



## Verkennend (water)bodemonderzoek Legmeer West fase 4, 5 en 6 te Uithoorn

### In opdracht van:

Naam : Van Wijnen / Eigen Haard  
Postadres : Arlandaweg 88  
Postcode + plaats : Postbus 67065  
Contactpersoon : Mw. K. Ammerlaan

Projectnummer : 16HB0324-A1  
Datum : 1 december 2017  
Opgesteld door : Ing. K. Mulder  
Gecontroleerd door : Ing. M.I. Hermelink

Aanleiding : Nieuwbouw / Omgevingsvergunning  
Protocol : NEN 5740 / NEN 5720  
Veldwerk : conform certificaat BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20315)  
Analyses : ALcontrol Laboratories

### HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres : Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar

Telefoonnummer : 088-4720600  
E-mail : [info@hbadvies.nl](mailto:info@hbadvies.nl)  
Internet : [www.hbadvies.nl](http://www.hbadvies.nl)  
NEN-EN-ISO 9001 : NCK.2013.271.ISO



VKB 2001/2002/2003

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.



<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>PAGINA</b>
<u>1. INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
<u>2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1. Richtlijnen	2
2.2. Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3. Verkregen informatie	2
2.4. Onderzoekshypothese en -opzet	4
2.5. Toetsingskader	5
<u>3. BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>6</u>
3.1. Uitvoering bodemonderzoek	6
3.2. Uitvoering waterbodemonderzoek	7
<u>4. RESULTATEN GROND</u>	<u>8</u>
4.1. Veldwerk	8
4.2. Uitvoering analyses	9
4.3. Analyseresultaten	10
<u>5. RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>11</u>
5.1. Veldwerk	11
5.2. Uitvoering analyses	11
5.3. Analyseresultaten	11
<u>6. RESULTATEN WATERBODEM</u>	<u>12</u>
6.1. Veldwerk	12
6.2. Uitvoering analyses	12
6.3. Analyseresultaten	12
<u>7. VEILIGHEID</u>	<u>13</u>
<u>8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>14</u>

**BIJLAGEN**

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



## 1. INLEIDING EN DOEL

---

Door Van Wijnen / Eigen Haard is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek Legmeer West fase 4, 5 en 6 te Uithoorn.

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.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee weilanden tussen de Noorddammerweg en de Hermelijn welke omringd én verdeeld worden door smalle watergangen. Het noordelijk terreindeel is altijd in gebruik geweest voor gewassenteelt (mais, suikerbieten, etc.) en het zuidelijk terreindeel is tijden in gebruik geweest als gronddepot en baggerdepot. Op de bijgevoegde overzichtstekening in **bijlage I** is het (voormalig) gebruik aangegeven. Voorafgaand aan het veldwerk is een terreininspectie gedaan. Hieruit blijkt dat op het noordelijk terreindeel de suikerbieten zojuist gerooid zijn en op het zuidelijk terreindeel is ter plaatse van het voormalig baggerdepot totale wildgroei aanwezig is. Het puinpad vanaf de Noorddammerweg is nog steeds aanwezig.

Gezien de begroeiing op het voormalig baggerdepot was vooraf al bekend, dat het niet mogelijk is om de ingeplande boringen daar te plaatsen. Daarom maakt dit deel van het zuidelijk terrein vooralsnog geen onderdeel uit van onderhavig rapport. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de begroeiing te zijner tijd zal worden gemaaid, zodat aanvullend onderzoek kan plaatsvinden en gerapporteerd.

Uit de gegevens van de opdrachtgever, de gemeente Uithoorn en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat het noordelijk terreindeel ongeveer 2,7 hectare beslaat en het zuidelijke terreindeel ongeveer 4,6 hectare. Als grondgedachte voor onderhavig bodemonderzoek zijn de twee percelen als één nieuwbouwlocatie beschouwd en derhalve onderzocht met een gezamenlijke oppervlakte van 7,3 hectare. De te onderzoeken omliggende watergangen, welke deels gedempt en deels uitgebreid worden, hebben per aaneengesloten waterpartij een lengte van circa 500 meter. Tevens is het plan om bruggen aan te leggen als ontsluiting van de toekomstige woonwijk. Derhalve wordt het onderzoek op deze locaties uitgebreid naar de noordelijke oever aan de Hermelijn. Binnen de toekomstige woonwijk wordt naast het bouwrijp maken tevens riool aangelegd en enkele ondergrondse containers geplaatst. Het hemelwaterriool zal een overstort op de noordelijke waterpartij krijgen, waardoor bekend moet zijn wat de waterbodemkwaliteit is.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de nieuwbouwlocatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de grond;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 132/400 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.



## 2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

### 2.1. Richtlijnen

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). Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld. Voorafgaand (zie hoofdstuk 1) was reeds veel informatie beschikbaar (gemeente Uithoorn en opdrachtgevers) waardoor in offertestadium reeds bepaald is welke strategie gehanteerd wordt voor de twee percelen. Daarnaast is voorafgaand aan het veldwerk aanvullend historisch kaartmateriaal geraadpleegd voor het achterhalen van het voormalig gebruik, voormalige bebouwing, gedempte sloten en/of dammen.

Voorafgaand aan de grondboringen en slibsteken is een volledige terreininspectie uitgevoerd welke bepalend is voor het eventueel bijsturen van de onderzoekstrategie.

### 2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

HB Adviesbureau voert op de meest relevante en beschikbare 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**

<b>Terreingegevens</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 73.000 m <sup>2</sup>
Diepte toekomstig riool	Circa 1,4 m-mv
Diepte toekomstige wegen	Circa 1,5 m-mv
Diepte bouwputten	Circa 1,0 m-mv
Diepte ondergrondse containers	Circa 3,0 m-mv
Vroeger gebruik van de locatie	Noordelijke terreindeel: weiland t/m heden Zuidelijke terreindeel: grond- en baggerdepot (t/m 2009)
Huidig gebruik van de locatie	Noordelijk terreindeel: agrarisch Zuidelijk terreindeel: deels braakliggend/begroeid
Toekomstig gebruik van de locatie	Nieuwbouwlocatie
Gebruik belendende percelen	Wonen / groen / infrastructuur
Oppervlaktewater	Onderzoekslocatie wordt deels begrensd door watergangen van ieder circa 500 m <sup>1</sup>
Verhardingen	Noordelijk terreindeel: puinpad
<b>Potentiële verontreinigingsbronnen</b>	
Brandstoftank(s)	Niet bekend
Gedempte sloten	Zowel op noordelijk als zuidelijk terreindeel Zand uit de gedempte sloot op het zuidelijk terreindeel is maximaal licht verontreinigd (GRS, 2014)
Brand(plaats)	Niet bekend
Asbestverdacht materiaal	Puinpad (ontkracht door GRS in 2014) en puin/baksteen op de locatie van het voormalig baggerdepot (echter is dit begroeid en niet begaanbaar)
Sloopwerkzaamheden	Depots zijn ontmanteld
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	Puinpad op noordelijke terreindeel is nog aanwezig
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	Niet bekend
Aandachtspunten in de bodem tijdens veldwerk	Op het zuidelijk terreindeel zijn enkele grondhopen met puin aangetroffen zonder bekende herkomst (zie overzichtstekening voor ingeschatte ligging en hoeveelheid)
Andere bronnen, bijzonderheden	Niet bekend

#### Voorgaand onderzoek en historische informatie

Op het bodemloket van de Omgevingsdienst staat één rapportage uit 1995 geregistreerd van Terra (kenmerk 95.0767). Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond inclusief het grondwater op het noordelijk terreindeel verdacht zijn op gewasbeschermingsmiddelen. Uit het onderzoek van Grondslag (kenmerk 12604, d.d. 12 april 2010) ter plaatse van het voormalige baggerdepot blijkt dat in het grondwater arseen verhoogd is aangetoond boven de I-waarde. Ondanks dat arseen, net als vele stoffen, van natuurlijke herkomst kan zijn dient deze stof als kritisch te worden beschouwd én aanvullend te worden onderzocht. Daarom wordt het grondwater voor het gehele plangebied aanvullend op arseen onderzocht om de oorspronkelijkheid aan te tonen. Tevens is deze baggerdepotlocatie nog niet aanvullend onderzocht op de 'nieuwe stof' PFOS (toevoeging in blusschuim). Het is niet uitgesloten dat deze stofverzameling in de verwerkte bagger aanwezig is geweest, waardoor de bodem hierop verdacht is geworden. De watergangen rondom de percelen alsmede de weilanden zelf zijn volgens ons niet verdacht.

Voorafgaand aan het veldwerk is door de gemeente Uithoorn een aanvullend bodemonderzoek beschikbaar gesteld van GRS Spijker (kenmerk 201417183, d.d. 16 juni 2014) waaruit blijkt dat op het noordelijke terreindeel het puinpad niet verontreinigd is met asbest en de gedempte sloot met zand is gedempt. Waardoor dit buiten de scope van onderhavig onderzoek komt te vallen.



## 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). Hierbij is gebruikt gemaakt van de vigerende normen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- mede aan de hand van de Nederlandse Norm "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- mede aan de hand van de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie" (NEN 5720).

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	Gehele onderzoekslocatie	Zie hoofdstuk 1 en 2	NEN 5740	5.6	Zie hoofdstuk 1 en 2
	Watergangen		NEN 5720	5.4.16	

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

5.4.16 Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning.

De verdachte punten binnen de onderzoekslocatie worden specifiek onderzocht. Aangezien er verdenkingen op bestrijdingsmiddelen zijn op het noordelijk terreindeel worden bestrijdingsmiddelen aanvullend onderzocht voor de bovengrond, het grondwater en de waterbodem. Tevens wordt het grondwater op de gehele onderzoekslocatie aanvullend onderzocht op het voorkomen van arseen.

Opgemerkt wordt dat:

- ter plaatse van de slootdempingen 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;
- in verband met de verwerking van baggerspecie uit de regio, PFOS een kritische stof is. Deze werd als toevoeging in blusschuim verwerkt voor bijvoorbeeld bootbranden;
- de mate van verontreiniging met zware metalen, PAK en OCB naar verwachting overeenkomt met de concentraties uit de bekende onderzoeken van Terra, Grondslag en GRS;
- op de onderzoekslocatie vooralsnog geen aanvullend onderzoek naar het puinpad en de gedempte sloot op het zuidelijk terreindeel wordt uitgevoerd, omdat uit het onderzoek van GRS blijkt dat deze niet verontreinigd zijn;
- de boringen en peilbuizen vooraf met een raster (inclusief x-en y coördinaten) op tekening zijn geprojecteerd, zodat ter plaatse van de toekomstige inrichting (woonpercelen, wegen, ondergrondse containers en riooltracé) inzichtelijk is wat de milieuhygiënische kwaliteit is.



## 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 een indicatie te krijgen van hergebruiksmogelijkheden zijn de analyseresultaten getoetst aan de samenstellingseisen volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** is de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.





### 3. BESCHRIJVING VELDWERK

#### 3.1. Uitvoering bodemonderzoek

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen is onder verantwoording van de heer P.I. Nieweg conform VKB-protocol 2001 uitgevoerd van maandag 30 oktober tot en met vrijdag 3 november 2017.

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 op het noordelijk en zuidelijk terrein is weergegeven in tabel 3.1. De weergegeven nummering heeft betrekking op de diepte van de boringen en deellocatie. Ter plaatse van het riooltracé zijn de boringen met de peilbuizen gecombineerd.

**Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden**

Deellocatie	Boringen			Peilbuis
	Woonpercelen / Wegen	Riooltracé / Brughoofden	Ondergrondse containers	Riooltracé
	1,0 m-mv	2,0 m-mv	3,0 m-mv	2,0 à 3,1 m-mv
Noordelijk terreindeel	1001 t/m 1026	2002 2004 2005 2006 2008 2009 2010 t/m 2015 2017	3001 3005	2001/4001 2003/4002 2007/4003
Zuidelijk terreindeel	1027 t/m 1031 1041 t/m 1052	2018 2019 2028 2029	3002	2016/4004 2025/4007 2030/4005

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuizen tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor;
- de boringen 1032 t/m 1040, boringen 2020 t/m 2023, boringen 3003 en 3004 én peilbuis 4006 niet konden worden geplaatst op het voormalig baggerdepot terrein in verband met de overmatige begroeiing.

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 R. Helmhout op 10 november 2017 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.



### 3.2. Uitvoering waterbodemonderzoek

---

Het nemen van steekmonsters is onder verantwoordung van de heer P.I. Nieweg conform VKB-protocol 2003 uitgevoerd op 2 november 2017.

Een overzicht van de uitgevoerde slibsteken voor het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 3.2.

**Tabel 3.2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden**

Locatie	Slibsteken
Noordelijke watergang 02	St11 t/m St20
Zuidelijke watergang 01	St01 t/m St11

Het slib is bemonsterd vanaf de walkant met behulp van een zuigerboor. De slibsteken zijn in de lengterichting van de watergang evenredig verdeeld. In de breedte zijn de steken aselekt over de watergang verdeeld, zodat een realistisch beeld wordt verkregen van de aanwezige sliblaag.

De bemonsterde trajecten zijn weergegeven in **bijlage I**.



## 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 3,0*	klei met sporadisch zand in de bovengrond (brughoofden)	Divers

\* = maximale boordiepte

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

Tijdens het veldwerk is alleen ter plaatse van boring 2002 (toekomstig brughoofd en huidige dam) geconstateerd dat sporen slakken en sporen slib aanwezig zijn. Gezien de zeer beperkte hoeveelheid aan bijmengingen wordt hier verder binnen onderhavig onderzoek geen rekening mee gehouden.

Ter plaatse van de vermoedelijk gedempte sloot op het noordelijk terreindeel is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Vermoedelijk is de sloot in het verleden gedempt met gebiedseigen zand.

In tabel 4.2 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 worden beschouwd.

**Tabel 4.2: Zintuiglijk waarnemingen ten aanzien van asbest**

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld	Asbestverdacht materiaal in het opgeboorde materiaal	Puinbijmenging aanwezig	Overig asbestverdachte waarnemingen
Nee	Nee	Toegangspad van puingranulaat, dat volgens onderzoek GRS uit 2014 geen asbest bevat	Nee



## 4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.3 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 4.3: Uitgevoerde analyses grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Mengmonster	Analyse op	Motivatie
<b>Noordelijke terreindeel (weiland)</b>				
Bovengrond, klei	-	MM01	Standaard pakket inclusief OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond, klei	-	MM02		
Bovengrond, klei	-	MM03		
Bovengrond, klei	-	MM04		
Bovengrond, zand	Slakken <1%	MM05	Standaard pakket	
Ondergrond, klei	-	MM06		
Ondergrond, klei	-	MM07		
Ondergrond, klei	-	MM08		
<b>Zuidelijk terreindeel (excl. voormalig baggerdepot)</b>				
Bovengrond, klei	-	MM09	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond, klei	-	MM10		
Ondergrond, klei	-	MM11		
Ondergrond, klei	-	MM12		
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.

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage III**.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van de ligging van de boringen.



### 4.3. Analyseresultaten

#### Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 4.4 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 4.4: Maximale toetsingswaarden grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
<b>Noordelijke terreindeel (weiland)</b>							
Bovengrond, klei	-	MM01		X			Hexachloorbenzeen Som Aldrin/dieldrin/endrin
Bovengrond, klei	-	MM02		X			Som heptachloorepoxide Som chloordaan
Bovengrond, klei	-	MM03		X			Som Aldrin/dieldrin/endrin
Bovengrond, klei	-	MM04		X			Som heptachloorepoxide Som chloordaan
Bovengrond, zand	Slakken <1%	MM05		X			PCB
Ondergrond, klei	-	MM06		X			Kobalt en nikkel
Ondergrond, klei	-	MM07		X			Kobalt
Ondergrond, klei	-	MM08	X				-
<b>Zuidelijk terreindeel (excl. voormalig baggerdepot)</b>							
Bovengrond, klei	-	MM09	X				-
Bovengrond, klei	-	MM10		X			Kwik, zink en PCB
Ondergrond, klei	-	MM11	X				-
Ondergrond, klei	-	MM12	X				-
MM = mengmonster							
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%							

#### Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.5 zijn de kwaliteitsklassen weergegeven voor het beoordelen van de indicatieve toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

**Tabel 4.5: Indeling kwaliteitsklassen grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
<b>Noordelijke terreindeel (weiland)</b>				
Bovengrond, klei	-	MM01	Industrie	Som heptachloorepoxide Som chloordaan
Bovengrond, klei	-	MM02		Som Aldrin/dieldrin/endrin Som heptachloorepoxide Som chloordaan
Bovengrond, klei	-	MM03		Som heptachloorepoxide Som chloordaan
Bovengrond, klei	-	MM04		Som heptachloorepoxide Som chloordaan
Bovengrond, zand	Slakken <1%	MM05	Landbouw & natuur	-
Ondergrond, klei	-	MM06		-
Ondergrond, klei	-	MM07		-
Ondergrond, klei	-	MM08		-
<b>Zuidelijk terreindeel (excl. voormalig baggerdepot)</b>				
Bovengrond, klei	-	MM09	Landbouw & natuur	-
Bovengrond, klei	-	MM10	Wonen	Kwik, zink en PCB
Ondergrond, klei	-	MM11	Landbouw & natuur	-
Ondergrond, klei	-	MM12		-
MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				



## 5. RESULTATEN GRONDWATER

### 5.1. Veldwerk

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De metingen zijn weergegeven zoals bij monsternamen gemeten.

**Tabel 5.1: Resultaten metingen grondwater**

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid ( $\mu\text{S/cm}$ )	Zuurgraad (pH)
2001/4001	0,6	14,9	2180	6,49
2003/4002	0,5	7,52	2070	6,74
2007/4003	0,5	29,5	3110	6,61
2016/4004	1,6	211	3310	7,00
2025/4007	0,2	49,1	2470	6,66
2030/4005	0,1	524	3040	6,60

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**

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
2001/4001	-	Standaardpakket incl. arseen en OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
2003/4002	-		
2007/4003	-		
2016/4004	-		
2025/4007	-	Standaardpakket incl. arseen	
2030/4005	-		

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.

### 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	
2001/4001	-		X			Barium
2003/4002	-		X			
2007/4003	-		X			
2016/4004	-		X			
2025/4007	-		X			
2030/4005	-		X			Barium en xylenen

Opgemerkt wordt dat barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen.



## 6. RESULTATEN WATERBODEM

### 6.1. Veldwerk

In tabel 6.1 zijn de veldresultaten weergegeven van het waterbodemonderzoek.

**Tabel 6.1: Veldresultaten waterbodemonderzoek**

Locatie	Zintuiglijke waarneming	Maximale diepte waterkolom (m)	Maximale dikte slib (m)	Samenstelling vaste bodem
Watergang 02	-	1,0	0,3	Klei
Watergang 01	-	1,2	0,4	
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

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

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de waterbodem doet vermoeden. Tevens is geconstateerd dat er in het gestoken slib en aan de oevers visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

### 6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.2 is een overzicht van de uitgevoerde slibanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en organische stof van de slib(meng)monsters vastgesteld.

**Tabel 6.2: Uitgevoerde analyses slib**

Locatie	Zintuiglijke waarneming	Mengmonster	Analyse op	Motivatie
Watergang 02	-	SMM02	Standaardpakket incl. OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Watergang 01	-	SMM01		
SMM = Slibmengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Het standaardpakket waterbodem voor de regionale wateren (Variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7), minerale olie (C10-C40), organisch stof en lutum. Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het slib verkregen.

### 6.3. Analyseresultaten

In tabel 6.3 zijn de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

**Tabel 6.3: Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek**

Monster	Verspreiden in oppervlaktewater		Verspreidbaar op aangrenzend perceel		Toepassen in oppervlaktewater			
	wel	niet	wel	niet	vrij toepasbaar *	klasse		niet toepasbaar **
				A		B		
Watergang 02	X	-	X	-	X	-	-	-
Watergang 01								



## 7. VEILIGHEID

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

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 Arbobeidsregels, 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<sup>e</sup> geheel herziene druk d.d. december 2008). In mei 2017 is de CROW 400 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde bodem') welke vanaf 1 januari 2019 de CROW 132 vervangt.

Ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage is sprake van een overgangperiode waarbij beide documenten kunnen worden gehanteerd. Onderhavige rapportage gaat voor de (water)bodem alleen in op de toetsing conform CROW 132, mede gezien de CROW 400 nog aangepast zal worden vanaf 1 januari 2018 en er nog geen rekenmodules beschikbaar zijn.

In tabel 7.1 is per mengmonster weergegeven welke veiligheidsklasse middels de CROW-publicatie is vastgesteld. Opgemerkt wordt dat de concentraties in het grondwater de I-waarde niet overschrijden, waardoor voor grondwater geen veiligheidsklasse aan de orde is.

Hierbij geldt bij bodem:

- Gebruiksfunctie "landbouw/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**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Veiligheidsklasse	Op basis van
<b>Noordelijke terreindeel (weiland)</b>				
Bovengrond, klei	-	MM01	Basis	Som heptachloorepoxide Som chloordaan
Bovengrond, klei	-	MM02		
Bovengrond, klei	-	MM03		
Bovengrond, klei	-	MM04		
Bovengrond, zand	Slakken <1%	MM05	Geen	-
Ondergrond, klei	-	MM06		
Ondergrond, klei	-	MM07		
Ondergrond, klei	-	MM08		
<b>Zuidelijk terreindeel (excl. voormalig baggerdepot)</b>				
Bovengrond, klei	-	MM09	Geen	-
Bovengrond, klei	-	MM10		
Ondergrond, klei	-	MM11		
Ondergrond, klei	-	MM12		
<b>Watergangen</b>				
Watergang 02	-	SMM02	Geen	-
Watergang 01	-	SMM01		
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.





## 8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend (water)bodemonderzoek Legmeer West fase 4, 5 en 6 te Uithoorn wordt het onderstaande geconcludeerd:

### Noordelijk terreindeel

De bovengrond is licht verontreinigd met enkele bestrijdingsmiddelen (som-parameters), waarmee de hypothese is bevestigd (klasse Industrie). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, nikkel en PCB (klasse Landbouw & natuur). Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Het aangetoonde gehalte aan bestrijdingsmiddelen in de bovengrond bevestigt de voorinformatie inclusief hypothese van onderliggend onderzoek.

### Zuidelijke terreindeel exclusief voormalig baggerdepot

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, zink en PCB (klasse Wonen). Voornamelijk is de boven- en ondergrond echter niet verontreinigd (klasse Landbouw & natuur). Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met barium en plaatselijk met xylenen.

### Waterbodem

De waterbodem is niet verontreinigd en op de kant verspreidbaar alsmede elders toepasbaar.

### Veiligheid

Indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de bovengrond op het noordelijk terreindeel (weiland) dient formeel gezien op basis van de CROW132 de basisklasse te worden gehanteerd. Voor de overige boven- en ondergrond alsmede de waterbodem op beide terreindelen is geen veiligheidsklasse van toepassing.

### Eindconclusie

Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzochte delen van de percelen geen beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen herontwikkeling tot woonwijk.

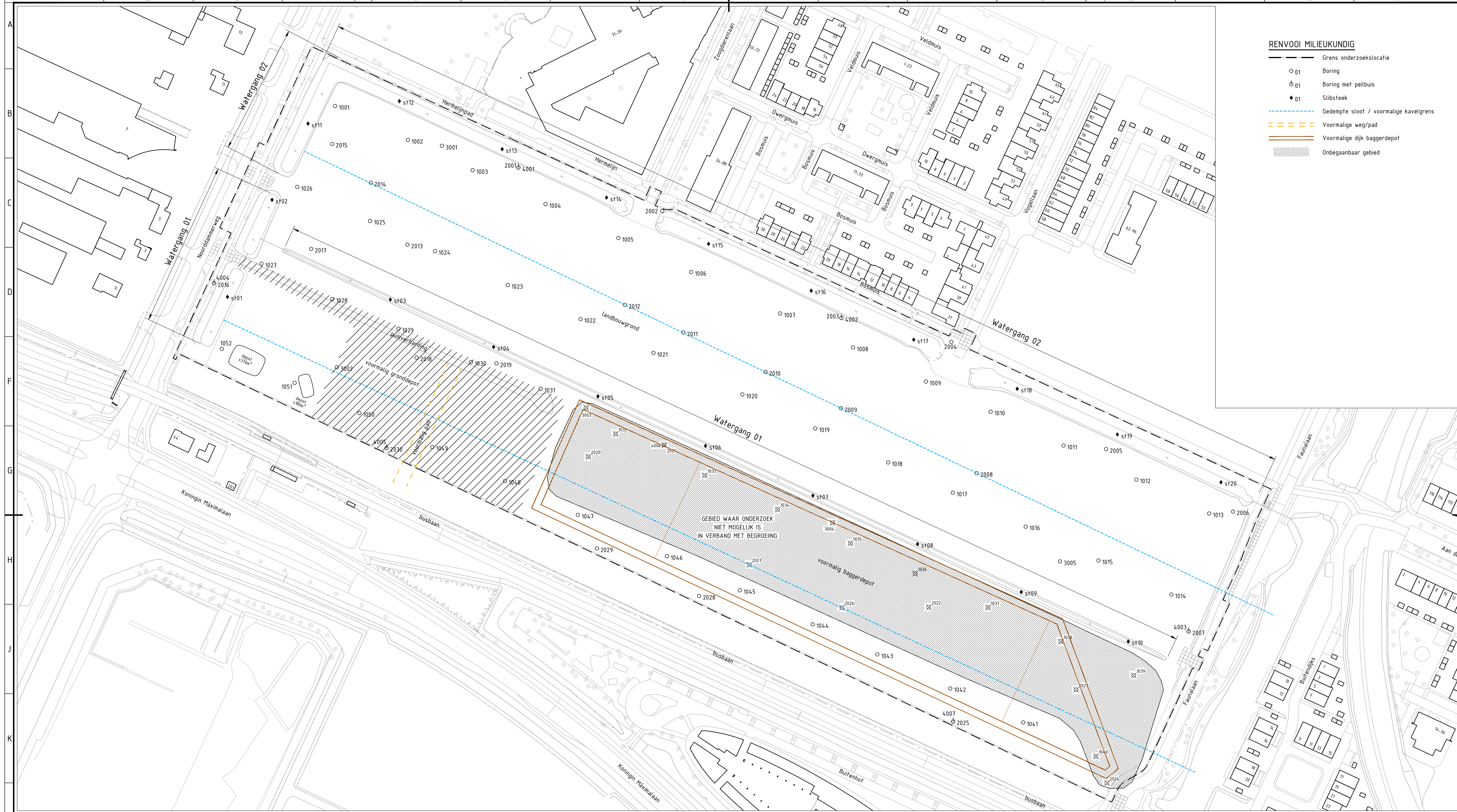
Hierbij wordt opgemerkt dat het voormalig baggerdepot niet belicht is in onderhavige rapportage, maar terdege relevant is gezien de concentraties aan arseen in het grondwater >I-waarde. Tevens zal de 'nieuwe stof' PFAS aanvullend worden onderzocht in de bodem in verband met de verwerking van baggerspecie van verschillende herkomst. Deze ontbrekende informatie zal nadat gemaaid is worden aangevuld.

Opgemerkt wordt dat:

- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in de publicatie CROW132 (4e geheel herziene druk d.d. december 2008);
- de veiligheidskundige van de uitvoerende partij voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak dient te doen;
- barium veelal in een verhoogde concentratie wordt aangetroffen in het grondwater.

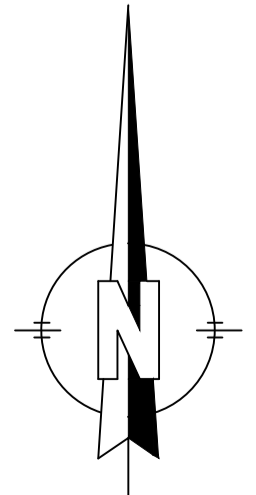
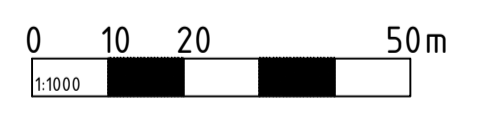
Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning aan de gemeente Uithoorn te overleggen;
- met het bevoegd gezag te overleggen op welke wijze afzet van de grond kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart (actief bodembeheer). Indien geen afzet van grond op basis van de bodemkwaliteitskaart kan plaatsvinden, kan het kosteneffectief zijn een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren (AP04);
- indien ontgravingswerkzaamheden c.q. afvoer van grond plaatsvindt van meer dan 50 m<sup>3</sup> niet-sterk verontreinigde grond, minimaal 5 werkdagen van tevoren een 'Melding verplaatsing niet-ernstig verontreinigde grond' ingevolge de Wet Bodembescherming te overleggen aan de gemeente Uithoorn / Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.



- RENVOOI MILIEUKUNDIG**
- Grens onderzoekstocatie
  - 01 Boring
  - ◊ 01 Boring met peilbuis
  - ◆ 01 Slibsteek
  - - - - - Gedempte sloot / voormalige kavelgrens
  - - - - - Voormalige weg/pad
  - Voormalige dijk baggerdepot
  - ▨ Onbegaanbaar gebied

GEBIED WAAR ONDERZOEK NIET MOGELIJK IS IN VERBAND MET BEGROEING



Maten niet van tekening meten, doch geschreven maten aanhouden.  
 Maten in meters, tenzij anders vermeld  
 Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld  
 Materiaalmaten in mm, tenzij anders vermeld  
 Diameters in mm, tenzij anders vermeld  
 Deze situatie is niet bindend t.a.v. de exacte maten van grenzen en opstellen.  
 De aangegeven hoogtemaatvoering betreft de hoofdmaatvoering van het gewenste profiel.  
 Definitief uitwerking door aannemer.

Wijz.	Datum wijz.	Get.	Omschrijving wijziging
1	01-12-2017	MO	

Getekend door:	Gecontroleerd door:	Goedgekeurd:	Contactpersoon:	Documentsoort:	Taal:	Werkveld:	Documentnummer:	Blad:	Aantal:
I. DE BRUIJN			K. MULDER	TEKENING	NL	MILIEU		1	1

Projectomschrijving:	Opdrachtgever:	Schaal:	Formaat:
LEGMEER WEST FASE 4, 5 EN 6 TE UITHOORN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	VAN WIJNEN BV / EIGEN HAARD	1 : 1000	A1

Tekeningsoomschrijving: **OVERZICHTSTEKENING**

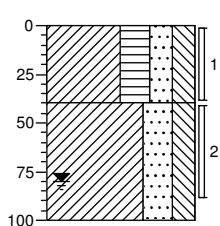
Datum uitgave: 01-12-2017 | Documentstatus: MO | Tekeningnummer: 16HB0324-MI-001 | Projectnummer: 16HB0324

**HB Adviesbureau**  
 Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar  
 088 472 0600  
 info@hbadvies.nl  
 www.hbadvies.nl

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1001

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



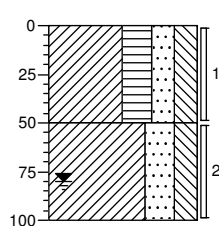
0 *akker*  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40  
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

-100 ▲

### Boring: 1002

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



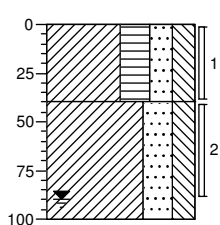
0 *akker*  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40  
*Klei, sterk zandig, matig siltig, matig roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor*

-100 ▲

### Boring: 1003

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



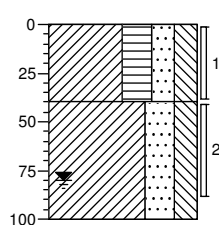
0 *akker*  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40  
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor*

-100 ▲

### Boring: 1004

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 *akker*  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

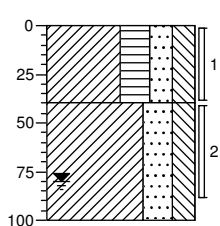
-40  
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

-100 ▲

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1005

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40

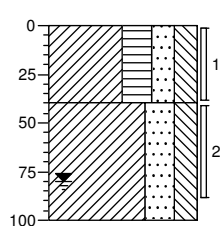
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

▲

-100

### Boring: 1006

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40

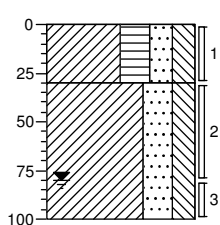
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen schelpen, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor*

▲

-100

### Boring: 1007

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-30

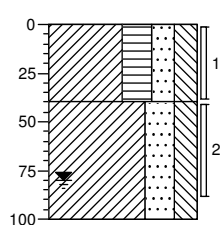
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

▲

-100

### Boring: 1008

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40

*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

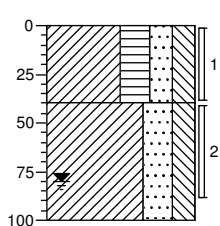
▲

-100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1009

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40

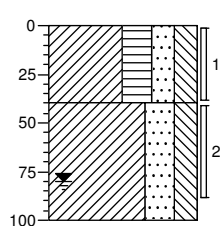
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

▲

-100

### Boring: 1010

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40

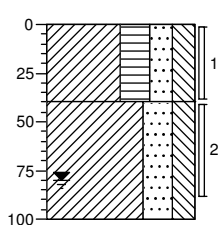
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

▲

-100

### Boring: 1011

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40

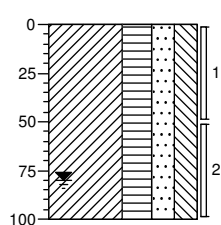
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

▲

-100

### Boring: 1012

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, brokken veen, grijsbruin, Edelmanboor*

-40

*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

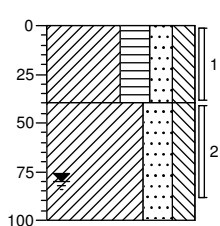
▲

-100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1013

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



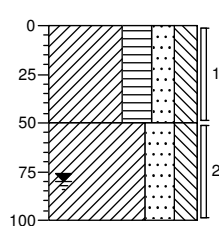
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor

-100

### Boring: 1014

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



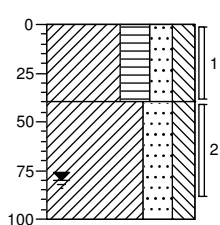
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-50  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

-100

### Boring: 1015

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



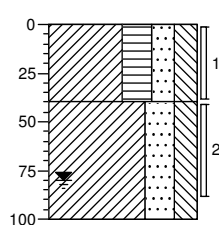
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

-100

### Boring: 1016

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

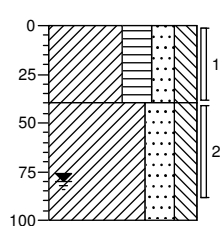
-40  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

-100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1017

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



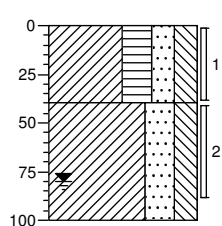
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

▲  
-100

### Boring: 1018

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



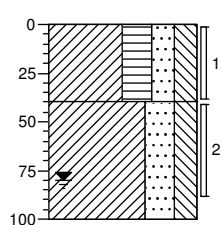
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

▲  
-100

### Boring: 1019

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



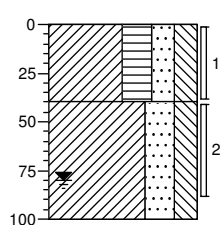
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

▲  
-100

### Boring: 1020

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

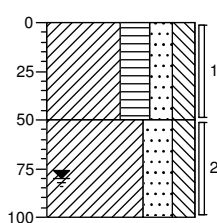
-40  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

▲  
-100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1021

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



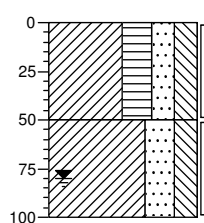
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-50  
▲  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

-100

### Boring: 1022

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



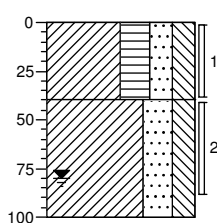
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-50  
▲  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

-100

### Boring: 1023

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



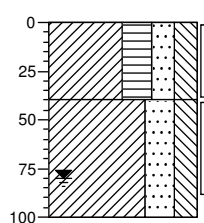
0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
▲  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

-100

### Boring: 1024

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
▲  
Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

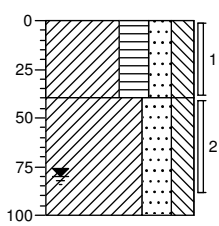
-100



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1025

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



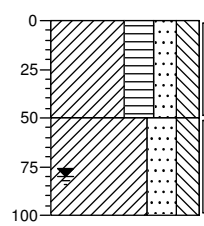
0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-40  
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

▲ -100

### Boring: 1026

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



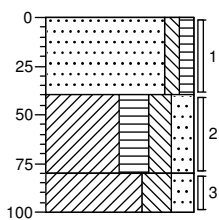
0 akker  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor*

-50  
*Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor*

▲ -100

### Boring: 1027

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 gras  
*Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor*

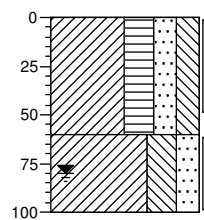
-40  
*Klei, sterk humeus, matig siltig, matig zandig, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor*

-80  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor*

▲ -100

### Boring: 1028

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 gras  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor*

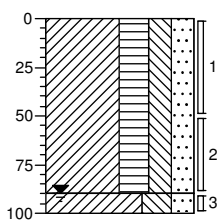
▲ -60  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor*

▲ -100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1029

Boormeester: Pim P.I. Nieweg

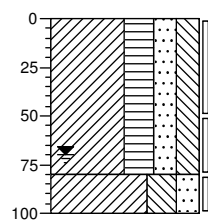


0 *gras*  
*Klei, sterk humeus, matig siltig, matig zandig, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor*

-90  
 -100 *Klei, sterk siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, beigegrijs, Edelmanboor*

### Boring: 1030

Boormeester: Pim P.I. Nieweg

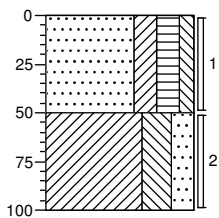


0 *gras*  
*Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor*

▲  
 -80  
 -100 *Klei, sterk siltig, matig zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor*

### Boring: 1031

Boormeester: Pim P.I. Nieweg

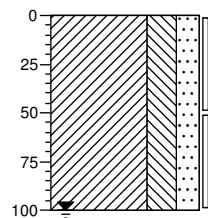


0 *gras*  
*Zand, matig fijn, matig kleiig, matig humeus, zwak siltig, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor*

▲  
 -50  
 -100 *Klei, sterk siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor*

### Boring: 1041

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



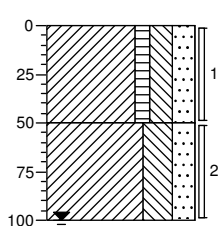
0 *bossage*  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, matig roesthoudend, sporen schelpen, roodgrijs, Edelmanboor*

▲  
 -100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1042

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



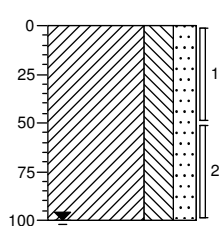
0 *braak*  
*Klei, zwak humeus, matig siltig, matig zandig, bruingrijs, Edelmanboor*

-50  
 ▲  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, matig roesthoudend, sporen schelpen, resten wortels, roodgrijs, Edelmanboor*

