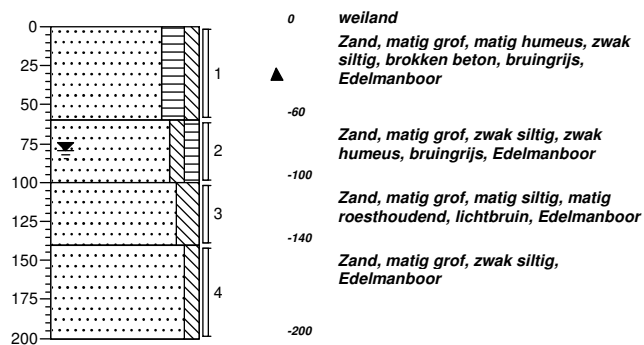
Boring: 18



Boring: 19

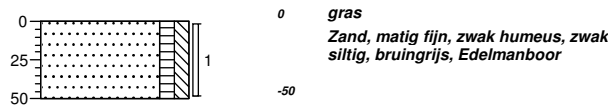


Boring: 20

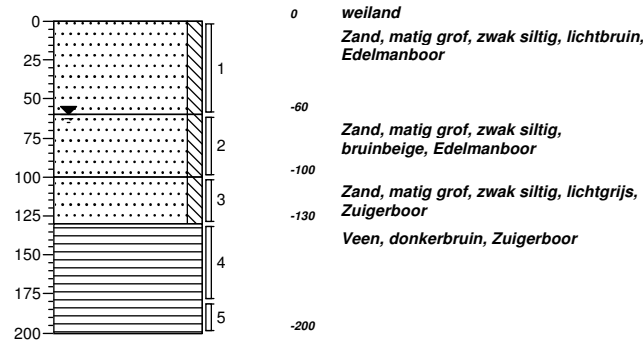


Bijlage II, profielbeschrijvingen

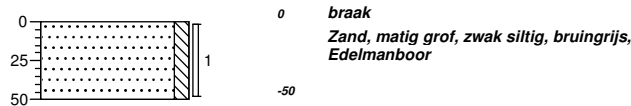
Boring: 21



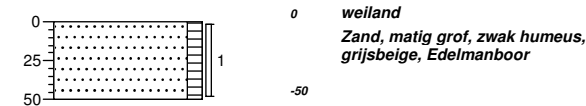
Boring: 22



Boring: 23

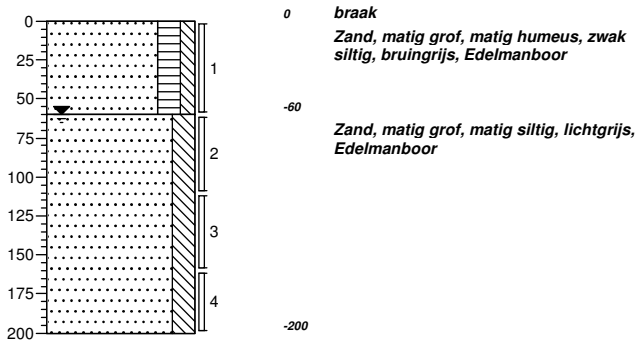


Boring: 24

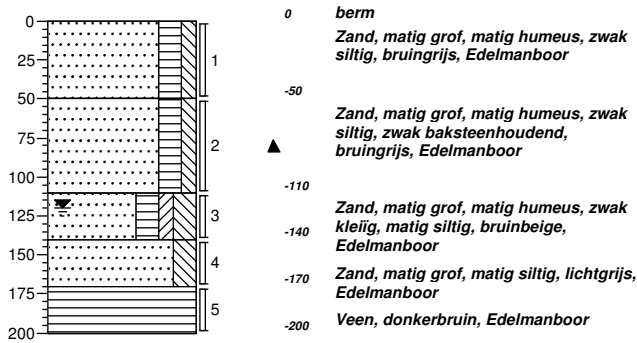


Bijlage II, profielbeschrijvingen

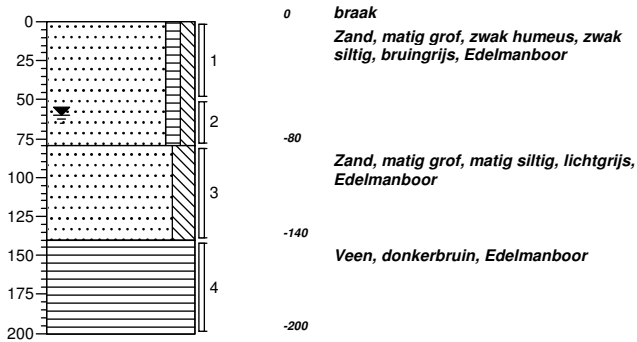
Boring: 25



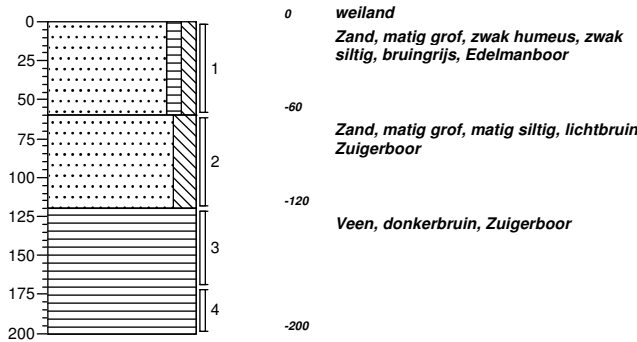
Boring: 26



Boring: 27



Boring: 28



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.4	85.4		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	47.7	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237	<=AW 0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29	<=AW 15		102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.98	6.98	<=AW 40		115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0494	0.0494	<=AW 0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	11	17	17	<=AW 50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	11.8	11.8	<=AW 35		68	100	4
zink	mg/kg	24	53.9	53.9	<=AW 140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	0.214	<=AW 1.5		21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW 0.0085		1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW 20		510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW 200		950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW 20		170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW 100		1200	2300	1.4
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2			--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5	<=AW 15		2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--			
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW 0.70		2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW 2.0		2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW 0.90		2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW 3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	4.7	23.5	23.5	* IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	ug/kg	19.4			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	18	90		<=AW				
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW 190		2595	5000	35