-100

### Boring: 1043

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



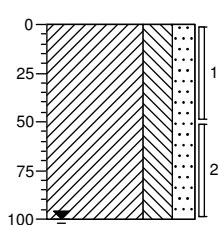
0 *braak*  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, matig roesthoudend, sporen schelpen, roodgrijs, Edelmanboor*

-50  
 ▲

-100

### Boring: 1044

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



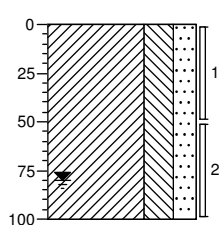
0 *braak*  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, matig roesthoudend, sporen schelpen, roodgrijs, Edelmanboor*

-50  
 ▲

-100

### Boring: 1045

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 *bossage*  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, sporen schelpen, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor*

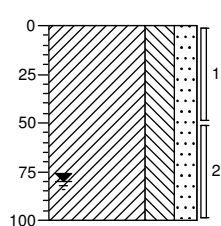
-50  
 ▲

-100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 1046

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



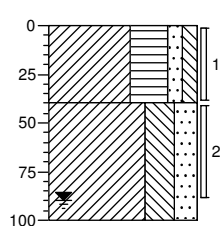
0 *bossage*  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, sporen schelpen, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor*

▲

-100

### Boring: 1047

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 *bossage*  
*Klei, uiterst humeus, zwak zandig, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor*

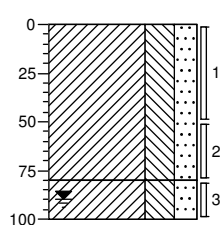
-40

▲  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, sporen roest, roodgrijs, Edelmanboor*

-100

### Boring: 1048

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 *bossage*  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, sterk kleihoudend, resten planten, sporen schelpen, roodgrijs, Edelmanboor*

▲

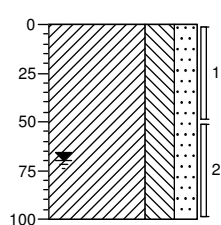
-80

▲  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, resten schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor*

-100

### Boring: 1049

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 *bossage*  
*Klei, sterk siltig, matig zandig, sterk roesthoudend, sporen schelpen, roodgrijs, Edelmanboor*

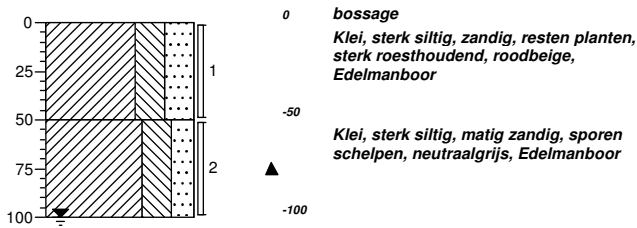
▲

-100

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

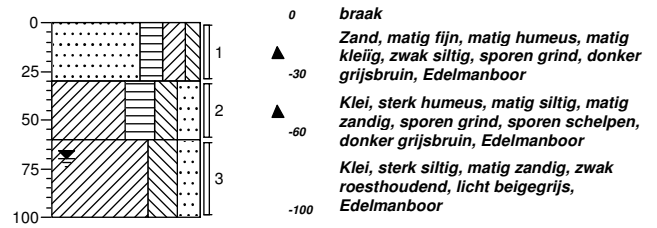
### Boring: 1050

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



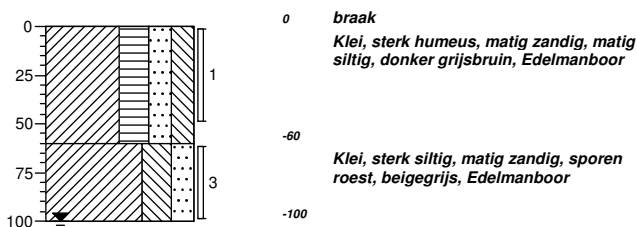
### Boring: 1051

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



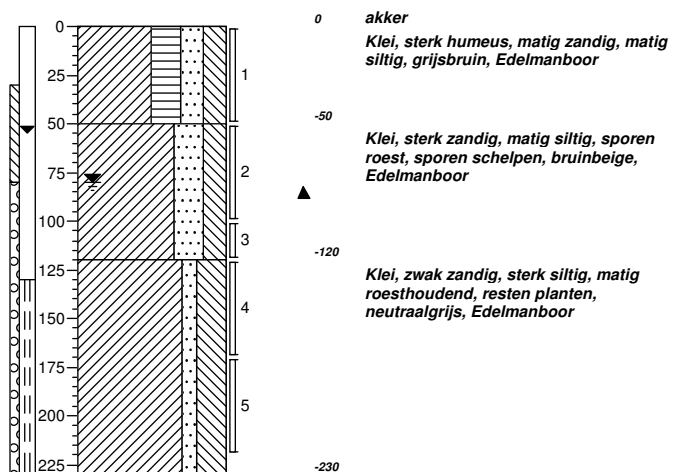
### Boring: 1052

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



### Boring: 2001/4001

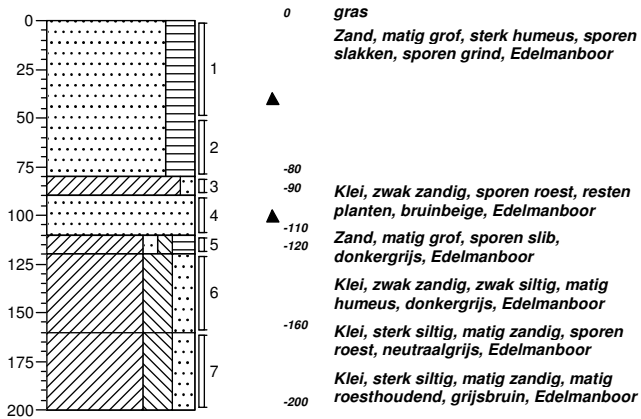
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

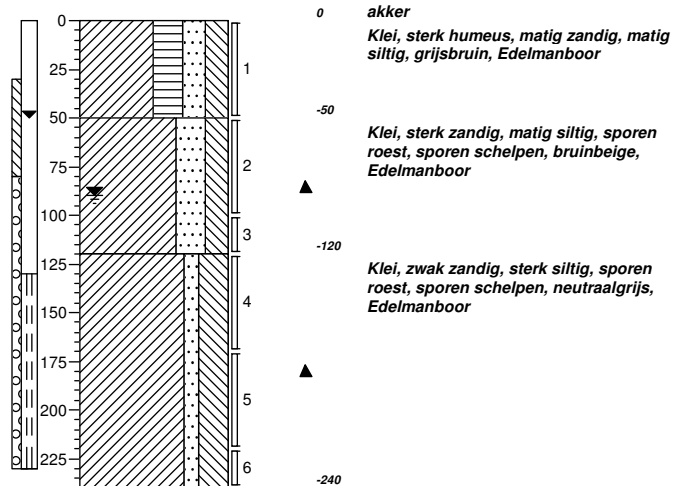
### Boring: 2002

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



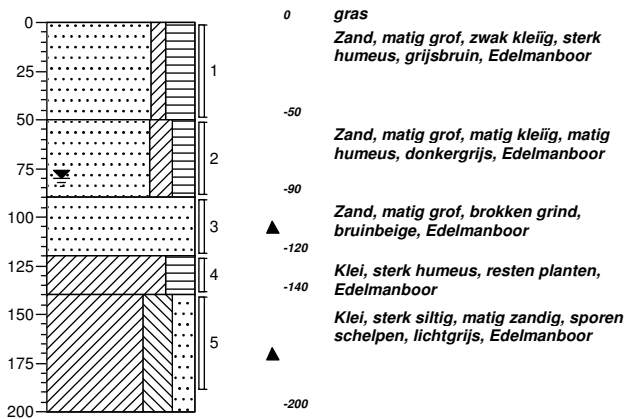
### Boring: 2003/4002

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



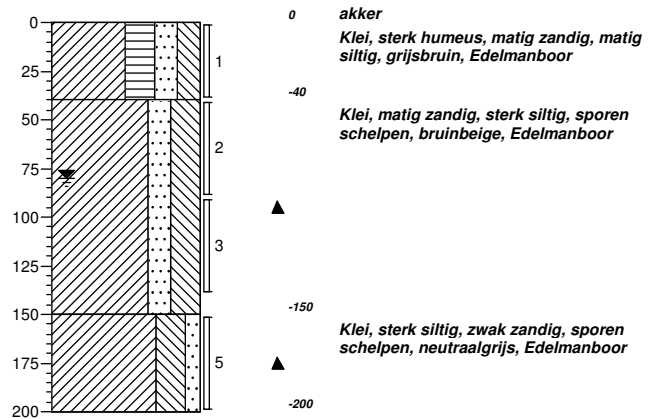
### Boring: 2004

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



### Boring: 2005

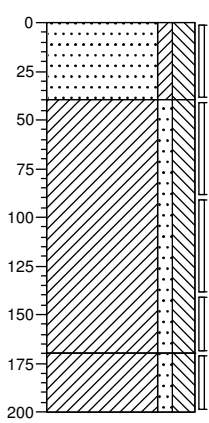
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 2006

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
Zand, matig grof, zwak kleilig, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

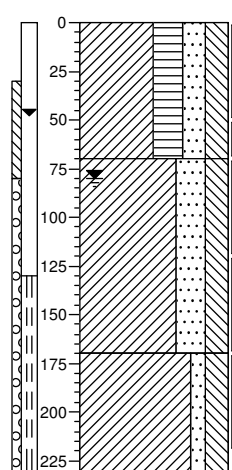
-40  
Klei, zwak zandig, matig siltig, matig roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

-170  
Klei, zwak zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Guts

-200

### Boring: 2007/4003

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

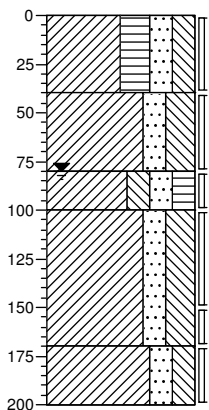
-70  
Klei, sterk zandig, matig siltig, matig roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

-170  
Klei, zwak zandig, matig siltig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

-230

### Boring: 2008

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
Klei, matig zandig, sterk siltig, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor ▲

-80  
Klei, matig siltig, matig zandig, matig humeus, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor ▲

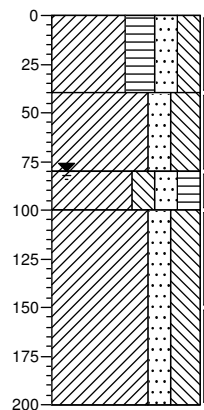
-100  
Klei, matig zandig, sterk siltig, sporen schelpen, bruinbeige, Guts ▲

-170  
Klei, matig zandig, matig siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Guts ▲

-200

### Boring: 2009

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 akker  
Klei, sterk humeus, matig zandig, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-40  
Klei, matig zandig, sterk siltig, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor ▲

-80  
Klei, matig siltig, matig zandig, matig humeus, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor ▲

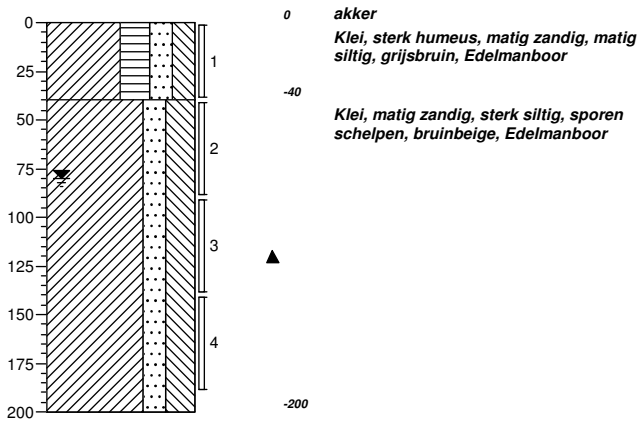
-100  
Klei, matig zandig, sterk siltig, sporen schelpen, bruinbeige, Guts ▲

-200

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

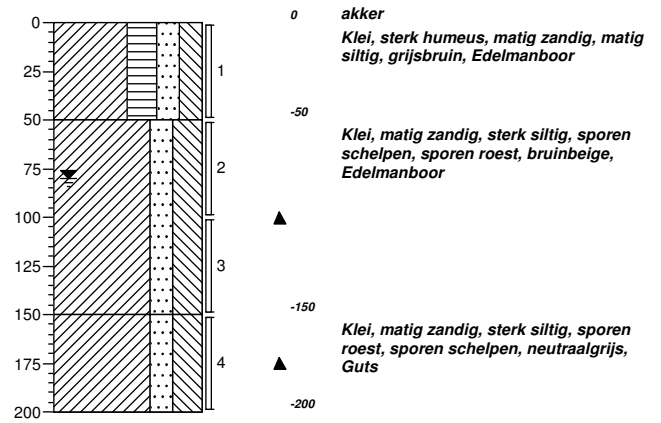
### Boring: 2010

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



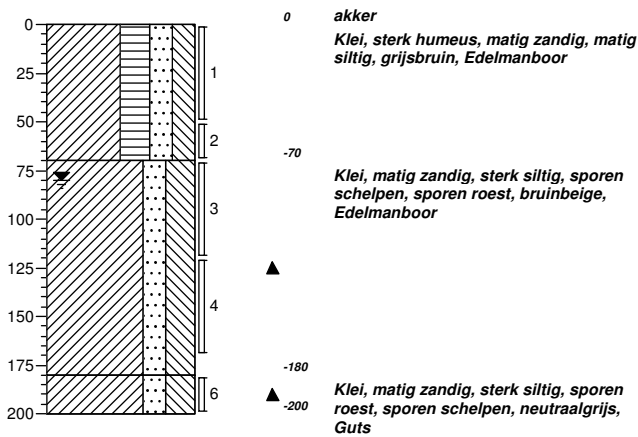
### Boring: 2011

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



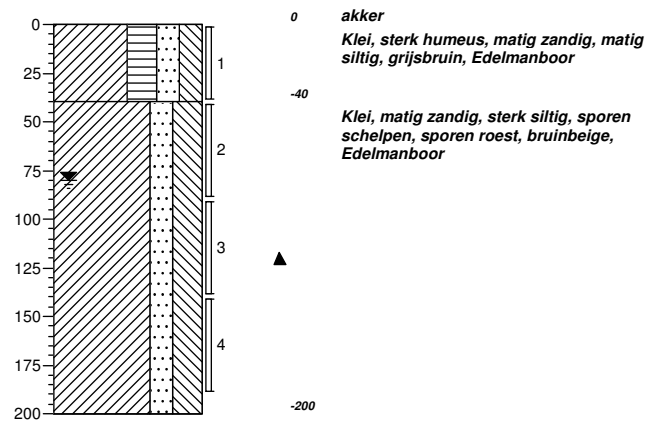
### Boring: 2012

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



### Boring: 2013

Boormeester: Pim P.I. Nieweg

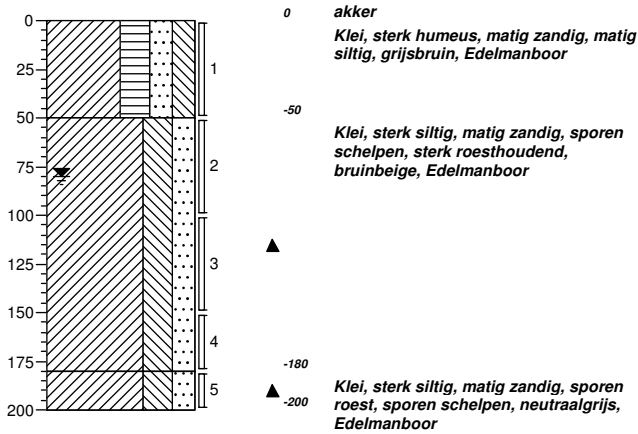




## Bijlage II, profielbeschrijvingen

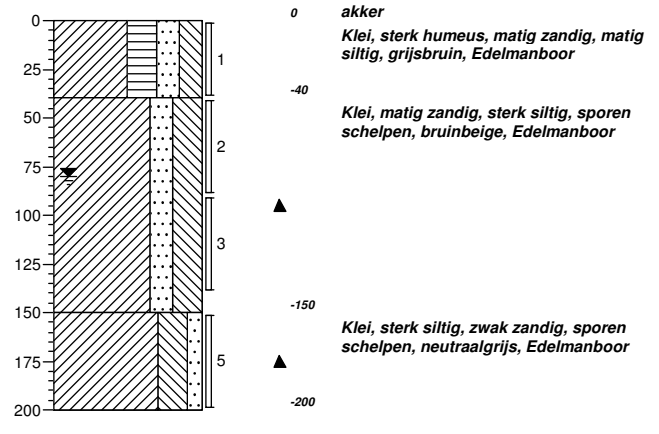
### Boring: 2014

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



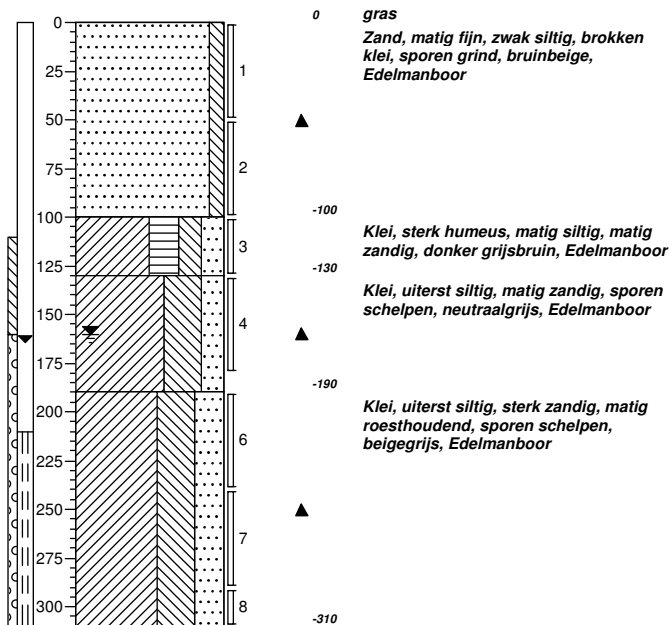
### Boring: 2015

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



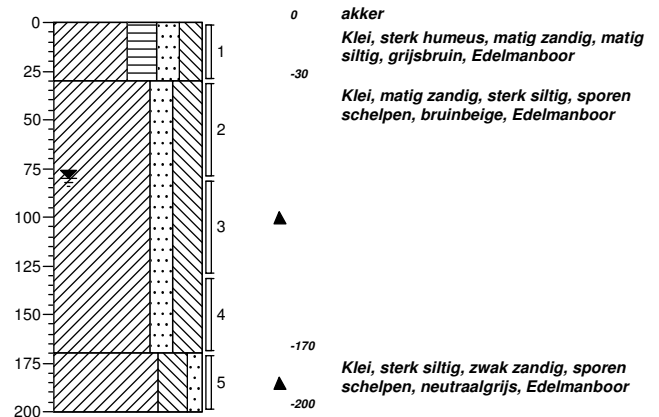
### Boring: 2016/4004

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



### Boring: 2017

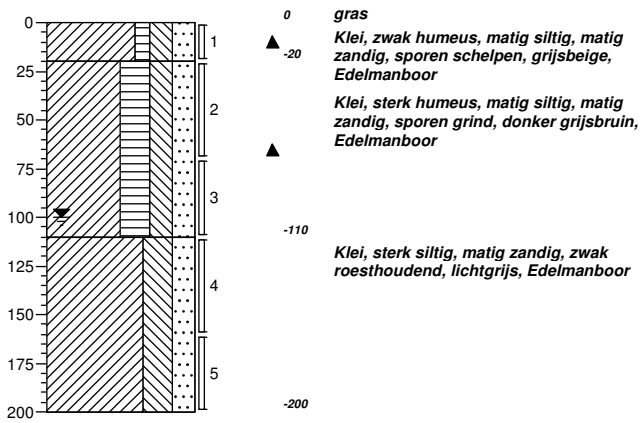
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