Monstercode 12206007-003
 Monsteromschrijving MM01 MM01 02 (0-40) 10 (0-30) 10 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.0	76		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	91.7	91.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.48	50.485		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	12.3	12.3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	25.9	25.9		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.11	0.15	20.152		* WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	41	60.7	60.7		* WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	38	38		* WO 35	68	100	4	
zink	mg/kg	82	172	172		* WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.987	0.987	0.987		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12206007-004
 Monsteromschrijving MM02 MM02 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-40) 13 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-60) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.6	85.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	81.4	81.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	6.4	6.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.4	12.2	12.2		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0833	0.0833		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	38	57.3	57.3	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.5	13.8	13.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	126	126		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.007	1.01	1.01		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12206007-005 Monsteromschrijving MM03 MM03 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	267	267		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	0.221		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	6.81	6.81		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.8	12.2	12.2		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0945	0.0945		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	32	32		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.6	14.8	14.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	44	86.8	86.8		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.31	7.32		*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12206007-006
 Monsteromschrijving MM04 MM04 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 26 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam	hoogelaan
Projectcode	14HB0339
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.6	77.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	51.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	5.39	5.39		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.14	7.14		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	12.1	12.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 20	1701034000	1.4		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-			4.2	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	16.1				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12206007-007	MM05 MM05 02 (40-100) 02 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	41.5	41.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	20.7	20.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	47.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.128	0.128		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	5.65	5.65		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	4.3	4.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.043	0.043		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	8.06	8.06		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.5	17.4	17.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	21.7	21.7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.00966		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.132	0.0638	0.0638		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.37	2.37		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	6.76	6.76		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12206007-008
 Monsteromschrijving MM06 MM06 01 (180-200) 03 (90-140) 04 (150-170) 05 (130-170) 06 (250-310) 07 (110-160) 08 (170-200) 13 (140-160) 17 (150-170) 22 (130-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.1	84.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	25.2	25.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	13.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	22	52.2	52.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.201	0.201	0.201		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12206007-009
 Monsteromschrijving MM07 MM07 01 (70-120) 03 (30-90) 04 (30-90) 05 (40-90) 06 (60-110) 07 (50-110) 08 (100-140) 13 (50-90) 20 (60-100) 22 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM08
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.0	78		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	5.98		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	16.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.58	1.58	1.58		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12206007-010
 Monsteromschrijving MM08 MM08 02 (200-250) 02 (400-450) 03 (220-270) 03 (320-370) 04 (210-260) 04 (310-360) 05 (170-220) 05 (270-320) 06 (310-370) 07 (240-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 01-12-2015 - 13:13)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving M09
 Monstersoort en bodemtype Puin-1
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#			-					
droge stof	%	86.2	86.2		--					
METALEN										
antimoon	mg/kg	<4	2.8	2.8		<=AW	4	13	22	1.5
barium+	mg/kg	720	2790	2790	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.4	0.482	0.482		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	22.1	22.1	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	22.8	22.8		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	20.5	20.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	1.9	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.9	14.3	14.3		<=AW	35	68	100	4
vanadium	mg/kg	1700	4960	4960	***	---NT	80	165	250	10
zink	mg/kg	62	147	147	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	6.0	6.02	6	*	WO	1.5	21	40	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som (7) PCB	ug/kg	20	108	100	*	IN	20	510	1000	7.0
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	225	225	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 12206007-014
 Monsteromschrijving M09 M09 01 (17-40)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 2% 2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam	hoogelaan
Projectcode	14HB0339
Monsteromschrijving	M10
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.0	82		--					
gewicht artefacten	g	29			--					
aard van de artefacten	-	Puin								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
antimoon	mg/kg	<1	0.7	0.7		<=AW	4	13	22	1.5
barium ⁺	mg/kg	300	1110	1110	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.6	22.2	22.2	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	22.4	22.4		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.12	0.171	0.171	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	47	73.4	73.4	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.2	26	26		<=AW	35	68	100	4
vanadium	mg/kg	220	621	621	***	---NT	80	165	250	10
zink	mg/kg	57	133	133		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.2	13.2	13.2	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12206007-001
 Monsteromschrijving M10 M10 01 (40-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving MM11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	239	239		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.35	0.58	0.583		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.4	10.2	10.2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.3	25.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.14	0.196	0.196	*	WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	54	82.3	82.3	*	WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.4	19	19		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	81	177	177	*	WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.86	2.87	2.87	*	WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.9	63.2	63.2	*	IN 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	227	227	*	IN 190	2595	5000	35	

Monstercode 12206007-011
 Monsteromschrijving MM11 MM11 08 (15-50) 08 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 14:44)

Projectnaam	hoogelaan
Projectcode	14HB0339
Monsteromschrijving	M12
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--					
gewicht artefacten	g	82			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	426	426		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.38	0.648	0.648	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	19.7	19.7	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	27	55.5	55.5	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.19	0.273	0.273	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	188	188	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.5	24.8	24.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	210	496	496	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	3.2	3.2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38.6	38.6	38.6	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	455	455	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 12206007-002
 Monsteromschrijving M12 M12 06 (4-60)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-11-2015 - 15:21)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving I02-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	98	98	98	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3.0	3	3.0		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	29	29	29		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--				
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.0080	0.0056	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.0090	0.0063	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.0080	0.0056	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.02450	0.02450	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				

trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	5E-06	3	0.014		
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.00022.5	5	0.01		
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--				
endosulfansulfaat	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	2E-05	0.2	0.014		

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12210225-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l **0.77** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode
12210225-003

Monsteromschrijving
102-1-1 102-1-1 02 (130-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 01-12-2015 - 15:15)*

Projectnaam hoogelaan
Projectcode 14HB0339
Monsteromschrijving I02-1-1
Monstersoort Grondwater
Monster conclusie

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine	ug/l	<0.03	0.021	<0.03		<=S	0.029	75	150	
----------	------	-------	--------------	-------	--	-----	-------	----	-----	--

DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN

carbaryl	ug/l	<3.4#	2.38	<3.4	*#	>S	0.002	25	50	
----------	------	-----------------	-------------	------	----	----	-------	----	----	--

ORGANO-TIN VERBINDINGEN

tributyltin (als Sn)	ug/l	<0.02	0.0342	<0.02	--	-				
monobutyltin (als Sn)	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	--	--				
dibutyltin (als Sn)	µg/l	<0.02		<0.02	--	-				
trifenylytin (als Sn)	ug/l	<0.02	0.0413	<0.02	--	-				
monofenylytin (als Sn)	µg/l	<0.02		<0.02	--	-				
difenylytin (als Sn)	µg/l	<0.02		<0.02	--	-				
tricyclohexyltin (als Sn)	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	--	--				

CARBOXYLACHTIGE VERBINDINGEN

MCPA	ug/l	< 0.2*	0.14	< 0.2	*#	>S	0.02	25	50	
------	------	------------------	-------------	-------	----	----	------	----	----	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Maneb	zie bijlage				-					
Carbofuran	zie bijlage				-					
azinhos-methyl	zie bijlage				-					

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12210235-001**

som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenylytin)

EenheidBT BCug/l **0.0755** >S

Monstercode
12210235-001

Monsteromschrijving
I02-1-1 I02-1-1 02 (130-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-11-2015 - 15:21)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving 05-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	15	45	75	3	
zink	ug/l	16	16	16	<=S	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12210225-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT
BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode
 12210225-001

Monsteromschrijving
 05-1-1 05-1-1 05 (120-220)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-11-2015 - 15:21)

Projectnaam hoogelaan
 Projectcode 14HB0339
 Monsteromschrijving 07-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10.5	<15		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	5.2	5.2	5.2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	6.9	6.9	6.9	*	>S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	5.7	5.7	5.7		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	34	34	34		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12210225-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^-
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode
 12210225-002

Monsteromschrijving
 07-1-1 07-1-1 07 (120-220)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, ($BI > 1$)

Blaauw >= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen



Analysrapport

HB Adviesbureau
Hermelink
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : hoogelaan
Uw projectnummer : 14HB0339
ALcontrol rapportnummer : 12206007, versienummer: 1

Rotterdam, 10-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14HB0339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

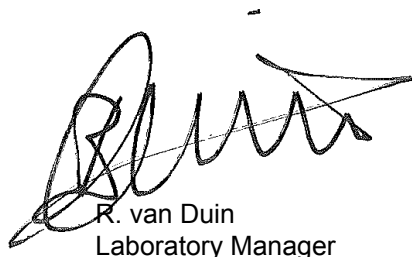
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 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

HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 2 van 27

Projectnaam hoogelaan
 Projectnummer 14HB0339
 Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
 Startdatum 02-11-2015
 Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M10 M10 01 (40-70)					
002	Grond (AS3000)	M12 M12 06 (4-60)					
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01 02 (0-40) 10 (0-30) 10 (30-50)					
004	Grond (AS3000)	MM02 MM02 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-40) 13 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-60) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-60)					
005	Grond (AS3000)	MM03 MM03 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.0	86.4	85.4	76.0	85.6
gewicht artefacten	g	S	29	82	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	puin	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.2	1.5	3.6	2.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	1.2	3.1	3.8	3.9
<i>METALEN</i>							
antimoon	mg/kgds	S	<1				
barium	mg/kgds	S	300	110	<20	29	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38	<0.2	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.6	5.6	<1.5	4.2	2.2
koper	mg/kgds	S	11	27	<5	14	6.4
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.19	<0.05	0.11	0.06
lood	mg/kgds	S	47	120	11	41	38
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.2	8.5	4.4	15	5.5
vanadium	mg/kgds	S	220				
zink	mg/kgds	S	57	210	24	82	59
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	3.2	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	11	0.02	0.04	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.47 ¹⁾	1.4	<0.01	0.03	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	11	0.05	0.20	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	3.1	0.02	0.13	0.10
chryseen	mg/kgds	S	1.5	2.6	0.02	0.12	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.92	1.3	0.02	0.09	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	2.3	0.03	0.16	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	1.3	0.02	0.10	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2	1.4	0.02	0.11	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.2 ²⁾	38.6 ²⁾	0.214 ²⁾	0.987 ²⁾	1.007 ²⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	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.

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 3 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M10 M10 01 (40-70)						
002	Grond (AS3000)	M12 M12 06 (4-60)						
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01 02 (0-40) 10 (0-30) 10 (30-50)						
004	Grond (AS3000)	MM02 MM02 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-40) 13 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-60) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-60)						
005	Grond (AS3000)	MM03 MM03 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-60)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S			<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				4.2 ²⁾			
aldrin	µg/kgds	S			<1			
dieldrin	µg/kgds	S			<1			
endrin	µg/kgds	S			<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ²⁾			
isodrin	µg/kgds	S			<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				1.4 ²⁾			
telodrin	µg/kgds	S			<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1			
beta-HCH	µg/kgds	S			<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1			
delta-HCH	µg/kgds	S			<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 ²⁾			
heptachloor	µg/kgds	S			<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1			
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S			1.8			
cis-chloordaan	µg/kgds	S			2.9			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.7 ²⁾			

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 4 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M10 M10 01 (40-70)					
002	Grond (AS3000)	M12 M12 06 (4-60)					
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01 02 (0-40) 10 (0-30) 10 (30-50)					
004	Grond (AS3000)	MM02 MM02 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-40) 13 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-60) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-60)					
005	Grond (AS3000)	MM03 MM03 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				19.4 ²⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			18 ²⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		8	19	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	68 ³⁾	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100	<20	<20	<20

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 5 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :

HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 6 van 27

Projectnaam hoogelaan
 Projectnummer 14HB0339
 Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
 Startdatum 02-11-2015
 Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM04 MM04 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 26 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM05 MM05 02 (40-100) 02 (100-150)					
008	Grond (AS3000)	MM06 MM06 01 (180-200) 03 (90-140) 04 (150-170) 05 (130-170) 06 (250-310) 07 (110-160) 08 (170-200) 13 (140-160) 17 (150-170) 22 (130-180)					
009	Grond (AS3000)	MM07 MM07 01 (70-120) 03 (30-90) 04 (30-90) 05 (40-90) 06 (60-110) 07 (50-110) 08 (100-140) 13 (50-90) 20 (60-100) 22 (60-100)					
010	Grond (AS3000)	MM08 MM08 02 (200-250) 02 (400-450) 03 (220-270) 03 (320-370) 04 (210-260) 04 (310-360) 05 (170-220) 05 (270-320) 06 (310-370) 07 (240-300)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.9	77.6	41.5	84.1	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.5	20.7	0.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	2.4	3.1	1.1	1.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	100	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	1.6	1.8	1.8	1.7
koper	mg/kgds	S	6.8	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	<10	<10	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	4.3	6.5	4.6	5.7
zink	mg/kgds	S	44	<20	<20	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.58	<0.01	0.02	0.02	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	<0.01	0.01	0.05	0.50
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.98	<0.01	<0.01	0.03	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.99	<0.01	<0.01	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.55	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.92	<0.01	<0.01	0.02	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.56	<0.01	0.04	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	<0.01	<0.01	0.02	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.317 ²⁾	0.07 ²⁾	0.132 ²⁾	0.201 ²⁾	1.58 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	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.

Paraaf:

HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 7 van 27

Projectnaam hoogelaan
 Projectnummer 14HB0339
 Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
 Startdatum 02-11-2015
 Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 MM04 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 26 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM05 MM05 02 (40-100) 02 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM06 MM06 01 (180-200) 03 (90-140) 04 (150-170) 05 (130-170) 06 (250-310) 07 (110-160) 08 (170-200) 13 (140-160) 17 (150-170) 22 (130-180)
009	Grond (AS3000)	MM07 MM07 01 (70-120) 03 (30-90) 04 (30-90) 05 (40-90) 06 (60-110) 07 (50-110) 08 (100-140) 13 (50-90) 20 (60-100) 22 (60-100)
010	Grond (AS3000)	MM08 MM08 02 (200-250) 02 (400-450) 03 (220-270) 03 (320-370) 04 (210-260) 04 (310-360) 05 (170-220) 05 (270-320) 06 (310-370) 07 (240-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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
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 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2 ²⁾			
aldrin	µg/kgds	S		<1			
dieldrin	µg/kgds	S		<1			
endrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ²⁾			
isodrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ²⁾			
telodrin	µg/kgds	S		<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1			
beta-HCH	µg/kgds	S		<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1			
delta-HCH	µg/kgds	S		<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ²⁾			
heptachloor	µg/kgds	S		<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1			

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 8 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
006	Grond (AS3000)	MM04 MM04 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 26 (0-50)							
007	Grond (AS3000)	MM05 MM05 02 (40-100) 02 (100-150)							
008	Grond (AS3000)	MM06 MM06 01 (180-200) 03 (90-140) 04 (150-170) 05 (130-170) 06 (250-310) 07 (110-160) 08 (170-200) 13 (140-160) 17 (150-170) 22 (130-180)							
009	Grond (AS3000)	MM07 MM07 01 (70-120) 03 (30-90) 04 (30-90) 05 (40-90) 06 (60-110) 07 (50-110) 08 (100-140) 13 (50-90) 20 (60-100) 22 (60-100)							
010	Grond (AS3000)	MM08 MM08 02 (200-250) 02 (400-450) 03 (220-270) 03 (320-370) 04 (210-260) 04 (310-360) 05 (170-220) 05 (270-320) 06 (310-370) 07 (240-300)							
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1					
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1					
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾					
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			16.1 ²⁾					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 ²⁾					
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5		
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5		
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5		
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	16	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20		

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 9 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

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. |
| 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

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 10 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 08 (15-50) 08 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	74
cadmium	mg/kgds	S	0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.4
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	0.14
lood	mg/kgds	S	54
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4
zink	mg/kgds	S	81
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.25
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.71
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36
chryseen	mg/kgds	S	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.867 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2
PCB 101	µg/kgds	S	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.3
PCB 153	µg/kgds	S	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	2.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 11 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 08 (15-50) 08 (50-100)	

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		25
fractie C30 - C40	mg/kgds		27 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 12 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 13 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond	MM13 MM13 02 (150-200) 02 (250-300) 02 (300-350) 02 (350-400) 02 (450-500) 03 (170-220) 03 (270-320) 03 (370-400) 04 (260-310) 04 (360-400) 05 (220-270) 05 (320-370) 05 (370-400) 06 (150-200) 06 (200-250) 07 (190-240) 07 (300-350)
013	Grond	MM14 MM14 02 (0-40) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-40) 07 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	012	013
droge stof	gew.-%	Q	78.2	73.4
gloeirest	% vd DS	Q	99.6	92.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	2.3	2.2
min. delen <20um	% vd DS	Q	3.2	6.3
min. delen <63um	% vd DS	Q	5.6	8.4
min. delen <250um	% vd DS	Q	85	90
min. delen <2mm	% vd DS	Q	89	96

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 14 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
014	Puin	M09 M09 01 (17-40)
Analyse	Eenheid	Q
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#
droge stof	gew.-%	86.2
METALEN		
antimoon	mg/kgds	<4
barium	mg/kgds	720
cadmium	mg/kgds	<0.4
kobalt	mg/kgds	6.3
koper	mg/kgds	11
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	13
molybdeen	mg/kgds	1.9
nikkel	mg/kgds	4.9
vanadium	mg/kgds	1700
zink	mg/kgds	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	0.05
fenantreen	mg/kgds	1.5
antraceen	mg/kgds	0.28
fluorantreen	mg/kgds	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.68
chryseen	mg/kgds	0.49
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.49
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.33
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	6.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28	µg/kgds	2.5 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	2.5
PCB 101	µg/kgds	4.2
PCB 118	µg/kgds	3.2
PCB 138	µg/kgds	4.4
PCB 153	µg/kgds	3.3
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	20
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10
fractie C22 - C30	mg/kgds	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	20

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 15 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
014	Puin	M09 M09 01 (17-40)

Analyse	Eenheid	Q	014
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		45

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 16 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Voetnoten

4 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 17 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gloeirest	Grond	Conform NEN-EN 15935
min. delen <2um	Grond	Conform AS3010-4
min. delen <20um	Grond	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <63um	Grond	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <250um	Grond	Idem
min. delen <2mm	Grond	Idem
droge stof	Puin	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1
antimoon	Puin	Eigen methode
barium	Puin	Idem
cadmium	Puin	Idem
kobalt	Puin	Idem
koper	Puin	Idem
kwik	Puin	Idem
lood	Puin	Idem
molybdeen	Puin	Idem
nikkel	Puin	Idem
vanadium	Puin	Idem
zink	Puin	Idem
naftaleen	Puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Puin	Idem
antraceen	Puin	Idem
fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)antraceen	Puin	Idem
chryseen	Puin	Idem
benzo(k)fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)pyreen	Puin	Idem
benzo(ghi)peryleen	Puin	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Puin	Idem
PCB 28	Puin	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Puin	Idem
PCB 101	Puin	Idem
PCB 118	Puin	Idem
PCB 138	Puin	Idem
PCB 153	Puin	Idem
PCB 180	Puin	Idem
som (7) PCB	Puin	Idem
totaal olie C10 - C40	Puin	Eigen methode (aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID)
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
antimoon	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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

Paraaf :

HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 18 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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
vanadium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
zink	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).
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaen-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 19 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5304942	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
002	Y5304798	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
003	Y5305140	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
003	Y5305143	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
003	Y5305145	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5305134	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5305131	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5587005	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5305045	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5305100	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5305086	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5587040	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5305142	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
004	Y5587025	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5304893	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5304892	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5304915	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5304886	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5304904	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5304902	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5304899	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
005	Y5305031	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
006	Y5304931	02-11-2015	02-11-2015	ALC201

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 20 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5304935	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
006	Y5304948	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
006	Y5304943	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
007	Y5305141	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
007	Y5305127	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5305107	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5304940	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5304805	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5304897	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5304951	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5305136	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5305039	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5587032	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5304896	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
008	Y5305097	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5587011	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5304932	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5305106	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5305139	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5305101	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5305044	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5304900	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5304894	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5304795	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
009	Y5304912	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5304801	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305084	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305067	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305038	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305037	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305103	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305137	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305094	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5304887	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
010	Y5305130	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
011	Y5304928	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
011	Y5304937	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305087	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5304888	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305069	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305126	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305036	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305135	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305128	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305105	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305132	02-11-2015	02-11-2015	ALC201

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 21 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y5305129	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305032	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5304806	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5304890	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305035	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5304796	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305091	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
012	Y5305088	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
013	Y5305086	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
013	Y5305045	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
013	Y5305134	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
013	Y5305140	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
013	Y5304902	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
014	J0919729	02-11-2015	02-11-2015	ALC264

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 22 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

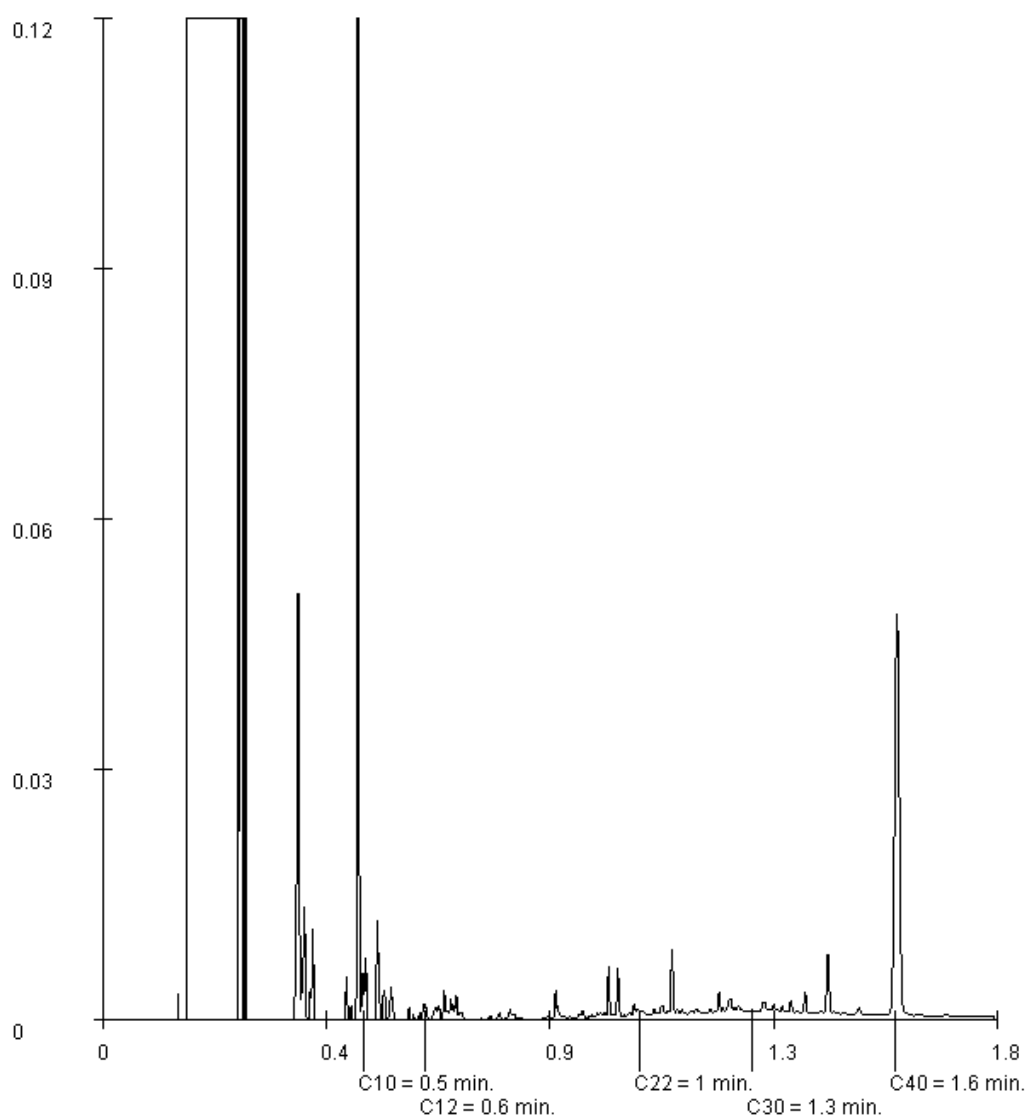
Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M10M10 01 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 23 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