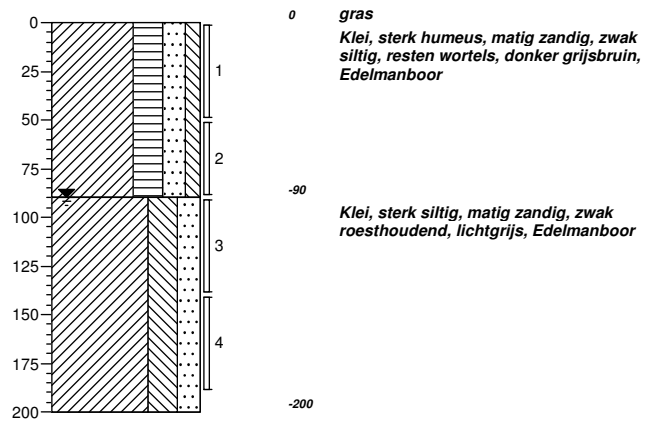
### Boring: 2018

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



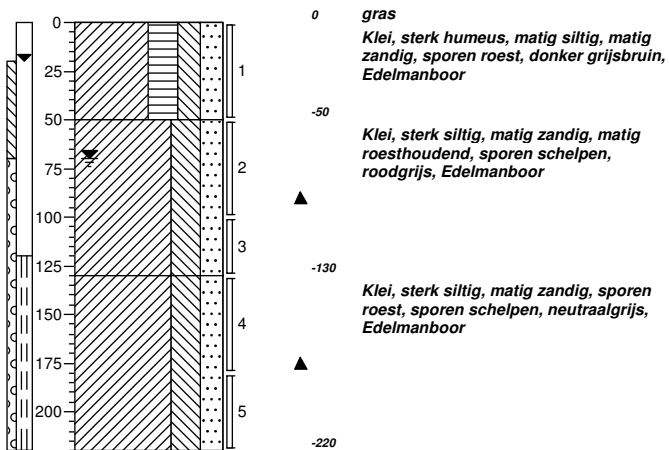
### Boring: 2019

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



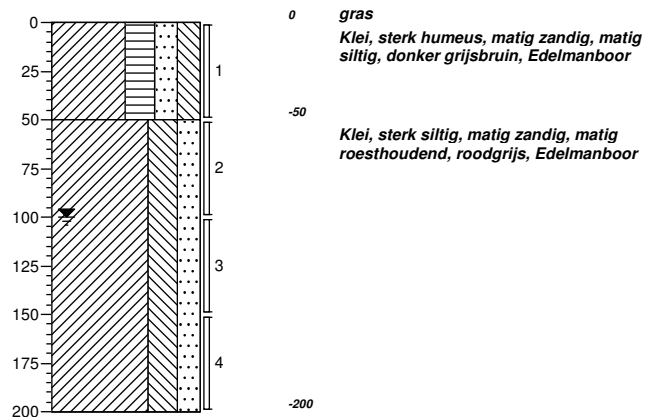
### Boring: 2025/4007

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



### Boring: 2028

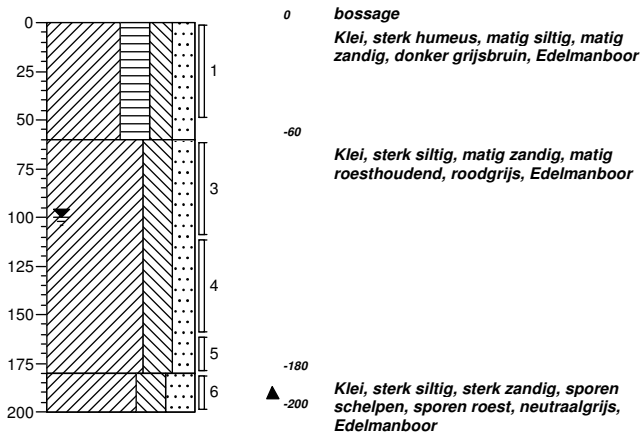
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

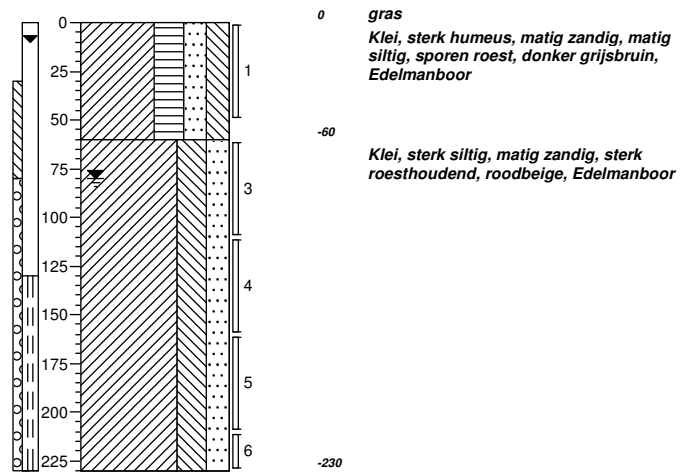
### Boring: 2029

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



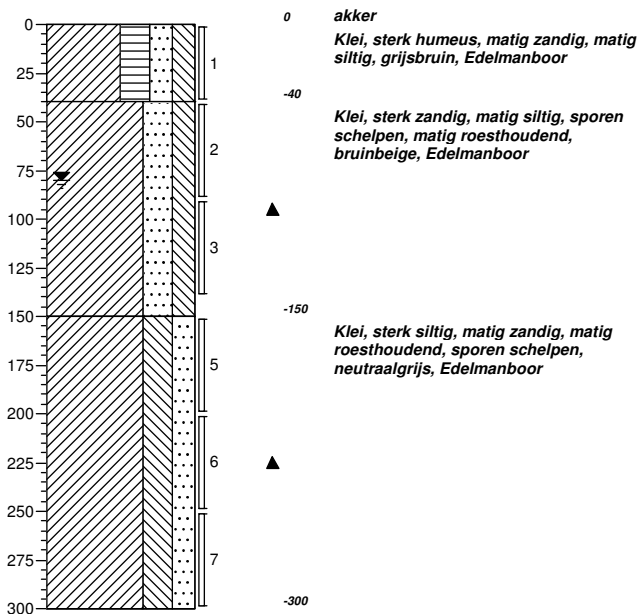
### Boring: 2030/4005

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



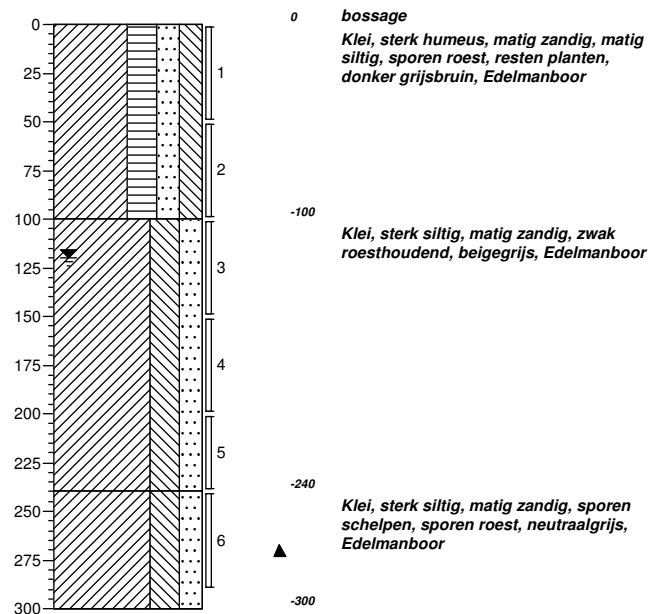
### Boring: 3001

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



### Boring: 3002

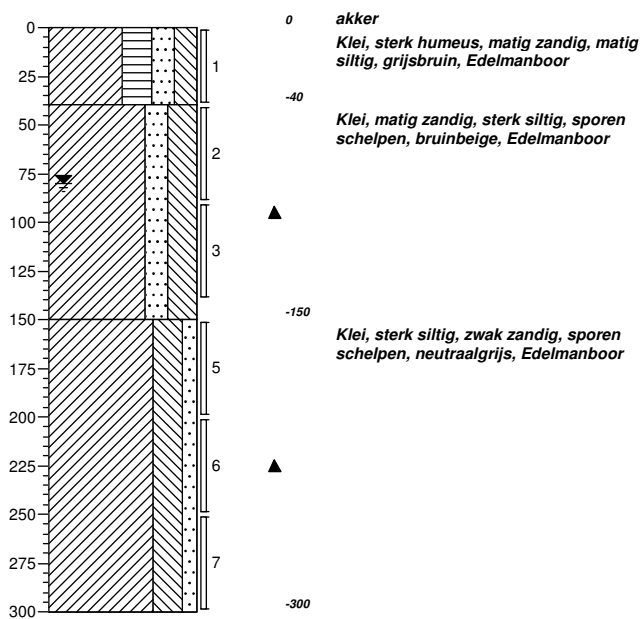
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: 3005

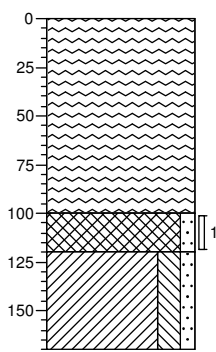
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: St01

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

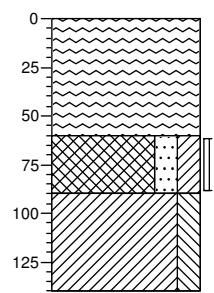
-100  
Slib, slap, zwak zandig, resten planten,  
zwart, Zuigerboor

-120  
Klei, matig siltig, zwak zandig,  
neutraalgrijs, Zuigerboor

-170

### Boring: St02

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

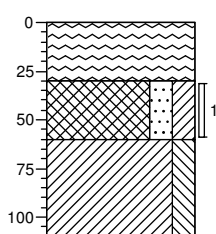
-60  
Slib, matig vast, matig zandig, matig  
kleilig, resten planten, zwart, Zuigerboor

-90  
Klei, matig siltig, neutraalgrijs,  
Zuigerboor

-140

### Boring: St03

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

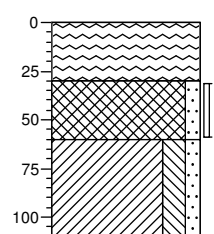
-30  
▲ Slib, matig vast, matig zandig, matig  
kleilig, sporen schelpen, resten planten,  
zwart, Zuigerboor

-60  
Klei, matig siltig, neutraalgrijs,  
Zuigerboor

-110

### Boring: St04

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

-30  
Slib, matig vast, zwak zandig, resten  
planten, zwart, Zuigerboor

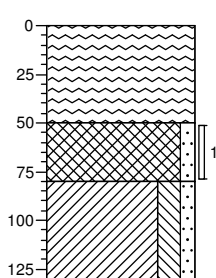
-60  
Klei, matig siltig, zwak zandig,  
neutraalgrijs, Zuigerboor

-110

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: St05

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
**Water, Zuigerboor**

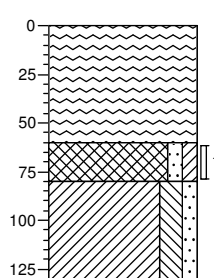
-50  
**Slib, matig vast, zwak zandig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-80  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-130

### Boring: St06

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
**Water, Zuigerboor**

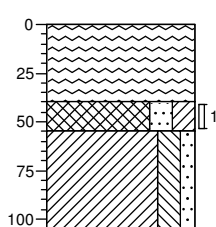
-60  
**Slib, matig vast, zwak zandig, zwak kleiig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-80  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-130

### Boring: St07

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
**Water, Zuigerboor**

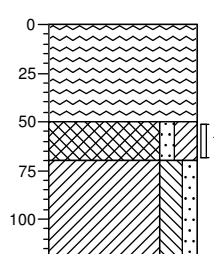
-40  
**Slib, matig vast, matig zandig, matig kleiig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-55  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-105

### Boring: St08

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
**Water, Zuigerboor**

-50  
**Slib, matig vast, zwak zandig, matig kleiig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

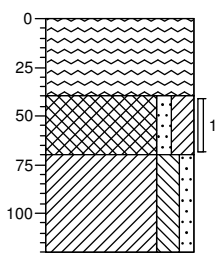
-70  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-120

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: St09

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

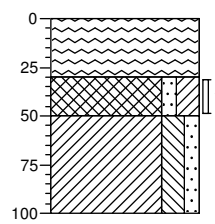
-40 **Slib, matig vast, zwak zandig, matig kleiig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-70 **Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-120

### Boring: St10

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

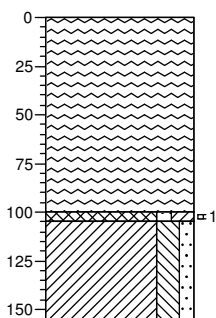
-30 **Slib, matig vast, zwak zandig, matig kleiig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-50 **Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-100

### Boring: St11

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

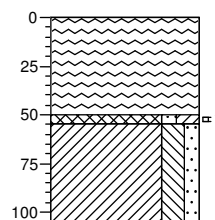
-100 **Slib, slap, zwak zandig, matig kleiig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-105 **Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-155

### Boring: St12

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

-50 **Slib, slap, zwak zandig, matig kleiig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

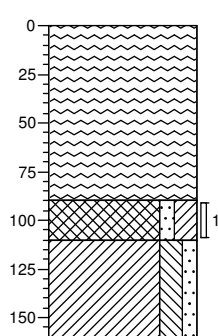
-55 **Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

-105

## Bijlage II, profielbeschrijvingen

### Boring: St13

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



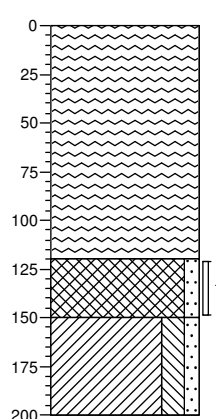
0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

-90  
**Slib, slap, zwak zandig, matig kleiïg, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-110  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

### Boring: St14

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



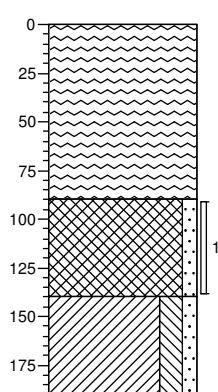
0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

-120  
**Slib, slap, zwak zandig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-150  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

### Boring: St15

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



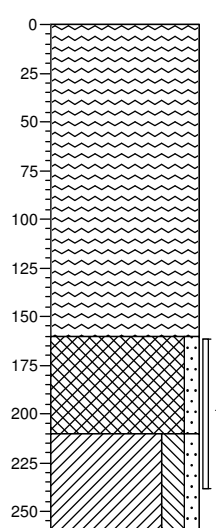
0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

-90  
**Slib, slap, zwak zandig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

-140  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**

### Boring: St16

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



0 **waterspiegel**  
Water, Zuigerboor

-160  
**Slib, slap, zwak zandig, resten planten, zwart, Zuigerboor**

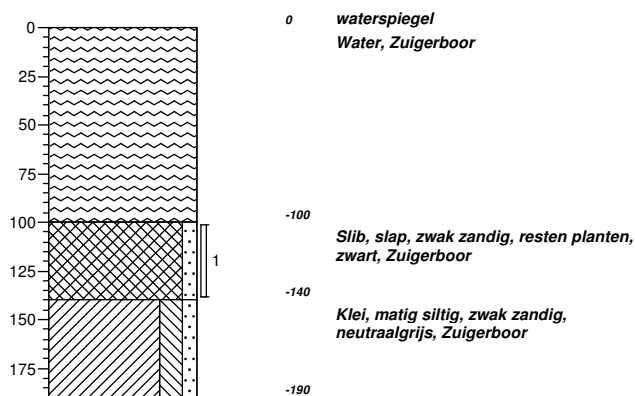
-210  
**Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor**



## Bijlage II, profielbeschrijvingen

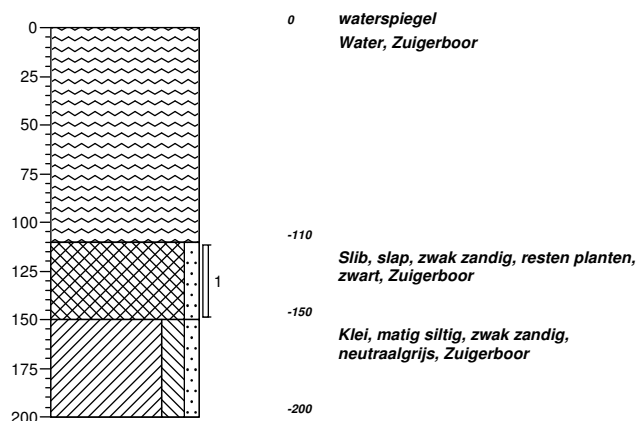
### Boring: St17

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



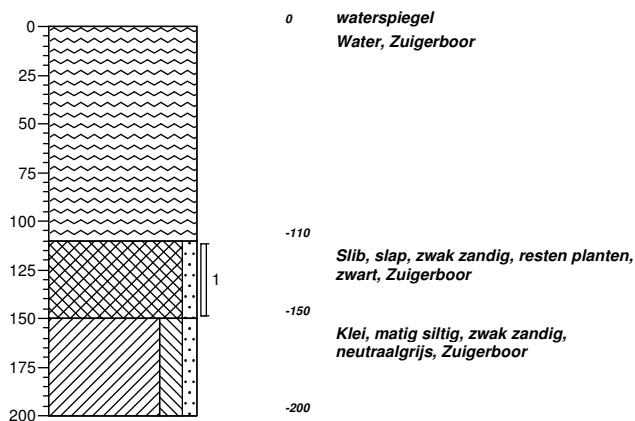
### Boring: St18

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



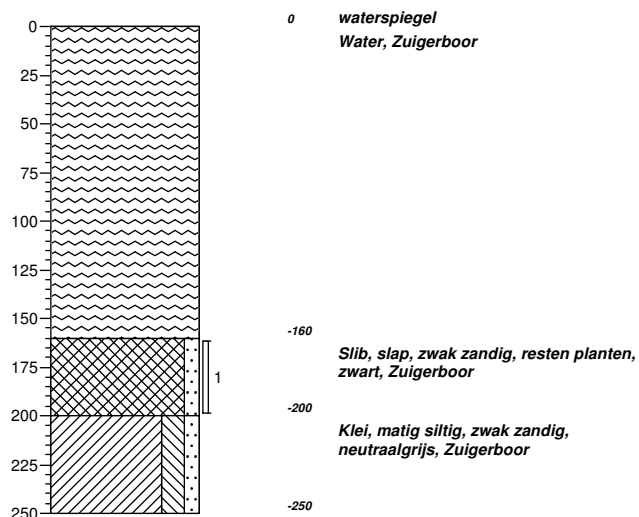
### Boring: St19

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



### Boring: St20

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

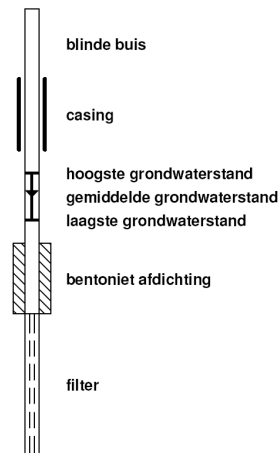
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)