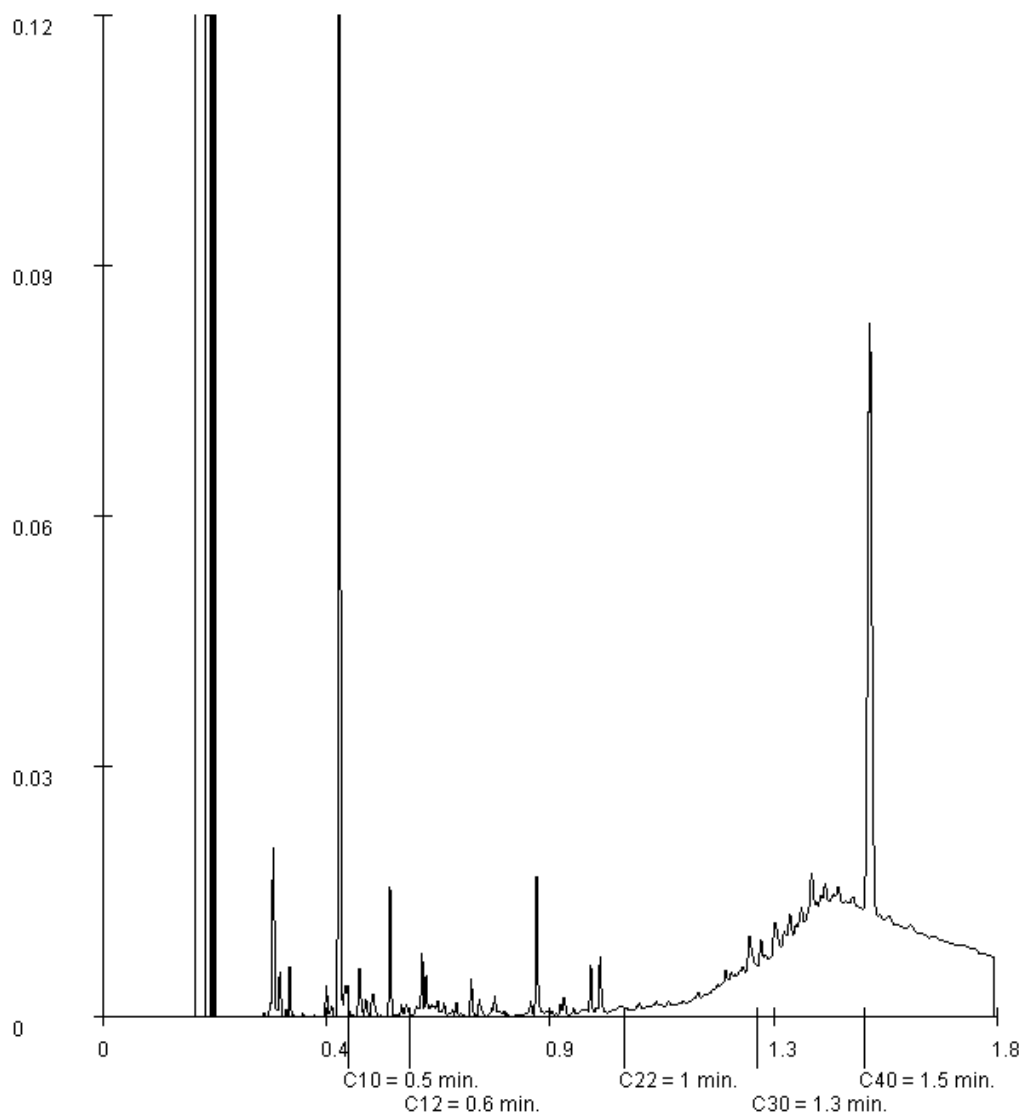
Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M12M12 06 (4-60)

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 :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 24 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

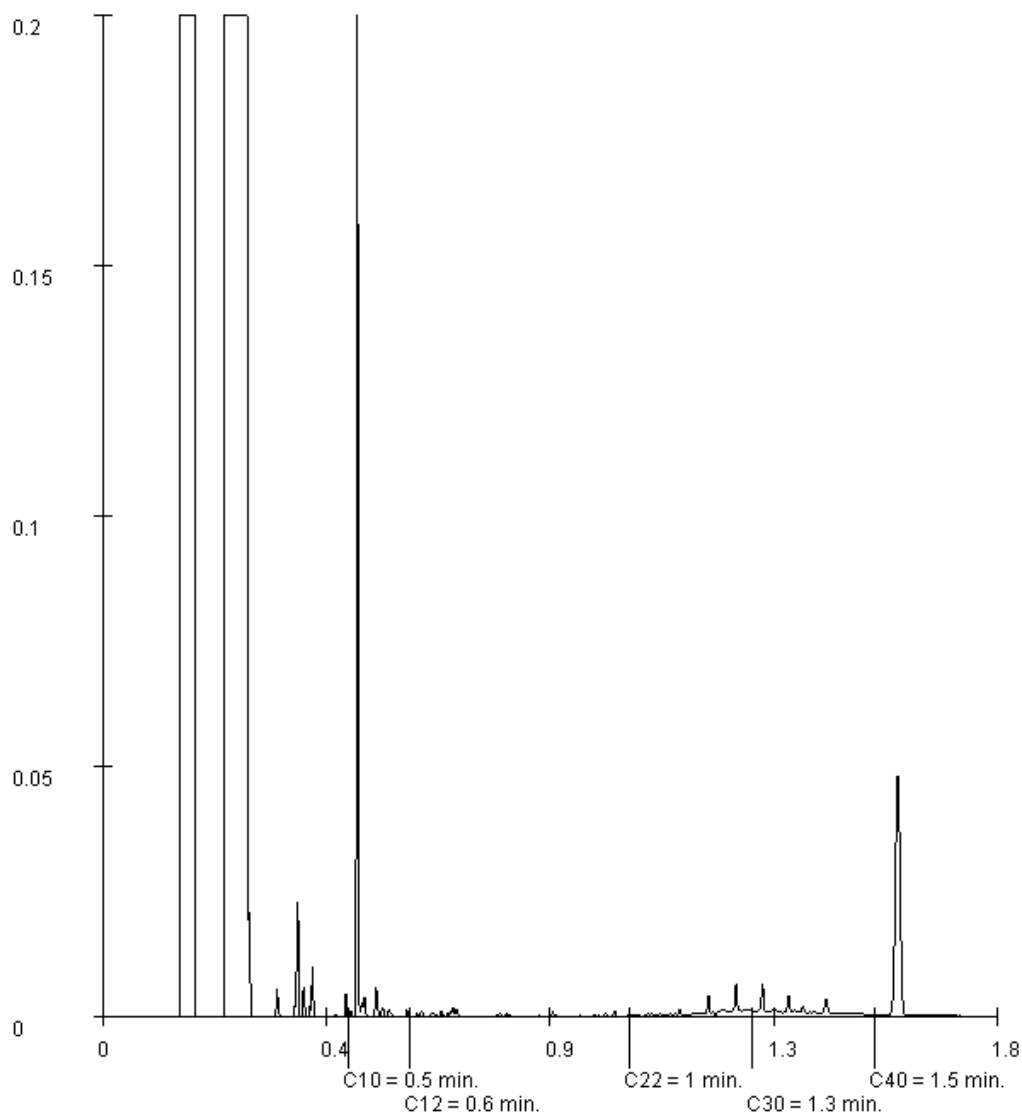
Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM04MM04 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 26 (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 :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 25 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

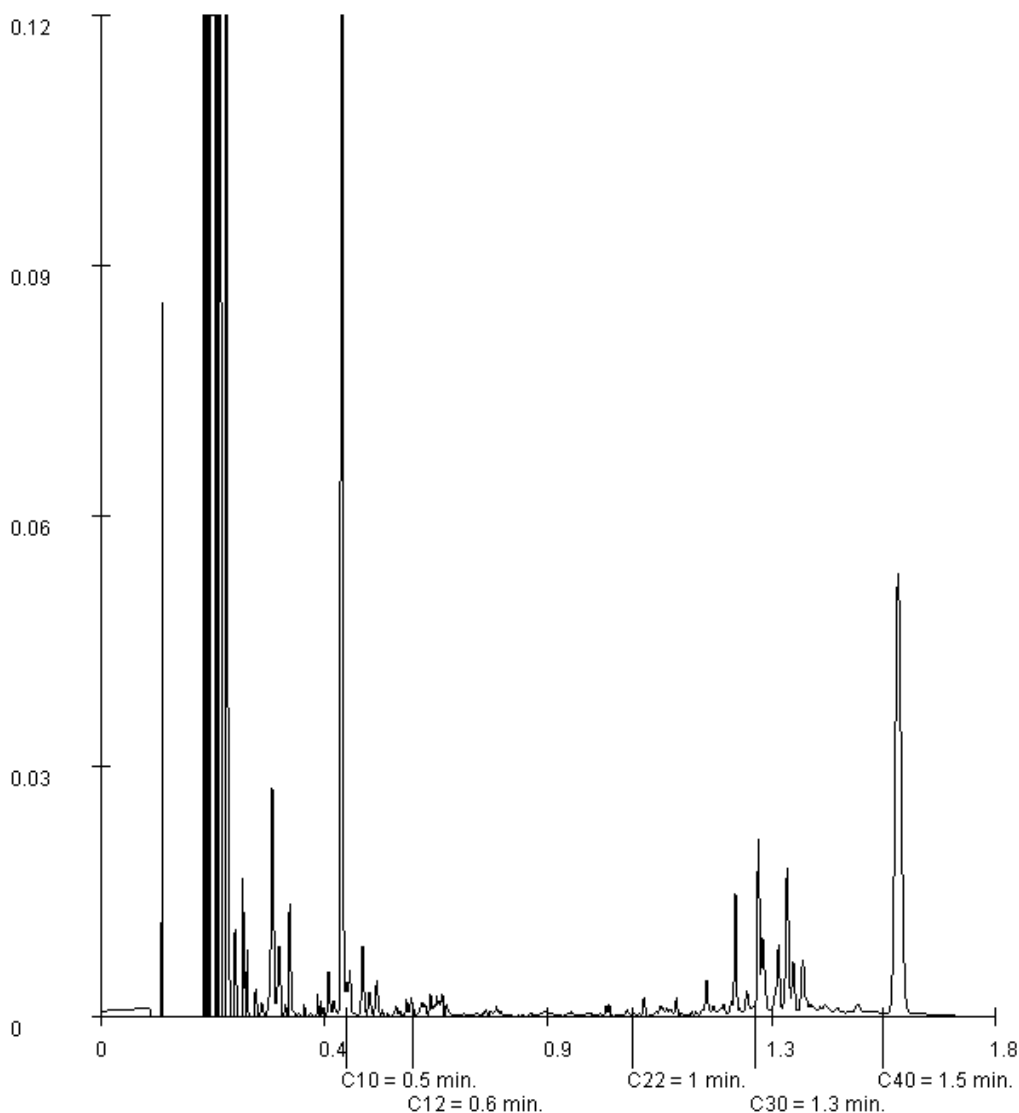
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM06MM06 01 (180-200) 03 (90-140) 04 (150-170) 05 (130-170) 06 (250-310) 07 (110-160) 08 (170-200) 13 (140-160) 17 (150-170) 22 (130-180)

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 :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 26 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

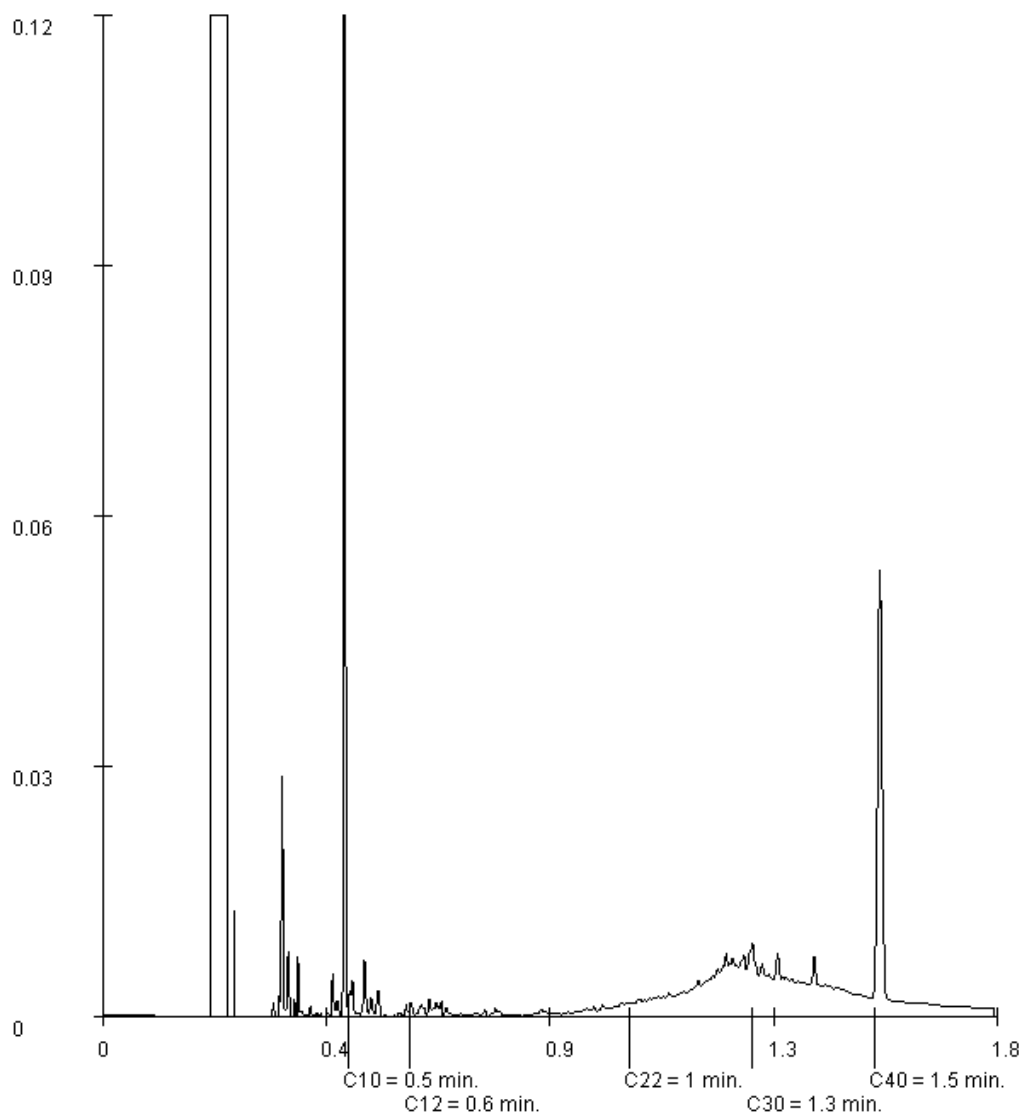
Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM11MM11 08 (15-50) 08 (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 :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 27 van 27