Projectcode	16HB0324
Projectnaam	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn
Monsteromschrijving	MM01-Noord
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	75.0	<b>75</b>			--			
gewicht artefacten	g	<1				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	<b>7.2</b>			--			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	13	<b>13</b>			--			
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	45	<b>73.4</b>	73.4		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.36	<b>0.44</b>	0.44		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.6	<b>10.5</b>	10.5		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	12	<b>15.9</b>	15.9		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.082</b>	0.0824		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	29	<b>35.1</b>	35.1		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.84	<b>0.84</b>	0.84		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	<b>28.9</b>	28.9		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	49	<b>68.7</b>	68.7		<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.114	<b>0.114</b>	0.114		<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<b>8.5</b>	<b>11.8</b>	<b>11.8</b>		* WO	0.0085	1.0	2 0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>6.81</b>	6.81		<=AW 20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	79	<b>110</b>	110		<=AW200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9	<b>12.5</b>	12.5		<=AW 20	170	1034	0.0014
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	44.3	<b>61.5</b>	61.5		<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	132.3				--	-		4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	<b>27.4</b>	<b>38.1</b>	<b>38.1</b>		* WO	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>0.972</b>			--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	27	<b>27</b>			--	--		
telodrin	ug/kg	<1	<b>0.972</b>			--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-		
heptachloor	ug/kg	<1	<b>0.972</b>	0.972		<=AW0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	<b>5.7</b>	<b>7.92</b>	<b>7.92</b>		* IN	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>0.972</b>	0.972		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadiene	ug/kg	<1	<b>0.972</b>			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>0.972</b>			--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	<b>4.2</b>	<b>5.83</b>	<b>5.83</b>		* IN	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
waterbodem	µg/kgds	176.6				--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
landbodem	ug/kg	183	<b>254</b>			<=AW			
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>19.4</b>	19.4		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12656866-001	MM01-Noord MM01-Noord 1001 (0-40) 1002 (0-50) 1003 (0-40) 1005 (0-40) 1007 (0-30) 1008 (0-40) 1010 (0-40)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM02-Noord  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	72.6	<b>72.6</b>			--			
gewicht artefacten	g	<1				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	9.4	<b>9.4</b>			--			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	22	<b>22</b>			--			
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	69	<b>76.4</b>	76.4		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.39	<b>0.407</b>	0.407		<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.3	<b>9.15</b>	9.15		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	14	<b>14.9</b>	14.9		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0831</b>	0.0831		<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	<b>23</b>	23		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	<b>1.1</b>	1.1		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	25	<b>27.3</b>	27.3		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	65	<b>69.9</b>	69.9		<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.12	<b>0.121</b>	0.121		<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<b>9.9</b>	<b>10.5</b>	<b>10.5</b>		* WO	0.0085	1.0	2 0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>5.21</b>	5.21		<=AW 20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	79	<b>84</b>	84		<=AW 200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11	<b>11.7</b>	11.7		<=AW 20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	36.3	<b>38.6</b>	38.6		<=AW 100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	126.3				--	-		4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	<b>34.4</b>	<b>36.6</b>	<b>36.6</b>		* WO	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>0.745</b>			--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	33	<b>33</b>			--	--		
telodrin	ug/kg	<1	<b>0.745</b>			--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-		
heptachloor	ug/kg	<1	<b>0.745</b>	0.745		<=AW 0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	<b>5.6</b>	<b>5.96</b>	<b>5.96</b>		* IN	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>0.745</b>	0.745		<=AW 0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>0.745</b>			<=AW 3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>0.745</b>			--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	<b>5</b>	<b>5.32</b>	<b>5.32</b>		* IN	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
waterbodem	µg/kgds	178.3				--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
landbodem	ug/kg	186.	<b>1198</b>			<=AW			
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>14.9</b>	14.9		<=AW 190	2595	5000	35

 Monstercode  
 12656866-002

 Monsteromschrijving  
 MM02-Noord MM02-Noord 1011 (0-40) 1012 (0-50) 1013 (0-40) 1014 (0-50) 1016 (0-40) 1017 (0-40)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM03-Noord  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	74.7	<b>74.7</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	<b>8.7</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	14	<b>14</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	49	<b>76</b>	76		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	<b>0.404</b>	0.404		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.3	<b>9.58</b>	9.58		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	<b>17.6</b>	17.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0921</b>	0.0921		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	35	<b>40.9</b>	40.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.00	<b>1</b>	1		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	<b>27.7</b>	27.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	<b>66.6</b>	66.6		<=AW140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.07</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	<b>0.134</b>	0.134		<=AW 1.5	21	40	0.35	
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	6.3	<b>7.24</b>	7.24		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>5.63</b>	5.63		<=AW 20	510	1000	4.9	
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	43.4	<b>49.9</b>	49.9		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.7	<b>5.4</b>	5.4		<=AW 20	170	1034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	<b>27.2</b>	27.2		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	71.8				--	-		4.2	
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	<b>39.4</b>	<b>45.3</b>	<b>45.3</b>		* IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>0.805</b>			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	39	<b>39</b>			--	--			
telodrin	ug/kg	<1	<b>0.805</b>			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	<b>0.805</b>	0.805		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	<b>8</b>	<b>9.2</b>	<b>9.2</b>		* IN	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>0.805</b>	0.805		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>0.805</b>			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>0.805</b>			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	<b>6</b>	<b>6.9</b>	<b>6.9</b>		* IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	132.2				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodem	ug/kg	136.4	<b>157</b>			<=AW				
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>16.1</b>	16.1		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12656866-003  
 Monsteromschrijving MM03-Noord MM03-Noord 1018 (0-40) 1019 (0-40) 1020 (0-40) 1021 (0-50) 1022 (0-50) 1023 (0-40) 1024 (0-40) 1025 (0-40) 1026 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM04-Noord  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	78.1	<b>78.1</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	<b>4.9</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	13	<b>13</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	35	<b>57.1</b>	57.1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.436</b>	0.436		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.9	<b>9.41</b>	9.41		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	<b>14</b>	14		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.05980</b>	0.0598		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	<b>26.3</b>	26.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.66	<b>0.66</b>	0.66		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	<b>25.9</b>	25.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	<b>62.5</b>	62.5		<=AW140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1080	<b>0.108</b>	0.108		<=AW 1.5	21	40	0.35	
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.3	<b>4.69</b>	4.69		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>10</b>	10		<=AW 20	510	1000	4.9	
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	13.4	<b>27.3</b>	27.3		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.5	<b>11.2</b>	11.2		<=AW 20	1701034000	1.4		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	14.7	<b>30</b>	30		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	33.6				--	-		4.2	
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	<b>13.4</b>	<b>27.3</b>	<b>27.3</b>		* WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.43</b>			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	12	<b>12</b>			--	--			
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.43</b>			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	1.43		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	<b>3</b>	<b>6.12</b>	<b>6.12</b>		* IN	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	1.43		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.43</b>			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.43</b>			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	<b>1.9</b>	<b>3.88</b>	<b>3.88</b>		* IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	58.9				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodem	ug/kg	59.1	<b>121</b>			<=AW				
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>28.6</b>	28.6		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12656866-004  
 Monsteromschrijving MM04-Noord MM04-Noord 2001/4001 (0-50) 2003/4002 (0-50) 2005 (0-40) 2011 (0-50) 2013 (0-40) 2015 (0-40) 2017 (0-30)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)*

Projectcode 16HB0324  
Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Monsteromschrijving MM05-bruggen  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	<b>8.3</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	48	<b>104</b>	104		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.21	<b>0.302</b>	0.302		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.8	<b>9.99</b>	9.99		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.8	<b>14.1</b>	14.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.044</b>	0.0449		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	<b>23.1</b>	23.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.57	<b>0.57</b>	0.57		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	<b>26.8</b>	26.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	51	<b>87.9</b>	87.9		<=AW140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.544	<b>0.544</b>	0.544		<=AW 1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>8.9</b>	<b>21.2</b>	<b>21.2</b>		* WO	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	33.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12656866-005  
Monsteromschrijving MM05-bruggen MM05-bruggen 2002 (0-50) 2004 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)*

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM06-Noord  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.6	<b>75.6</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	<b>1.8</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	<b>3.8</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	21	<b>66.4</b>	66.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	0.235			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<b>6.0</b>	<b>17.6</b>	<b>17.6</b>			* WO	15	102	190
koper	mg/kg	<5	<b>6.82</b>	6.82			<=AW	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0489</b>	0.0489			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7			<=AW	50	290	530
molybdeen	mg/kg	1.4	<b>1.4</b>	1.4			<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<b>14</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>			* WO	35	68	100
zink	mg/kg	26	<b>56.5</b>	56.5			<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12656866-006  
 Monsteromschrijving MM06-Noord MM06-Noord 1001 (40-90) 1002 (50-100) 1003 (40-90) 1004 (40-90) 1005 (40-90) 1006 (40-90) 1007 (80-100) 1008 (40-90)



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM07-Noord  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.0	<b>72</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	<b>4.7</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	28	<b>81.1</b>	81.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.223</b>	0.223			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<b>5.6</b>	<b>15.2</b>	<b>15.2</b>			* WO	15	102	190
koper	mg/kg	5.1	<b>9.39</b>	9.39			<=AW	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0478</b>	0.0478			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.3</b>	10.3			<=AW	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	14	<b>33.3</b>	33.3			<=AW	35	68	100
zink	mg/kg	35	<b>71.6</b>	71.6			<=AW	140	430	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW	1.5	21	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.9</b>	16.9			<=AW	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48.3</b>	48.3			<=AW	190	2595	5000

Monstercode 12656866-007  
 Monsteromschrijving MM07-Noord MM07-Noord 1011 (40-90) 1012 (50-100) 1014 (50-100) 1015 (40-90) 1017 (40-90) 1018 (40-90) 1021 (50-100) 1024 (40-90) 1025 (40-90)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 16:27)*

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM08-Noord  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73.8	<b>73.8</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	<b>1.2</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	<b>6.1</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>35.9</b>	35.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.227</b>	0.227			<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.2	<b>10.2</b>	10.2			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.34</b>	6.34			<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.047</b>	0.047			<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.2</b>	10.2			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	<b>23.9</b>	23.9			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	23	<b>45.2</b>	45.2			<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 12656866-008  
 Monsteromschrijving MM08-Noord MM08-Noord 2001/4001 (120-170) 2002 (120-160) 2003/4002 (120-170) 2005 (90-140) 2007/4003 (120-170) 2008 (100-150) 2011 (100-150) 2013 (90-140) 2015 (150-200) 2017 (80-130)

## 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	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### 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
*	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

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Geel</b>	Klasse B (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-11-2017 - 10:53)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM09-Zuid  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.3	<b>76.3</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	<b>3.4</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.5	<b>6.5</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	31	<b>76.9</b>	76.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	<b>0.456</b>	0.456		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	<b>14.4</b>	14.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.4	<b>11</b>	11		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.046</b>	0.0464		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>	0.67		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	<b>29.7</b>	29.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	41	<b>76.9</b>	76.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	<b>0.324</b>	0.324		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.4</b>	14.4		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>41.2</b>	41.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12660149-001  
 Monsteromschrijving MM09-Zuid MM09-Zuid 1027 (40-80) 1029 (0-50) 1030 (0-50) 1048 (0-50) 1050 (0-50) 1052 (0-50) 2018 (0-20) 2019 (0-50) 2030/4005 (0-50) 3002 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-11-2017 - 10:53)*

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM10-Zuid  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	66.3	<b>66.3</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	<b>7.2</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	16	<b>16</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	70	<b>98.6</b>	98.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.39</b>	10.391		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	<b>9.31</b>	9.31		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	<b>19.9</b>	19.9		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<b>0.24</b>	<b>0.27</b>	<b>20.272</b>		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	36	<b>41.8</b>	41.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	<b>1</b>	1		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	<b>25.6</b>	25.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>110</b>	<b>142</b>	<b>142</b>		* WO	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.957	<b>0.957</b>	0.957		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>19</b>	<b>26.4</b>	<b>26.4</b>		* WO	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	<b>153</b>	153		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12660149-002  
 Monsteromschrijving MM10-Zuid MM10-Zuid 1042 (0-50) 1043 (0-50) 1044 (0-50) 1045 (0-50) 1046 (0-50) 1047 (0-40) 2025/4007 (0-50) 2028 (0-50) 2029 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-11-2017 - 10:53)*

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM11-Zuid  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.9	<b>72.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	<b>1.9</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	<b>5.2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>69.2</b>	69.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.23</b>	0.23			<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.2	<b>10.9</b>	10.9			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.52</b>	6.52			<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0478</b>	0.0478			<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.4</b>	10.4			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	<b>27.6</b>	27.6			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	27	<b>55.1</b>	55.1			<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 12660149-003  
 Monsteromschrijving MM11-Zuid MM11-Zuid 1041 (50-100) 1042 (50-100) 1047 (40-90) 1050 (50-100) 1051 (60-100) 2025/4007 (50-100) 2028 (50-100) 2029 (110-160) 2030/4005 (110-160) 3002 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-11-2017 - 10:53)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving MM12-Zuid  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.4	<b>72.4</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	<b>1.8</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	<b>4.8</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>40.2</b>	40.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.231</b>	0.231			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.3	<b>11.6</b>	11.6			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.6</b>	6.6			<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0825</b>	0.0825			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.5</b>	10.5			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.84	<b>0.84</b>	0.84			<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	<b>28.4</b>	28.4			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	25	<b>51.9</b>	51.9			<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12660149-004  
 Monsteromschrijving MM12-Zuid MM12-Zuid 2016/4004 (130-180) 2016/4004 (190-240) 2018 (110-160) 2018 (160-200) 2019 (140-190) 2025/4007 (130-180) 2028 (150-200) 2029 (180-200) 2030/4005 (210-230) 3002 (240-290)

## 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	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### 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
*	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

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Geel</b>	Klasse B (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 08:50)

Projectcode	16HB0324
Projectnaam	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn
Monsteromschrijving	2001/4001-2001/4001
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
arseen	ug/l	<5	<b>3.5</b>	<5			<=S 10	35 60	5
barium	ug/l	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	*	>S	50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<0.20			<=S 0.4	3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	3.0	<b>3</b>	3.0			<=S 20	60 100	2
koper	ug/l	2.4	<b>2.4</b>	2.4			<=S 15	45 75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05			<=S 0.05	0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	3.4	<b>3.4</b>	3.4			<=S 15	45 75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2			<=S 5	152 300	2
nikkel	ug/l	6.7	<b>6.7</b>	6.7			<=S 15	45 75	3
zink	ug/l	33	<b>33</b>	33			<=S 65	432 800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.2	15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 4	77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21			<=S 0.2	35 70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 6	153 300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02			<=S 0.01	35 70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14			<=S 0.01	10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.01	500 1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42			<=S 0.8	40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 24	262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 6	203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.01	2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---		630	0.2
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
o,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
o,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	<b>0.042</b>	0.042			<=S 4E-06	0.01 42	
aldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 9E-06		0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 0.0001		0.01
endrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 4E-05		0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	<b>0.021</b>	0.021			-	0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--			
isodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--			
alpha-HCH	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 0.033		0.01
beta-HCH	ug/l	<0.0080	<b>0.0056</b>	<0.008			<=S 0.008		0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.0090	<b>0.0063</b>	<0.009			<=S 0.009		0.009
delta-HCH	ug/l	<0.0080	<b>0.0056</b>	<0.008	--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.02450	<b>0.02450</b>	0.0245			<=S 0.05	0.52 1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 5E-06	0.3	0.01

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

#### MINERALE OLIE

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

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

**12659784-001**

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

**EenheidBT BC**

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

Monstercode  
12659784-001

Monsteromschrijving  
2001/4001-2001/4001- 2001/4001-2001/4001-1 2001/4001 (130-230)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 08:50)

Projectcode	16HB0324
Projectnaam	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn
Monsteromschrijving	2003/4002-2001/4001
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
arseen	ug/l	<5	<b>3.5</b>	<5			<=S 10	35 60	5
barium	ug/l	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	*	>S	50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<0.20			<=S 0.4	3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	2.0	<b>2</b>	2.0			<=S 20	60 100	2
koper	ug/l	2.1	<b>2.1</b>	2.1			<=S 15	45 75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05			<=S 0.05	0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	3.8	<b>3.8</b>	3.8			<=S 15	45 75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2			<=S 5	152 300	2
nikkel	ug/l	3.9	<b>3.9</b>	3.9			<=S 15	45 75	3
zink	ug/l	48	<b>48</b>	48			<=S 65	432 800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.2	15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 4	77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21			<=S 0.2	35 70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 6	153 300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02			<=S 0.01	35 70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14			<=S 0.01	10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.01	500 1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42			<=S 0.8	40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 24	262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 6	203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.01	2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---		630	0.2
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
o,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
o,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	<b>0.042</b>	0.042			<=S 4E-06	0.01 42	
aldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 9E-06		0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 0.0001		0.01
endrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 4E-05		0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	<b>0.021</b>	0.021			-	0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--			
isodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--			
alpha-HCH	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 0.033		0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	<b>0.0056</b>	<0.008			<=S 0.008		0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	<b>0.0063</b>	<0.009			<=S 0.009		0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	<b>0.0056</b>	<0.008	--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	<b>0.0245</b>	0.0245			<=S 0.05	0.52 1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 5E-06	0.3	0.01

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

#### MINERALE OLIE

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

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

**12659784-002**

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

**EenheidBT BC**

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

Monstercode  
12659784-002

Monsteromschrijving  
2003/4002-2001/4001- 2003/4002-2001/4001-1 2003/4002 (130-230)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 08:50)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving 2007/4003-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
arseen	ug/l	<5	<b>3.5</b>	<5			<=S 10	35 60	5
barium	ug/l	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	*	>S	50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<0.20			<=S 0.4	3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	5.3	<b>5.3</b>	5.3			<=S 20	60 100	2
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0			<=S 15	45 75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05			<=S 0.05	0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	4.1	<b>4.1</b>	4.1			<=S 15	45 75	2
molybdeen	ug/l	2.2	<b>2.2</b>	2.2			<=S 5	152 300	2
nikkel	ug/l	14	<b>14</b>	14			<=S 15	45 75	3
zink	ug/l	45	<b>45</b>	45			<=S 65	432 800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.2	15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 4	77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21			<=S 0.2	35 70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 6	153 300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02			<=S 0.01	35 70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 7	204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14			<=S 0.01	10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.01	500 1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		- 0.8		40 80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42			<=S 0.8	40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S 0.01	65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 24	262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 6	203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S 0.01	2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---		630	0.2
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
o,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
o,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
p,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	<b>0.042</b>	0.042			<=S 4E-06	0.01 42	
aldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 9E-06		0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 0.0001		0.01
endrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 4E-05		0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	<b>0.021</b>	0.021			-	0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--			
isodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--			
alpha-HCH	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 0.033		0.01
beta-HCH	ug/l	<0.0080	<b>0.0056</b>	<0.008			<=S 0.008		0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.0090	<b>0.0063</b>	<0.009			<=S 0.009		0.009
delta-HCH	ug/l	<0.0080	<b>0.0056</b>	<0.008	--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.02450	<b>0.02450</b>	0.0245			<=S 0.05	0.52 1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01			<=S 5E-06	0.3	0.01

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

#### MINERALE OLIE

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

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

**12659784-003**

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

**EenheidBT BC**

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

Monstercode  
12659784-003

Monsteromschrijving  
2007/4003-1-1 2007/4003-1-1 2007/4003 (130-230)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 08:50)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving 2016/4004-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
arseen	ug/l	8.5	<b>8.5</b>	8.5		<=S	10	35	60 5
barium	ug/l	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	*	>S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.200	<b>0.14</b>	<0.20		<=S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	7.5	<b>7.5</b>	7.5		<=S	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0		<=S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.050	<b>0.035</b>	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	13	<b>13</b>	13		<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<b>8.9</b>	<b>8.9</b>	<b>8.9</b>	*	>S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	4.9	<b>4.9</b>	4.9		<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	14	<b>14</b>	14		<=S	65	432	800 10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300 0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0.020	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70 0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	0.22	<b>0.22</b>	0.22		<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		-	0.8	40	80 0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		-	0.8	40	80 0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		-	0.8	40	80 0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---			630 0.2
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600 50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**12659784-004**

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

**Eenheid BT BC**

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

 Monstercode  
 12659784-004

 Monsteromschrijving  
 2016/4004-1-1 2016/4004-1-1 2016/4004 (210-310)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 08:50)