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12206007 - 1

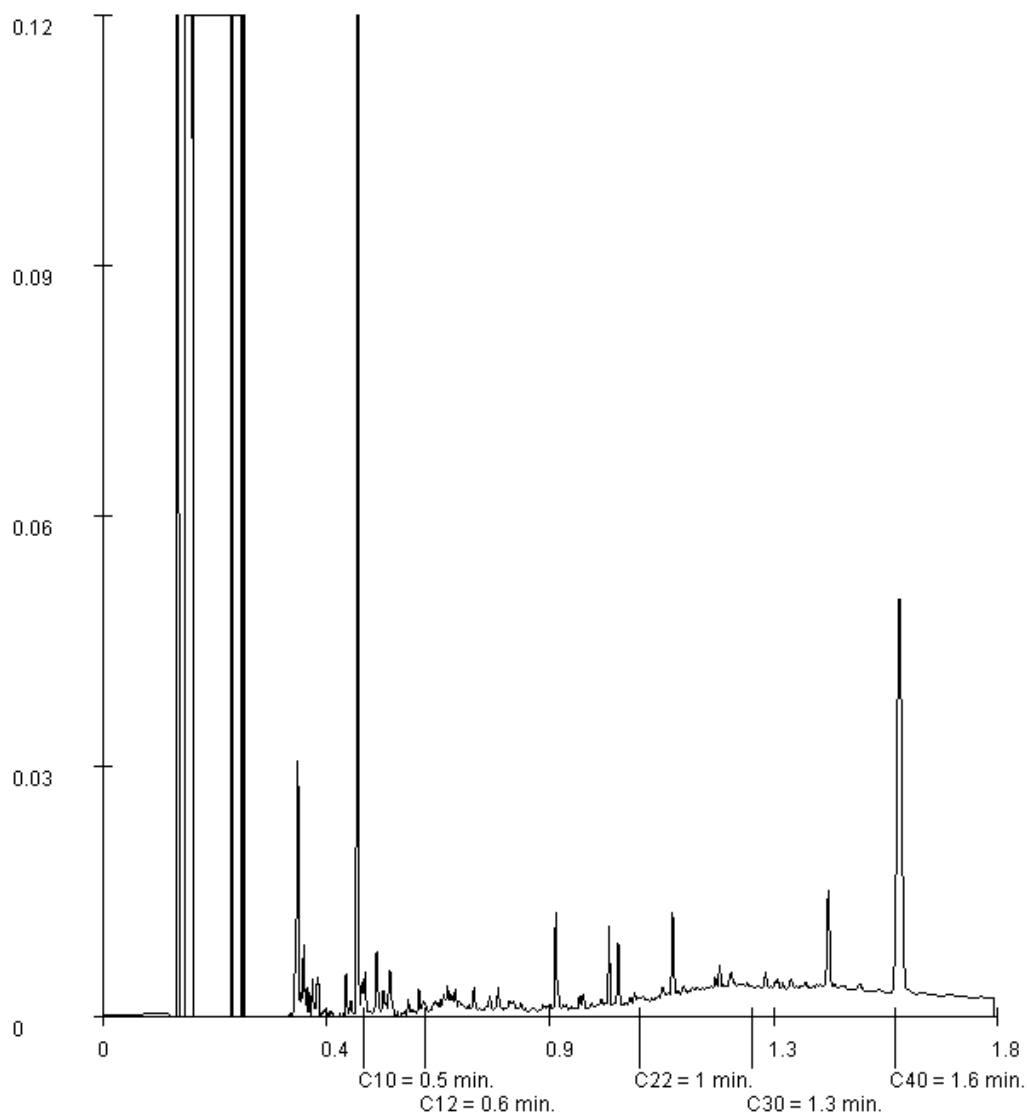
Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen M09M09 01 (17-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

HB Adviesbureau
Hermelink
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : hoogelaan
Uw projectnummer : 14HB0339
ALcontrol rapportnummer : 12210225, versienummer: 1

Rotterdam, 16-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14HB0339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

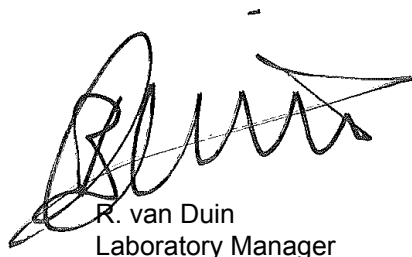
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210225 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 16-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (120-220)				
002	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1 07 (120-220)				
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1 02 (130-230)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	110	<15	98	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	5.2	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	6.9	3.0	
nikkel	µg/l	S	<3	5.7	<3	
zink	µg/l	S	16	34	29	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
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 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
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	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
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	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210225 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 16-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (120-220)			
002	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1 07 (120-220)			
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1 02 (130-230)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>					
o,p-DDT	µg/l	S			<0.01
p,p-DDT	µg/l	S			<0.01
o,p-DDD	µg/l	S			<0.01
p,p-DDD	µg/l	S			<0.01
o,p-DDE	µg/l	S			<0.01
p,p-DDE	µg/l	S			<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S			0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S			<0.01
dieldrin	µg/l	S			<0.01
endrin	µg/l	S			<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S			0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q			<0.03
isodrin	µg/l	Q			<0.03
alpha-HCH	µg/l	S			<0.01
beta-HCH	µg/l	S			<0.008
gamma-HCH	µg/l	S			<0.009
delta-HCH	µg/l	S			<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S			0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S			<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S			<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S			<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S			0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S			<0.01
hexachloorbutadien	µg/l	Q			<0.05
endosulfansulfaat	µg/l				<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S			<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S			<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S			0.014 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
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	<50	<50	<50

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210225 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 16-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210225 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 16-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210225 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 16-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7399779	11-11-2015	11-11-2015	ALC281
001	B5761298	11-11-2015	11-11-2015	ALC207
001	B1497799	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
001	G8965074	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
001	T0165405	11-11-2015	11-11-2015	ALC244
001	U3099042	11-11-2015	11-11-2015	ALC247
002	B1497793	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
002	G8965057	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
003	F5758675	11-11-2015	11-11-2015	ALC227
003	F5758692	11-11-2015	11-11-2015	ALC227
003	S0711490	11-11-2015	11-11-2015	ALC237
003	S0715296	11-11-2015	11-11-2015	ALC237
003	B1497786	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
003	F5758688	11-11-2015	11-11-2015	ALC227
003	F5758269	11-11-2015	11-11-2015	ALC227
003	S0711877	11-11-2015	11-11-2015	ALC237
003	G8965088	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
003	S0711505	11-11-2015	11-11-2015	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

HB Adviesbureau
Hermelink
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : hoogelaan
Uw projectnummer : 14HB0339
ALcontrol rapportnummer : 12210235, versienummer: 1

Rotterdam, 01-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14HB0339. 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.