Projectcode 16HB0324  
 Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Monsteromschrijving 2025/4007-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
arseen	ug/l	7.9	<b>7.9</b>	7.9	<=S	10	35	60	5
barium	ug/l	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	* >S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	7.6	<b>7.6</b>	7.6	<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	2.6	<b>2.6</b>	2.6	<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05	<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	3.8	<b>3.8</b>	3.8	<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	11	<b>11</b>	11	<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	31	<b>31</b>	31	<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-	-	-	0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-	-	-	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21	<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	6	153	300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02	<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-	-	-	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-	-	-	0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14	<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42	<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	---	-	-	630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50	<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**12659784-005**

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

**Eenheid BT BC**

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

Monstercode  
 12659784-005

Monsteromschrijving  
 2025/4007-1-1 2025/4007-1-1 2025/4007 (120-220)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 08:50)

Projectcode	16HB0324
Projectnaam	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn
Monsteromschrijving	2030/4005-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
arseen	ug/l	7.2	<b>7.2</b>	7.2			<=S	10 35 60	5
barium	ug/l	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	*	>S	50 338 625	20	
cadmium	ug/l	<0.200	<b>0.14</b>	<0.20			<=S	0.4 3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	15	<b>15</b>	15			<=S	20 60 100	2
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0			<=S	15 45 75	2
kwik	ug/l	<0.050	<b>0.035</b>	<0.05			<=S	0.05 0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	3.9	<b>3.9</b>	3.9			<=S	15 45 75	2
molybdeen	ug/l	4.0	<b>4</b>	4.0			<=S	5 152 300	2
nikkel	ug/l	9.9	<b>9.9</b>	9.9			<=S	15 45 75	3
zink	ug/l	36	<b>36</b>	36			<=S	65 432 800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	0.2 15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	7 504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	4 77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.11	<b>0.11</b>	0.11	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.32</b>	<b>0.32</b>	<b>0.32</b>	*	>S	0.2 35 70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	6 153 300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0.020	<b>0.014</b>	<0.02			<=S	0.01 35 70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	7 454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	7 204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S	0.01 5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14			<=S	0.01 10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	0.01 500 1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			-	0.8 40 80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			-	0.8 40 80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			-	0.8 40 80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42			<=S	0.8 40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S	0.01 20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S	0.01 5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S	0.01 150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1			<=S	0.01 65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	24 262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	6 203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			<=S	0.01 2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2			---		630 0.2
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50			<=S	50 325 600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**12659784-006**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.88** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 12659784-006

 Monsteromschrijving  
 2030/4005-1-1 2030/4005-1-1 2030/4005 (130-230)

## 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 *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

### 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*  
**Blauw** > *streefwaarde*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-11-2017 - 16:41)

Projectcode	16HB0324	16HB0324	16HB0324	16HB0324
Projectnaam	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn
Monsteromschrijving	SMM01	SMM02	SMM01-1	SMM02-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	47.7	<b>47.7</b>		43.2	<b>43.2</b>		42.3	<b>42.3</b>		49.7	<b>49.7</b>	
gewicht artefacten	g	0			0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	<b>3.7</b>		5.2	<b>5.2</b>		3.7			5.2		
gloeirest	% vd DS95.5			-	93.9		-			-			-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
min. delen <2um	% vd DS	11	<b>11</b>		14	<b>14</b>				<b>11</b>			<b>14</b>
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	mg/kg	37	<b>67.5</b>	--	34	<b>52.7</b>	--			-			-
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.198</b>	<=AW	<0.2	<b>0.181</b>	<=AW			-			-
kobalt	mg/kg	5.1	<b>9.04</b>	<=AW	5.7	<b>8.67</b>	<=AW			-			-
koper	mg/kg	6.7	<b>10.1</b>	<=AW	5.6	<b>7.6</b>	<=AW			-			-
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0434</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0412</b>	<=AW			-			-
lood	mg/kg	11	<b>14.5</b>	<=AW	16	<b>19.7</b>	<=AW			-			-
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW			-			-
nikkel	mg/kg	14	<b>23.3</b>	<=AW	14	<b>20.4</b>	<=AW			-			-
zink	mg/kg	46	<b>72.7</b>	<=AW	59	<b>82.8</b>	<=AW			-			-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-			-			-
fenantreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-			-			-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-			-			-
fluoranteen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	0.10	<b>0.1</b>	-			-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.05	<b>0.05</b>	-			-			-
chryseen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.05	<b>0.05</b>	-			-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-			-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.05	<b>0.05</b>	-			-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-			-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-			-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.259	<b>0.259</b>	<=AW	0.452	<b>0.452</b>	<=AW			-			-
<b>CHLOORBENZENEN</b>													
hexachloorbenzeen	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW			-			-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW			-			-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW			-			-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW			-			-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW			-			-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW			-			-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW			-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.2</b>	<=AW	4.9	<b>9.42</b>	<=AW			-			-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>													
o,p-DDT	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
p,p-DDT	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds			-			-	1.4		-	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
p,p-DDD	ug/kg			-			-	1.1	<b>2.97</b>	-	1.9	<b>3.65</b>	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-			-	1.8		-	2.6		-
o,p-DDE	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
p,p-DDE	ug/kg			-			-	2.8	<b>7.57</b>	-	5.5	<b>10.6</b>	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds			-			-	3.5		-	6.2		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg			-			-	6.7	<b>18.1</b>	<=AW	10.2	<b>19.6</b>	<=AW
aldrin	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
dieldrin	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
endrin	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-			-	2.1	<b>5.68</b>	<=AW	2.1	<b>4.04</b>	<=AW
isodrin	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	<b>1.4</b>	--	1.4	<b>1.4</b>	--
telodrin	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW

alpha-HCH	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
beta-HCH	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
delta-HCH	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	-	-	2.8	<b>7.57</b>	<=AW	2.8	<b>5.38</b>	<=AW
heptachloor	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	-	1.4	<b>3.78</b>	<=AW	1.4	<b>2.69</b>	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	-	-	<1.0	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	<=AW	<1	<b>1.35</b>	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	-	<1	<b>1.89</b>	-	<1	<b>1.35</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	-	1.4	<b>3.78</b>	<=AW	1.4	<b>2.69</b>	<=AW
Som									
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	-	-	18.6	<b>50.3</b>	<=AW	22.1	<b>42.5</b>	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	-	-	17.2			20.7		
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.46</b>	--	<5	<b>6.73</b>	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	<b>27</b>	--	10	<b>19.2</b>	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	<b>40.5</b>	--	23	<b>44.2</b>	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	<b>27</b>	--	13	<b>25</b>	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	37	<b>100</b>	<=AW	46	<b>88.5</b>	<=AW	-	-

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

<b>12656679-001</b>									
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg				<b>1.89</b>	<=AW			
<b>12656679-002</b>									
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg				<b>1.35</b>	<=AW			

Monstercode	Monsteromschrijving
12655034-001	SMM01 SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)
12655034-002	SMM02 SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)
12656679-001	SMM01-1 SMM01-1 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)
12656679-002	SMM02-1 SMM02-1 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-11-2017 - 10:54)

Projectcode	16HB0324	16HB0324	16HB0324	16HB0324
Projectnaam	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn
Monsteromschrijving	SMM01	SMM02	SMM01-1	SMM02-1
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	<b>Verspreidbaar</b>	<b>Verspreidbaar</b>	<b>Geen toetsoordeel mogelijk</b>	<b>Geen toetsoordeel mogelijk</b>

Analyse	Eenheid	AR BT		B msPA AR BT		B msPA AR BT		B msPA AR BT		B msPA AR BT		B msPA AR BT		B msPA AR BT		
		d	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
droge stof	%	47.7	<b>47.7</b>			43.2	<b>43.2</b>			42.3	<b>3</b>			49.7	<b>7</b>	
gewicht artefacten	g	0				0				0				0		
aard van de artefacten	Gee	n				Gee	n			Gee	n			Gee	n	
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	<b>3.7</b>			5.2	<b>5.2</b>			3.7				5.2		
gloeirest	% vd DS	95.5				93.9										
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>																
min. delen <2um	% vd DS	11	<b>11</b>			14	<b>14</b>			11				14		
<b>METALEN</b>																
barium+	mg/kg	37	<b>67.5</b>	- <<		34	<b>52.7</b>	- <<								
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.198</b>	V <<		<0.2	<b>0.181</b>	V <<								
kobalt	mg/kg	5.1	<b>9.04</b>	- <<		5.7	<b>8.67</b>	- <<								
koper	mg/kg	6.7	<b>10.1</b>	- <<		5.6	<b>7.6</b>	- <<								
kwik	mg/kg	<0.0				<0.0										
	mg/kg	5	<b>0.0434</b>	- <<		5	<b>0.0412</b>	- <<								
lood	mg/kg	11	<b>14.5</b>	- <<		16	<b>19.7</b>	- <<								
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	- <<		<1.5	<b>1.05</b>	- <<								
nikkel	mg/kg	14	<b>23.3</b>	- <<		14	<b>20.4</b>	- <<								
zink	mg/kg	46	<b>72.7</b>	- <<		59	<b>82.8</b>	- <<								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>																
naftaleen	mg/kg	<0.0				0.0056	<0.0			0.0023						
	mg/kg	3	<b>0.021</b>	- 8		3	<b>0.021</b>	- 7								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.25				0.45										
	mg/kg	9	<b>0.259</b>	-		2	<b>0.452</b>	-								
<b>CHLOORBENZENEN</b>																
hexachloorbenzeen	ug/kg		<b>0.00034</b>				<b>0.00018</b>			1.8				1.3		
	ug/kg	6				3				<1	<b>9</b>			<1	<b>5</b>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>																
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.2</b>	-		4.9	<b>9.42</b>	-								
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>																
som DDT (0.7 factor)	ug/kg									3.7				2.6		
	ug/kg									1.4	<b>8</b>			1.4	<b>9</b>	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg									1.8	<b>6</b>			2.6	<b>5</b>	
	ug/kg									3.5	<b>6</b>			6.2	<b>9</b>	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg									6.7				10.2		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgd s									5.6				4.0		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg									2.1	<b>8</b>			2.1	<b>4</b>	
isodrin	ug/kg		<b>0.0846</b>				<b>0.0533</b>			<1	<b>9</b>			<1	<b>5</b>	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg									1.4	<b>1.4</b>			1.4	<b>1.4</b>	
telodrin	ug/kg									<1	<b>9</b>			<1	<b>5</b>	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgd s									2.8				2.8		
heptachloor	ug/kg									1.8				1.3		
	ug/kg		<b>0.038</b>				<b>0.0233</b>			<1	<b>9</b>			<1	<b>5</b>	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg		<b>0.00969</b>				<b>0.00567</b>			1.4	<b>8</b>			1.4	<b>9</b>	
alpha-endosulfan	ug/kg									1.8				1.3		
	ug/kg		<b>0.0794</b>				<b>0.0499</b>			<1.0	<b>9</b>			<1	<b>5</b>	

hexachloorbutadieen						<b>1.8</b>		<b>1.3</b>	
ug/kg		-	-	<1	<b>9</b>	-	<1	<b>5</b> -	
endosulfansulfaat					<b>1.8</b>			<b>1.3</b>	
ug/kg	<b>0.0207</b>	-	<b>0.0124</b>	<1	<b>9</b>	-	<1	<b>5</b> -	
som chloordaan (0.7 factor)					<b>3.7</b>			<b>2.6</b>	
ug/kg	<b>0.00181</b>	-	<b>0.00101</b>	1.4	<b>8</b>	-	1.4	<b>9</b> -	
Som									
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodems		-	-	18.6	-	22.1	-		
Som									
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodems		-	-	17.2	-	20.7	-		
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	37	<b>100</b>	V	46	<b>88.5</b>	V	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12655034-001	<i>SMM01 SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)</i>
12655034-002	<i>SMM02 SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)</i>
12656679-001	<i>SMM01-1 SMM01-1 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)</i>
12656679-002	<i>SMM02-1 SMM02-1 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)</i>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-11-2017 - 11:01)

Projectcode	16HB0324	16HB0324	16HB0324	16HB0324
Projectnaam	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn	Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn
Monsteromschrijving	SMM01	SMM02	SMM01-1	SMM02-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	47.7	<b>47.7</b>		43.2	<b>43.2</b>		42.3	<b>42.3</b>		49.7	<b>49.7</b>	
gewicht artefacten	g	0			0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	<b>3.7</b>		5.2	<b>5.2</b>		3.7	<b>3.7</b>		5.2	<b>5.2</b>	
gloeirest	% vd DS95.5				93.9								
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
min. delen <2um	% vd DS	11	<b>11</b>		14	<b>14</b>			<b>11</b>			<b>14</b>	
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	mg/kg	37	<b>67.5</b>	--	34	<b>52.7</b>	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.198</b>	V	<0.2	<b>0.181</b>	V						
kobalt	mg/kg	5.1	<b>9.04</b>	V	5.7	<b>8.67</b>	V						
koper	mg/kg	6.7	<b>10.1</b>	V	5.6	<b>7.6</b>	V						
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0434</b>	V	<0.05	<b>0.0412</b>	V						
lood	mg/kg	11	<b>14.5</b>	V	16	<b>19.7</b>	V						
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	V	<1.5	<b>1.05</b>	V						
nikkel	mg/kg	14	<b>23.3</b>	V	14	<b>20.4</b>	V						
zink	mg/kg	46	<b>72.7</b>	V	59	<b>82.8</b>	V						
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.259	<b>0.259</b>	V	0.452	<b>0.452</b>	V						
<b>CHLOORBENZENEN</b>													
hexachloorbenzeen	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	V	<1	<b>1.35</b>	V
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.2</b>	V	4.9	<b>9.42</b>	V						
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>													
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds			-			-	1.4			1.4		
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-			-	1.8			2.6		
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds			-			-	3.5			6.2		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg			-			-	6.7	<b>18.1</b>	V	10.2	<b>19.6</b>	V
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg			-			-	2.1	<b>5.68</b>	V	2.1	<b>4.04</b>	V
isodrin	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	V	<1	<b>1.35</b>	V
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	<b>1.4</b>	--	1.4	<b>1.4</b>	--
telodrin	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	V	<1	<b>1.35</b>	V
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg			-			-	2.8	<b>7.57</b>	V	2.8	<b>5.38</b>	V
heptachloor	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	V	<1	<b>1.35</b>	V
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	<b>3.78</b>	V	1.4	<b>2.69</b>	V
alpha-endosulfan	ug/kg			-			-	<1.0	<b>1.89</b>	V	<1	<b>1.35</b>	V
hexachloorbutadieen	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	V	<1	<b>1.35</b>	V
endosulfansulfaat	ug/kg			-			-	<1	<b>1.89</b>	V	<1	<b>1.35</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	<b>3.78</b>	V	1.4	<b>2.69</b>	V
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg			-			-	18.6	<b>50.3</b>	V	22.1	<b>42.5</b>	V
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds			-			-	17.2			20.7		
<b>MINERALE OLIE</b>													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	37	<b>100</b>	V	46	<b>88.5</b>	V						

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**12656679-001**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

ug/kg 1.89 ^V

**12656679-002**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 1.35 ^V

Monstercode	Monsterschrijving
12655034-001	SMM01 SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)
12655034-002	SMM02 SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)
12656679-001	SMM01-1 SMM01-1 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)
12656679-002	SMM02-1 SMM02-1 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)

## 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

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

^ Enkele parameters ontbreken in de som





## Analyserapport

HB Adviesbureau  
Mulder  
Comeniusstraat 7  
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Uw projectnummer : 16HB0324  
ALcontrol rapportnummer : 12656866, versienummer: 1

Rotterdam, 14-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16HB0324. 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.

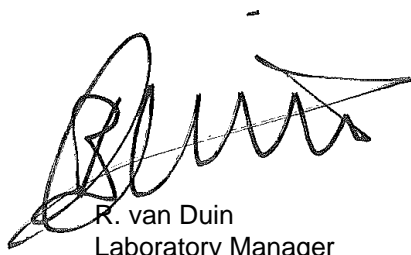
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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  
Mulder

Blad 2 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01-Noord MM01-Noord 1001 (0-40) 1002 (0-50) 1003 (0-40) 1005 (0-40) 1007 (0-30) 1008 (0-40) 1010 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MM02-Noord MM02-Noord 1011 (0-40) 1012 (0-50) 1013 (0-40) 1014 (0-50) 1016 (0-40) 1017 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	MM03-Noord MM03-Noord 1018 (0-40) 1019 (0-40) 1020 (0-40) 1021 (0-50) 1022 (0-50) 1023 (0-40) 1024 (0-40) 1025 (0-40) 1026 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04-Noord MM04-Noord 2001/4001 (0-50) 2003/4002 (0-50) 2005 (0-40) 2011 (0-50) 2013 (0-40) 2015 (0-40) 2017 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM05-bruggen MM05-bruggen 2002 (0-50) 2004 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.0	72.6	74.7	78.1	82.3
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	7.2	9.4	8.7	4.9	4.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	22	14	13	8.3
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	45 <sup>1)</sup>	69 <sup>1)</sup>	49 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	48 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.36 <sup>1)</sup>	0.39 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.33 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	6.6 <sup>1)</sup>	8.3 <sup>1)</sup>	6.3 <sup>1)</sup>	5.9 <sup>1)</sup>	4.8 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	12 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	8.8 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>	0.05 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>
lood	mg/kgds	S	29 <sup>1)</sup>	22 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	21 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	0.84 <sup>1)</sup>	1.1 <sup>1)</sup>	1.00 <sup>1)</sup>	0.66 <sup>1)</sup>	0.57 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	19 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	49 <sup>1)</sup>	65 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	43 <sup>1)</sup>	51 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01 <sup>4)</sup>	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.01	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.114 <sup>3)</sup>	0.121 <sup>3)</sup>	0.134 <sup>3)</sup>	0.108 <sup>3)</sup>	0.544 <sup>3)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	8.5	9.9	6.3	2.3	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau  
Mulder

Blad 3 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01-Noord MM01-Noord 1001 (0-40) 1002 (0-50) 1003 (0-40) 1005 (0-40) 1007 (0-30) 1008 (0-40) 1010 (0-40)						
002	Grond (AS3000)	MM02-Noord MM02-Noord 1011 (0-40) 1012 (0-50) 1013 (0-40) 1014 (0-50) 1016 (0-40) 1017 (0-40)						
003	Grond (AS3000)	MM03-Noord MM03-Noord 1018 (0-40) 1019 (0-40) 1020 (0-40) 1021 (0-50) 1022 (0-50) 1023 (0-40) 1024 (0-40) 1025 (0-40) 1026 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04-Noord MM04-Noord 2001/4001 (0-50) 2003/4002 (0-50) 2005 (0-40) 2011 (0-50) 2013 (0-40) 2015 (0-40) 2017 (0-30)						
005	Grond (AS3000)	MM05-bruggen MM05-bruggen 2002 (0-50) 2004 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	2.3
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.9
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>	8.9 <sup>3)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	13	13	6.4	2.4	
p,p-DDT	µg/kgds	S	66	66	37	11	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	79 <sup>3)</sup>	79 <sup>3)</sup>	43.4 <sup>3)</sup>	13.4 <sup>3)</sup>	
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.3	1.6	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	7.7	9.4	4.0	4.8	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9 <sup>3)</sup>	11 <sup>3)</sup>	4.7 <sup>3)</sup>	5.5 <sup>3)</sup>	
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	1.3	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	43	35	23	14	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	44.3 <sup>3)</sup>	36.3 <sup>3)</sup>	23.7 <sup>3)</sup>	14.7 <sup>3)</sup>	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	132.3 <sup>3)</sup>	126.3 <sup>3)</sup>	71.8 <sup>3)</sup>	33.6 <sup>3)</sup>	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	26	33	38	12	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	27.4 <sup>3)</sup>	34.4 <sup>3)</sup>	39.4 <sup>3)</sup>	13.4 <sup>3)</sup>	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 <sup>3)</sup>	33 <sup>3)</sup>	39 <sup>3)</sup>	12 <sup>3)</sup>	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>3)</sup>	2.8 <sup>3)</sup>	2.8 <sup>3)</sup>	2.8 <sup>3)</sup>	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	5.0	4.9	7.3	2.3	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 <sup>3)</sup>	5.6 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	3 <sup>3)</sup>	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01-Noord MM01-Noord 1001 (0-40) 1002 (0-50) 1003 (0-40) 1005 (0-40) 1007 (0-30) 1008 (0-40) 1010 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MM02-Noord MM02-Noord 1011 (0-40) 1012 (0-50) 1013 (0-40) 1014 (0-50) 1016 (0-40) 1017 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	MM03-Noord MM03-Noord 1018 (0-40) 1019 (0-40) 1020 (0-40) 1021 (0-50) 1022 (0-50) 1023 (0-40) 1024 (0-40) 1025 (0-40) 1026 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04-Noord MM04-Noord 2001/4001 (0-50) 2003/4002 (0-50) 2005 (0-40) 2011 (0-50) 2013 (0-40) 2015 (0-40) 2017 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM05-bruggen MM05-bruggen 2002 (0-50) 2004 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-chloordaan	µg/kgds	S	3.1	3.7	4.4	1.2	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.1	1.3	1.6	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 <sup>3)</sup>	5 <sup>3)</sup>	6 <sup>3)</sup>	1.9 <sup>3)</sup>	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		176.6 <sup>3)</sup>	178.3 <sup>3)</sup>	132.2 <sup>3)</sup>	58.9 <sup>3)</sup>	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	183 <sup>3)</sup>	186.1 <sup>3)</sup>	136.4 <sup>3)</sup>	59.1 <sup>3)</sup>	
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 <sup>5)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 <sup>5)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	10 <sup>5)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7 <sup>5)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20 <sup>5)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



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

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



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

### 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 5 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf :

HB Adviesbureau  
Mulder

Blad 6 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-Noord MM06-Noord 1001 (40-90) 1002 (50-100) 1003 (40-90) 1004 (40-90) 1005 (40-90) 1006 (40-90) 1007 (80-100) 1008 (40-90)
007	Grond (AS3000)	MM07-Noord MM07-Noord 1011 (40-90) 1012 (50-100) 1014 (50-100) 1015 (40-90) 1017 (40-90) 1018 (40-90) 1021 (50-100) 1024 (40-90) 1025 (40-90)
008	Grond (AS3000)	MM08-Noord MM08-Noord 2001/4001 (120-170) 2002 (120-160) 2003/4002 (120-170) 2005 (90-140) 2007/4003 (120-170) 2008 (100-150) 2011 (100-150) 2013 (90-140) 2015 (150-200) 2017 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	75.6	72.0	73.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.9	1.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	4.7	6.1
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	21 <sup>1)</sup>	28	<20 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	6.0 <sup>1)</sup>	5.6	4.2 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	<5 <sup>1)</sup>	5.1	<5 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>	<0.05	<0.05 <sup>2)</sup>
lood	mg/kgds	S	<10 <sup>1)</sup>	<10	<10 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	<0.5	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	14 <sup>1)</sup>	14	11 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	26 <sup>1)</sup>	35	23 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>3)</sup>	0.07 <sup>3)</sup>	0.07 <sup>3)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-Noord MM06-Noord 1001 (40-90) 1002 (50-100) 1003 (40-90) 1004 (40-90) 1005 (40-90) 1006 (40-90) 1007 (80-100) 1008 (40-90)
007	Grond (AS3000)	MM07-Noord MM07-Noord 1011 (40-90) 1012 (50-100) 1014 (50-100) 1015 (40-90) 1017 (40-90) 1018 (40-90) 1021 (50-100) 1024 (40-90) 1025 (40-90)
008	Grond (AS3000)	MM08-Noord MM08-Noord 2001/4001 (120-170) 2002 (120-160) 2003/4002 (120-170) 2005 (90-140) 2007/4003 (120-170) 2008 (100-150) 2011 (100-150) 2013 (90-140) 2015 (150-200) 2017 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>5)</sup>	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 <sup>5)</sup>	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 <sup>5)</sup>	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 <sup>5)</sup>	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>5)</sup>	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 5 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf :





Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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

Paraaf :



HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6426735	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
001	Y6601007	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
001	Y6788946	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
001	Y6788945	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
001	Y6426728	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
001	Y6601023	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
001	Y6789282	01-11-2017	01-11-2017	ALC201

Paraaf :





HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6429521	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6429360	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6429553	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6789252	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6789283	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6789279	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6426595	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6426213	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6426605	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6426223	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6429549	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6429542	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6426236	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6429550	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6426233	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
004	Y6601036	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
004	Y6788939	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
004	Y6426206	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
004	Y6426737	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
004	Y6426609	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
004	Y6426214	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
004	Y6789297	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
005	Y6788910	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
005	Y6426708	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6426724	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6788937	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6788941	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6426725	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6788938	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6788942	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6601011	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
006	Y6601010	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
007	Y6426227	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6429374	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6429552	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6426589	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6789266	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6789273	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6426220	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6429367	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
007	Y6429546	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
008	Y6601021	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
008	Y6426608	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
008	Y6429551	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
008	Y6426732	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
008	Y6426225	01-11-2017	01-11-2017	ALC201

Paraaf :





HB Adviesbureau  
Mulder

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y6789251	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
008	Y6788944	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
008	Y6788936	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
008	Y6426222	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
008	Y6429382	01-11-2017	01-11-2017	ALC201

Paraaf :





HB Adviesbureau  
Mulder

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

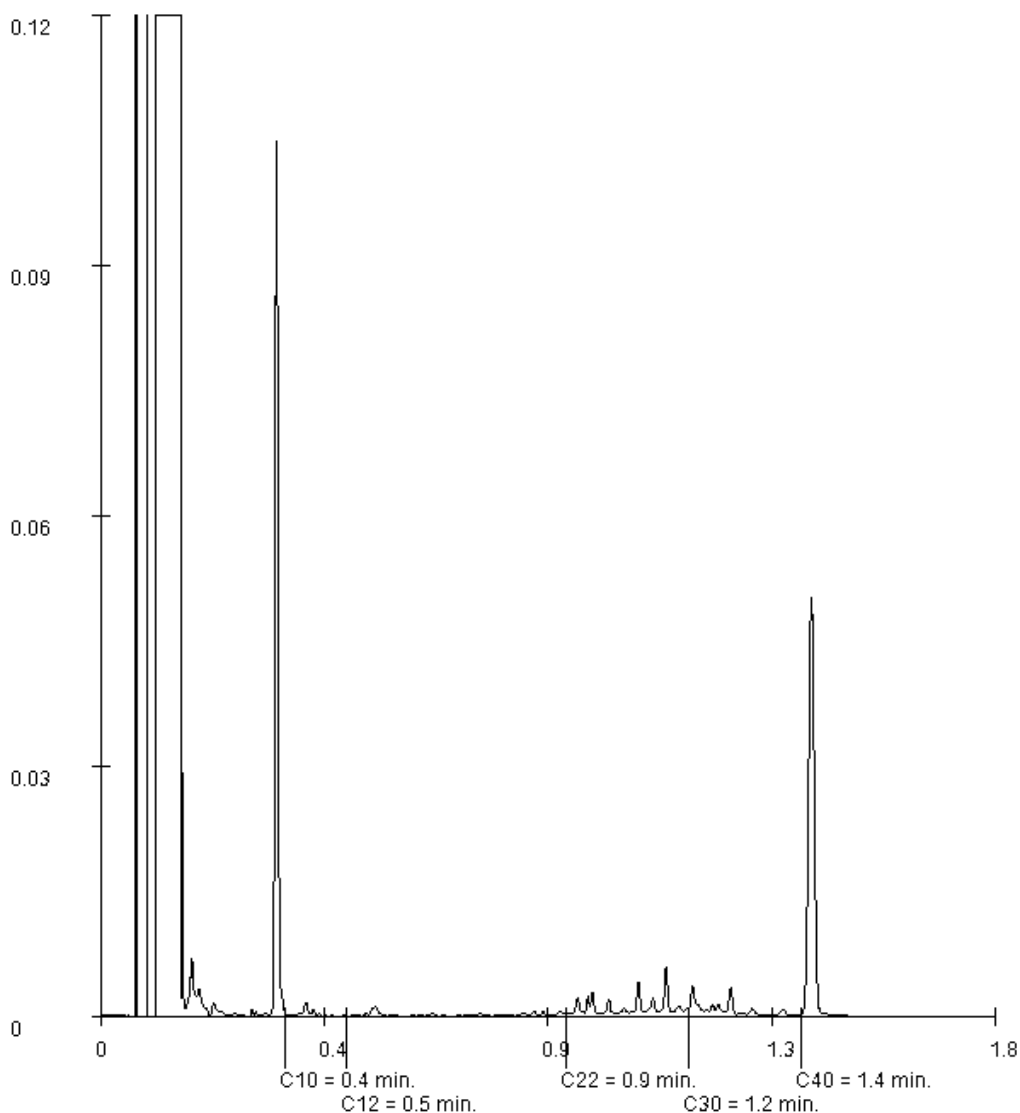
Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM02-NoordMM02-Noord 1011 (0-40) 1012 (0-50) 1013 (0-40) 1014 (0-50) 1016 (0-40) 1017 (0-40)

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 :





HB Adviesbureau  
Mulder

### Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12656866 - 1

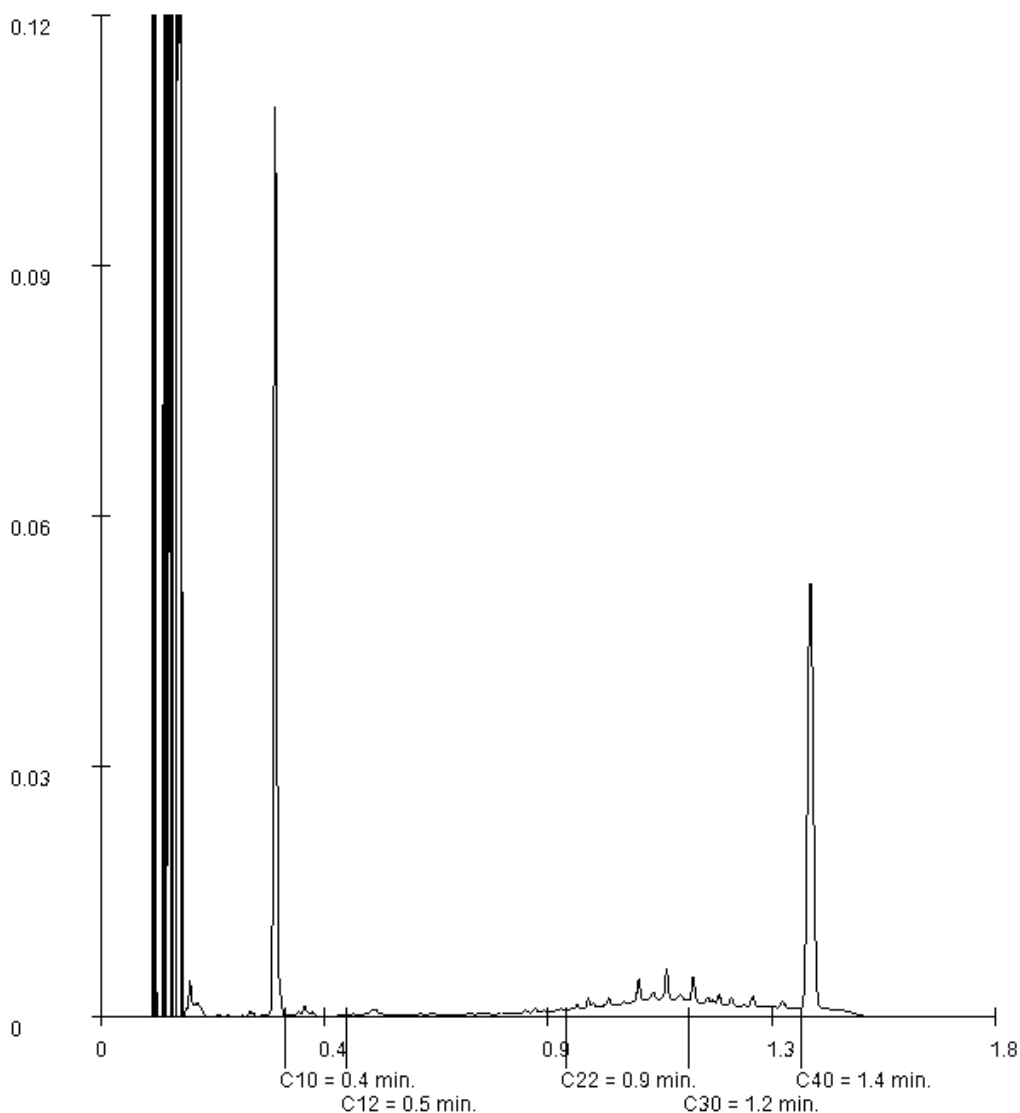
Orderdatum 07-11-2017  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 14-11-2017

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM05-bruggenMM05-bruggen 2002 (0-50) 2004 (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 :





## Analyserapport

HB Adviesbureau  
Mulder  
Comeniusstraat 7  
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Uw projectnummer : 16HB0324  
ALcontrol rapportnummer : 12660149, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16HB0324. 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.

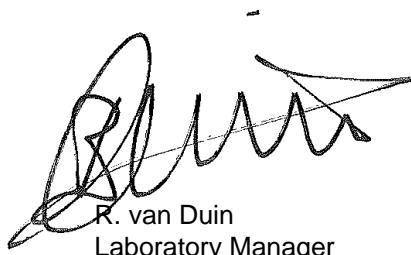
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Projectnummer 16HB0324  
 Rapportnummer 12660149 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
 Startdatum 10-11-2017  
 Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM09-Zuid MM09-Zuid 1027 (40-80) 1029 (0-50) 1030 (0-50) 1048 (0-50) 1050 (0-50) 1052 (0-50) 2018 (0-20) 2019 (0-50) 2030/4005 (0-50) 3002 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM10-Zuid MM10-Zuid 1042 (0-50) 1043 (0-50) 1044 (0-50) 1045 (0-50) 1046 (0-50) 1047 (0-40) 2025/4007 (0-50) 2028 (0-50) 2029 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM11-Zuid MM11-Zuid 1041 (50-100) 1042 (50-100) 1047 (40-90) 1050 (50-100) 1051 (60-100) 2025/4007 (50-100) 2028 (50-100) 2029 (110-160) 2030/4005 (110-160) 3002 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM12-Zuid MM12-Zuid 2016/4004 (130-180) 2016/4004 (190-240) 2018 (110-160) 2018 (160-200) 2019 (140-190) 2025/4007 (130-180) 2028 (150-200) 2029 (180-200) 2030/4005 (210-230) 3002 (240-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.3	66.3	72.9	72.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	7.2	1.9	1.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	16	5.2	4.8
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	31	70 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>	<20 <sup>3)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.33 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	6.1	6.7 <sup>3)</sup>	4.2 <sup>3)</sup>	4.3 <sup>3)</sup>
koper	mg/kgds	S	6.4	16 <sup>3)</sup>	<5 <sup>3)</sup>	<5 <sup>3)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.24	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	15	36 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	1.0 <sup>3)</sup>	<0.5 <sup>3)</sup>	0.84 <sup>3)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	14	19 <sup>3)</sup>	12 <sup>3)</sup>	12 <sup>3)</sup>
zink	mg/kgds	S	41	110 <sup>3)</sup>	27 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.19	<0.01	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.10	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.11	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.13	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.13	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 <sup>1)</sup>	0.957 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Projectnummer 16HB0324  
 Rapportnummer 12660149 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
 Startdatum 10-11-2017  
 Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM09-Zuid MM09-Zuid 1027 (40-80) 1029 (0-50) 1030 (0-50) 1048 (0-50) 1050 (0-50) 1052 (0-50) 2018 (0-20) 2019 (0-50) 2030/4005 (0-50) 3002 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM10-Zuid MM10-Zuid 1042 (0-50) 1043 (0-50) 1044 (0-50) 1045 (0-50) 1046 (0-50) 1047 (0-40) 2025/4007 (0-50) 2028 (0-50) 2029 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM11-Zuid MM11-Zuid 1041 (50-100) 1042 (50-100) 1047 (40-90) 1050 (50-100) 1051 (60-100) 2025/4007 (50-100) 2028 (50-100) 2029 (110-160) 2030/4005 (110-160) 3002 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM12-Zuid MM12-Zuid 2016/4004 (130-180) 2016/4004 (190-240) 2018 (110-160) 2018 (160-200) 2019 (140-190) 2025/4007 (130-180) 2028 (150-200) 2029 (180-200) 2030/4005 (210-230) 3002 (240-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	5.4	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	55 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	36 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>2)</sup>	110 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12660149 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12660149 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6428989	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6788997	03-11-2017	03-11-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12660149 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6788984	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6428986	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6788994	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6788996	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6788988	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6429002	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6789588	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
001	Y6789606	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6789048	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6789061	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6428979	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6429012	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6789055	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6789053	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6789054	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6789042	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
002	Y6789047	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6428980	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6789060	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6789056	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6789589	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6789598	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6429011	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6789059	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6428982	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6789601	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
003	Y6789045	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6789603	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6789563	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6789001	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6789052	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6429221	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6789049	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6788992	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6789000	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6789587	03-11-2017	03-11-2017	ALC201
004	Y6429003	03-11-2017	03-11-2017	ALC201

Paraaf :





HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12660149 - 1

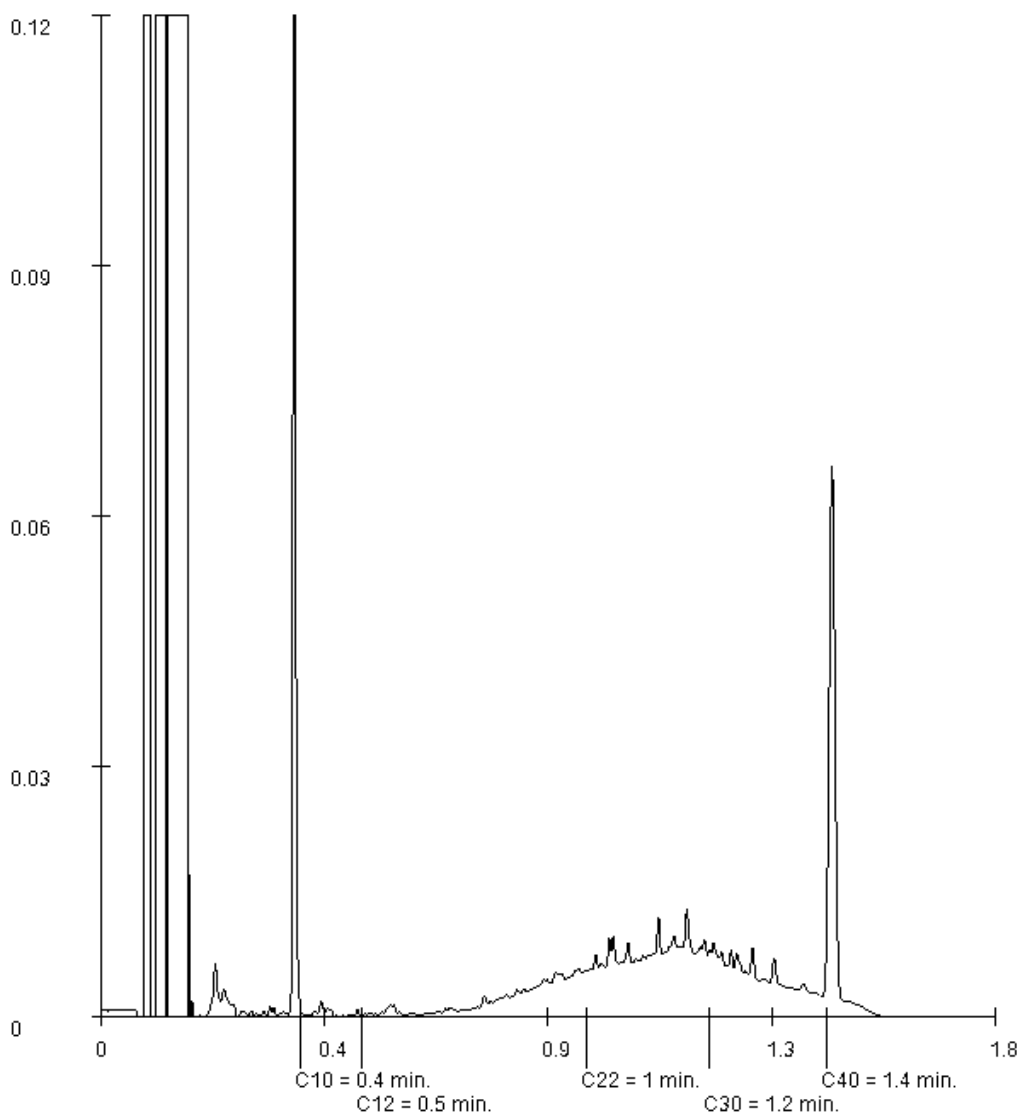
Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM10-ZuidMM10-Zuid 1042 (0-50) 1043 (0-50) 1044 (0-50) 1045 (0-50) 1046 (0-50) 1047 (0-40) 2025/4007 (0-50) 2028 (0-50) 2029 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analysrapport

HB Adviesbureau  
Mulder  
Comeniusstraat 7  
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Uw projectnummer : 16HB0324  
ALcontrol rapportnummer : 12659784, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16HB0324. 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.