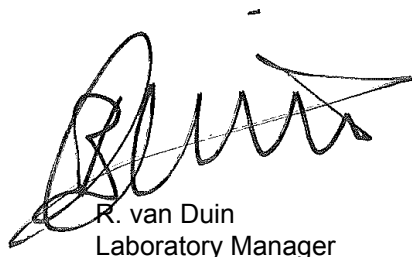
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210235 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater	I02-1-1 I02-1-1 02 (130-230)	
Analyse	Eenheid	Q	001
<i>STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN</i>			
atrazine	µg/l		<0.03
<i>DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN</i>			
carbaryl	µg/l	Q	<3.4 ¹⁾
<i>ORGANO-TIN VERBINDINGEN</i>			
tributyltin (als Sn)	µg/l		<0.02
monobutyltin (als Sn)	µg/l		<0.02
dibutyltin (als Sn)	µg/l		<0.02
trifenyln (als Sn)	µg/l		<0.02
monofenyln (als Sn)	µg/l		<0.02
difenyln (als Sn)	µg/l		<0.02
tricyclohexyltin (als Sn)	µg/l		<0.02
<i>CARBOXYLACHTIGE VERBINDINGEN</i>			
MCPA	µg/l		< 0.2 ²⁾
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>			
Maneb			zie bijlage
Carbofuran			zie bijlage
azinhos-methyl			zie bijlage

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210235 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.
2 De rapportagegrens is verhoogd omdat er minder monstermateriaal in behandeling is genomen.

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210235 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
atrazine	Grondwater	Eigen Methode, LVI GCMS
carbaryl	Grondwater	Eigen methode (GCMS)
tributyltin (als Sn)	Grondwater	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 23161
monobutyltin (als Sn)	Grondwater	Idem
dibutyltin (als Sn)	Grondwater	Idem
trifenylytin (als Sn)	Grondwater	Idem
monofenylytin (als Sn)	Grondwater	Idem
difenylytin (als Sn)	Grondwater	Idem
tricyclohexyltin (als Sn)	Grondwater	Idem
MCPA	Grondwater	Eigen methode, dichloormethaan extractie, analyse met LCMSMS
Maneb	Grondwater	Analyse uitbesteed
Carbofuran	Grondwater	Idem
azinhos-methyl	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	F5758688	11-11-2015	11-11-2015	ALC227
001	B1497786	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
001	S0711505	11-11-2015	11-11-2015	ALC237
001	G8965088	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
001	S0715296	11-11-2015	11-11-2015	ALC237
001	S0711490	11-11-2015	11-11-2015	ALC237
001	S0711877	11-11-2015	11-11-2015	ALC237
001	F5758675	11-11-2015	11-11-2015	ALC227
001	F5758269	11-11-2015	11-11-2015	ALC227
001	F5758692	11-11-2015	11-11-2015	ALC227

Paraaf :



Analyse certificaat

V261015_1

Datum rapportage 01-12-2015

Rapportnummer: 1511-2183_01

Ordernummer RPS 1511-2183
Monsternummer RPS 15-191913
Ordernummer opdrachtgever P33572
Monsternummer opdrachtgever 12210235-001
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)

Datum order 13-11-2015

Soort monster Water

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername -

Monsternamepunt -

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Losse component(en)		
E	Azinfos-methyl	< 1,00	µg/l
E	Maneb	< 1,0	µg/l CS2
E	Carbofuran	< 0,02	µg/l

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Corina De Rade

Projectcoördinator

Pagina 1 / 2



Bijlage

V261015_1

Datum rapportage 01-12-2015

Bijlage behorende bij rapportnummer 1511-2183_01

Water

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer	Laboratorium
Azinfos-methyl	GCMS	86-50-0	RPS Mountainheath
Carbofuran	LCMS	1563-66-2	RPS Mountainheath
Maneb	GC-MS	12427-38-2	RPS Mountainheath



Analyserapport

HB Adviesbureau
Hermelink
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : hoogelaan
Uw projectnummer : 14HB0339
ALcontrol rapportnummer : 12210228, versienummer: 1

Rotterdam, 16-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14HB0339. 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.

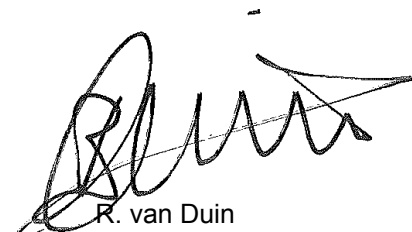
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210228 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 16-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	05-1-1 05-1-1 05 (120-220)

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

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

fosfaat (tot.)	mgP/l	Q	1.3
----------------	-------	---	-----

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	Q	90
CZV	mg/l	Q	33
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	6.1
sulfaat	mg/l	Q	56

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12210228 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 16-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
fosfaat (tot.)	Afvalwater	Eigen methode (destructie eigen methode, analyse destruaat conform NEN-EN-ISO 15681-2)
chloride	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Afvalwater	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Afvalwater	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
sulfaat	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7399779	11-11-2015	11-11-2015	ALC281
001	B1497799	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
001	G8965074	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
001	T0165405	11-11-2015	11-11-2015	ALC244
001	U3099042	11-11-2015	11-11-2015	ALC247
001	B5761298	11-11-2015	11-11-2015	ALC207

Paraaf :



Analysrapport

HB Adviesbureau
Hermelink
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : hoogelaan
Uw projectnummer : 14HB0339
ALcontrol rapportnummer : 12205979, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14HB0339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

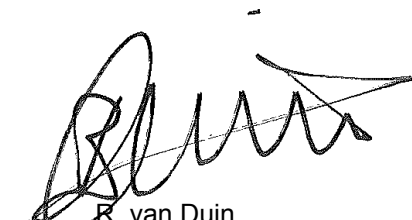
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12205979 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF01 ASF01 01 (0-17)
002	Asfalt	ASF02 ASF02 06 (0-4)
003	Asfalt	ASF03 ASF03 08 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>UITLOGING</i>					
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	ja	nee

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam hoogelaan
Projectnummer 14HB0339
Rapportnummer 12205979 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)	
PAKMARKER (teerhoudend)		Asfalt	Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4099767	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
002	Y4099766	02-11-2015	02-11-2015	ALC201
003	Y4099768	02-11-2015	02-11-2015	ALC201

Paraaf :



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF01
Opdrachtnummer	ASF01 01 (0-17)
Datum	12205979-001
	06-11-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	7
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 8	30	31	29	28	29	29	Nee	-
2	STAB 0 - 16	69	70	65	65	67	38	Nee	-
3	Wapening	72	74	73	69	72	5	Nee	-
4	OB	77	80	77	75	77	5	Nee	-
5	GAB 0 - 16	115	118	115	113	115	38	Nee	-
6	OB	120	124	123	119	121	6	Nee	-
7	GAB 0 - 16	169	170	166	165	167	46	Nee	-



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF03
Opdrachtnummer	ASF03 08 (0-15)
Datum	12205979-003
	06-11-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 16	73	65	135	79	88	88	Nee	-
2	STAB 0 - 16	144	143	147	146	145	57	Nee	-



Bijlage V: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Het toetsingskader dient voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, waarbij de navolgende concentratieniveaus worden onderscheiden:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
van		
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

Voor de toetsing van analyseresultaten van de grond aan het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering 2013, dienen deze te worden omgerekend naar Standaardbodem (organische stof 10% en lutum 25%)

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De toetsing van organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.



Bijlage VI: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Landbouw en natuur" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Wonen" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Industrie" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.