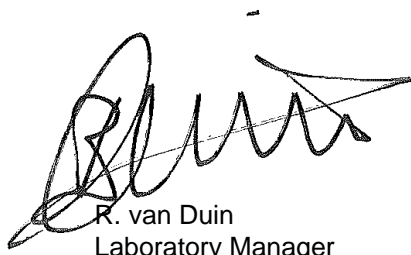
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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  
Mulder

## Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2001/4001-2001/4001- 2001/4001-2001/4001-1 2001/4001 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	2003/4002-2001/4001- 2003/4002-2001/4001-1 2003/4002 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	2007/4003-1-1 2007/4003-1-1 2007/4003 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	2016/4004-1-1 2016/4004-1-1 2016/4004 (210-310)
005	Grondwater (AS3000)	2025/4007-1-1 2025/4007-1-1 2025/4007 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	8.5	7.9
barium	µg/l	S	130	160	110	73	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.0	2.0	5.3	7.5	7.6
koper	µg/l	S	2.4	2.1	<2.0	<2.0	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.4	3.8	4.1	13	3.8
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.2	8.9	<2
nikkel	µg/l	S	6.7	3.9	14	4.9	11
zink	µg/l	S	33	48	45	14	31
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



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

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



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Projectnummer 16HB0324  
 Rapportnummer 12659784 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
 Startdatum 10-11-2017  
 Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2001/4001-2001/4001- 2001/4001-2001/4001-1 2001/4001 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	2003/4002-2001/4001- 2003/4002-2001/4001-1 2003/4002 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	2007/4003-1-1 2007/4003-1-1 2007/4003 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	2016/4004-1-1 2016/4004-1-1 2016/4004 (210-310)
005	Grondwater (AS3000)	2025/4007-1-1 2025/4007-1-1 2025/4007 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 <sup>1)</sup>	0.042 <sup>1)</sup>	0.042 <sup>1)</sup>		
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>		
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03		
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03		
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008	<0.008		
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	<0.009	<0.009		
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008	<0.008		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 <sup>1)</sup>	0.0245 <sup>1)</sup>	0.0245 <sup>1)</sup>		
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>		
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05		
endosulfansulfaat	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05		
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf : 





Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2001/4001-2001/4001- 2001/4001-2001/4001-1 2001/4001 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	2003/4002-2001/4001- 2003/4002-2001/4001-1 2003/4002 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	2007/4003-1-1 2007/4003-1-1 2007/4003 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	2016/4004-1-1 2016/4004-1-1 2016/4004 (210-310)
005	Grondwater (AS3000)	2025/4007-1-1 2025/4007-1-1 2025/4007 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chlooraan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :

HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	2030/4005-1-1 2030/4005-1-1 2030/4005 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

*METALEN*

arseen	µg/l	S	7.2
barium	µg/l	S	64
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	15
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.9
molybdeen	µg/l	S	4.0
nikkel	µg/l	S	9.9
zink	µg/l	S	36

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.32 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



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

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



HB Adviesbureau  
Mulder

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	2030/4005-1-1 2030/4005-1-1 2030/4005 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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 (meting 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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
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

Paraaf :



HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12659784 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6363158	10-11-2017	10-11-2017	ALC236
001	B1685488	10-11-2017	10-11-2017	ALC204
001	S0880035	10-11-2017	10-11-2017	ALC237
002	B1685749	10-11-2017	10-11-2017	ALC204
002	S0880023	10-11-2017	10-11-2017	ALC237
002	G6363151	10-11-2017	10-11-2017	ALC236
003	S0880033	10-11-2017	10-11-2017	ALC237
003	G6363156	10-11-2017	10-11-2017	ALC236
003	B1685755	10-11-2017	10-11-2017	ALC204
004	G6347423	10-11-2017	10-11-2017	ALC236
004	S0880021	10-11-2017	10-11-2017	ALC237
004	B1685724	10-11-2017	10-11-2017	ALC204
005	G6363155	10-11-2017	10-11-2017	ALC236
005	B1685741	10-11-2017	10-11-2017	ALC204
005	S0856348	10-11-2017	10-11-2017	ALC237
006	G6376258	10-11-2017	10-11-2017	ALC236
006	S0880022	10-11-2017	10-11-2017	ALC237
006	B1685742	10-11-2017	10-11-2017	ALC204

Paraaf :





## Analyserapport

HB Adviesbureau  
Mulder  
Comeniusstraat 7  
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Uw projectnummer : 16HB0324  
ALcontrol rapportnummer : 12655034, versienummer: 2.1

Rotterdam, 15-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16HB0324. 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.

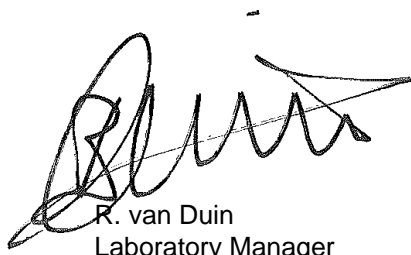
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
 Projectnummer 16HB0324  
 Rapportnummer 12655034 - 2.1

Orderdatum 03-11-2017  
 Startdatum 03-11-2017  
 Rapportagedatum 15-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	SMM01 SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)				
002	Waterbodem (AS3000)	SMM02 SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)				
003	Waterbodem (AS3000)	SMM01 SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)				
004	Waterbodem	SMM02 SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	47.7	43.2	42.3	49.7
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	5.2		
gloeirest	% vd DS		95.5	93.9		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
min. delen <2um	% vd DS	S	11	14		
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	37	34		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	5.1	5.7		
koper	mg/kgds	S	6.7	5.6		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
lood	mg/kgds	S	11	16		
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	14	14		
zink	mg/kgds	S	46	59		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04		
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.10		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.05		
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.05		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.04		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.05		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.04		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.259 <sup>1)</sup>	0.452 <sup>1)</sup>		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	SMM01 SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)				
002	Waterbodem (AS3000)	SMM02 SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)				
003	Waterbodem (AS3000)	SMM01-1 SMM01-1 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)				
004	Waterbodem (AS3000)	SMM02-1 SMM02-1 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>						
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			1.1	1.9
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.8 <sup>1)</sup>	2.6 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			2.8	5.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			3.5 <sup>1)</sup>	6.2 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			6.7 <sup>1)</sup>	10.2 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1.0	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1

Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	SMM01 SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	SMM02 SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)					
003	Waterbodem (AS3000)	SMM01-1 SMM01-1 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	SMM02-1 SMM02-1 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>		
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		10	10		
fractie C22-C30	mg/kgds		15	23		
fractie C30-C40	mg/kgds		10	13		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	37	46		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				18.6 <sup>1)</sup>	22.1 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds				17.2 <sup>1)</sup>	20.7 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1

Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1

Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 ). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6426927	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426914	02-11-2017	02-11-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1

Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 ). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1

Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6426919	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426933	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426937	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426923	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426913	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426918	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426930	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6426926	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426916	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426911	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426909	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426915	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426907	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426910	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426908	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426889	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426888	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426922	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426923	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426937	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426926	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426914	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426913	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426933	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426918	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426930	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426919	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6426927	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426907	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426908	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426916	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426922	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426888	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6426909	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426889	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426910	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426911	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6426915	02-11-2017	02-11-2017	ALC201

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de volgende certificaten samengevoegd:  
12656679 versie 1 en 12655034 versie 2.1

Paraaf :





HB Adviesbureau  
Mulder

## Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1

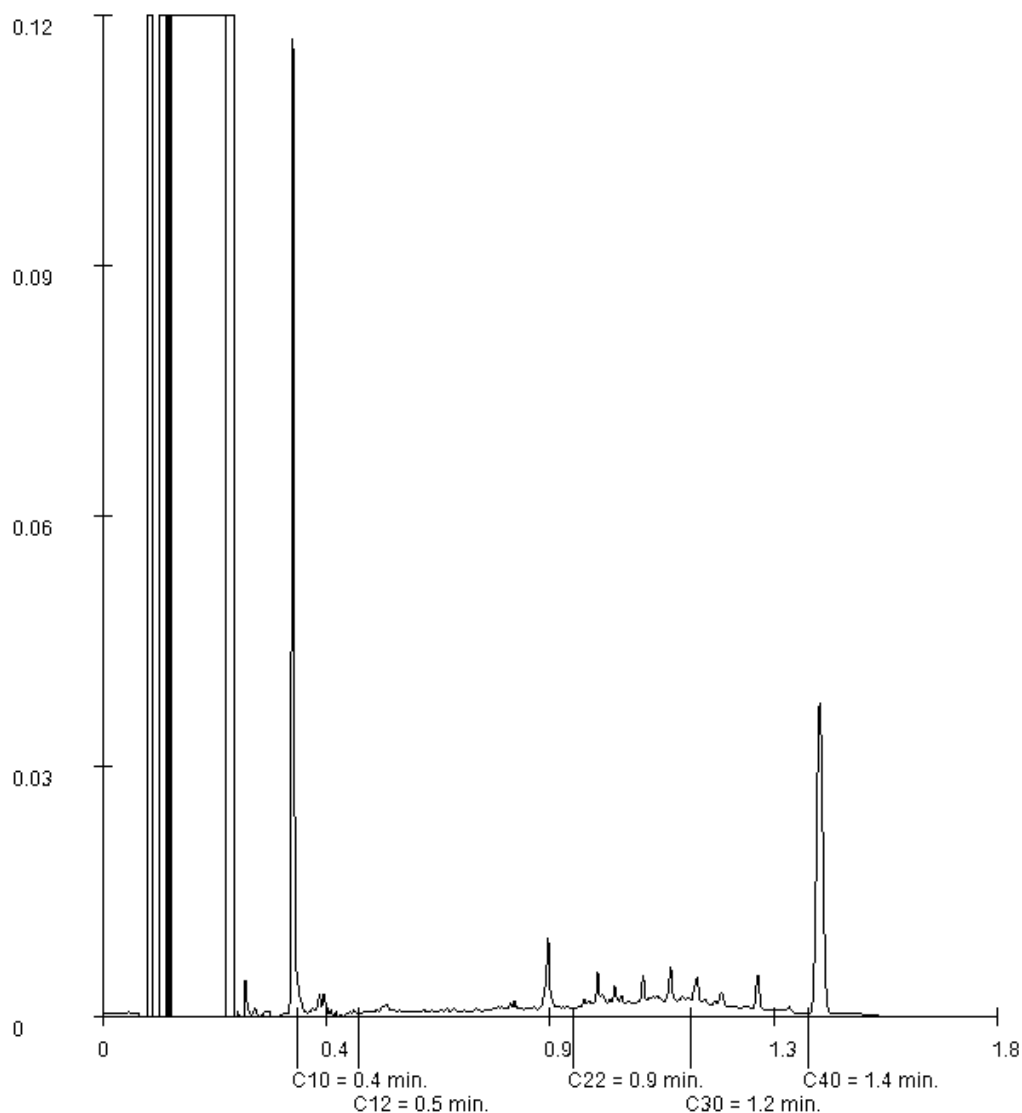
Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: SMM01SMM01 St01 (100-120) St02 (60-90) St03 (30-60) St04 (30-60) St05 (50-80) St06 (60-80) St07 (40-55) St08 (50-70) St09 (40-70) St10 (30-50)

### 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 :







Projectnaam Legmeer fase 4, 5 en 6 Uithoorn  
Projectnummer 16HB0324  
Rapportnummer 12655034 - 2.1

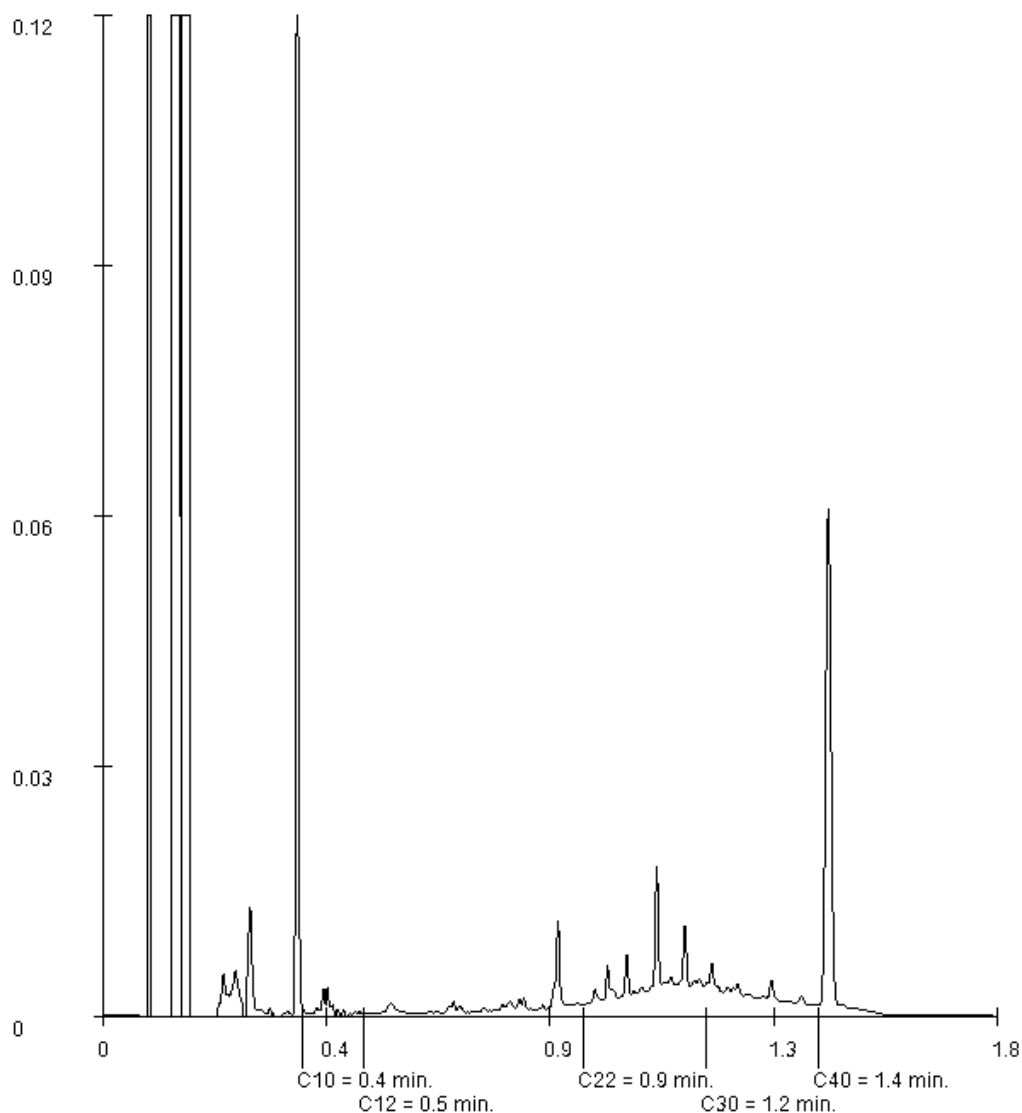
Orderdatum 03-11-2017  
Startdatum 03-11-2017  
Rapportagedatum 15-11-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen: SMM02SMM02 St11 (100-105) St12 (50-55) St13 (90-110) St14 (120-150) St15 (90-140) St16 (160-240) St17 (100-140) St18 (110-150) St19 (110-150) St20 (160-200)

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 :





## 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:

<b>≤AW-waarde en S-waarde</b> (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
<b>&gt;AW-waarde en S-waarde</b> (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
<b>&gt;T-waarde</b> (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		
<b>&gt;I-waarde</b> (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<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> 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: Toelichting toetsingskader Besluit en Regeling Bodemkwaliteit

### Algemeen

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

Met de inwerkingtreding van de Waterwet (22 december 2009) zijn de bepalingen uit de Wet bodembescherming met betrekking tot waterbodems komen te vervallen.

De toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit .

De gemeten waarden worden middels een bodemtypecorrectie omgerekend tot een gestandaardiseerde waarde. De gestandaardiseerde waarden voor metalen in de waterbodem zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof. De gestandaardiseerde waarden voor organische verbindingen zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof.

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen (tenzij een verhoogde detectiegrens), er vanuit mag worden gegaan dat de kwaliteit voldoende is (conform bijlage G IV van de Regeling bodemkwaliteit).

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.

### Beoordelingskader

Het Besluit en Regeling bodemkwaliteit maakt onderscheid in de volgende beleidskaders:

#### 1) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater

Toepassen binnen het generieke kader wordt begrensd door de achtergrondwaarde en de interventiewaarde waterbodem. De interventiewaarde waterbodem is gelijk aan de grenswaarde klasse B. Onder de achtergrondwaarde mag grond en bagger vrij toegepast worden. Boven de interventiewaarde waterbodem (klasse B) mag nooit toegepast worden binnen het generieke kader. Tussen de interventiewaarde waterbodem en de achtergrondwaarde kan grond toegepast worden als zijnde Toepasbaar klasse A of Toepasbaar klasse B. Hierbij geldt als eis dat de kwaliteit van de ontvangende waterbodem niet verslechtert (stand still). Bij toepassing dient de kwaliteit van de ontvangende waterbodem derhalve ook bekend te zijn.

#### 2) Verspreiden op aangrenzend perceel

In het Besluit bodemkwaliteit is vastgelegd dat vrijkomende bagger op het gehele aangrenzende perceel mag worden verspreid. Het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel is onafhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende landbodem mits de msPAF-toets voldoet.

Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

- vrij verspreidbaar
- verspreidbaar op aangrenzend perceel
- niet verspreidbaar op aangrenzend perceel (generieke kader)
- nooit verspreidbaar

#### 3) Verspreiden in zoet water

Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

- vrij verspreidbaar
- verspreidbaar in zoet water
- niet verspreidbaar in zoet water (generieke kader)
- nooit verspreidbaar

#### 4) Verspreiden van bagger in zout water

Dit betreft de 'zoute bagger toets' (ZBT). Hier zijn aparte normen voor opgesteld die voor onderhavig onderzoek naar verwachting niet aan de orde zijn.



## Bijlage VII: 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:

<b>Achtergrondwaarden (AW2000)</b>	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.
<b>Maximale waarde Wonen</b>	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.
<b>Maximale waarde Industrie</b>	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.

<b>Klasse Landbouw en Natuur</b>	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.
<b>Klasse Wonen</b>	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.
<b>Klasse Industrie</b>	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
<b>Niet (her)bruikbare grond</b>	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.