



## RAPPORT

### Afperkend bodemonderzoek PAK en minerale olie verontreiniging

Stationsweg 129 - 131  
te Hillegom

Opdrachtgever: BOEi  
Westerdorpsstraat 68, Hoevelaken

Projectcode: BOI00312

Status: Definitief

Referentie: BOI00312\_121025\_152923

Auteur	Paraaf	Datum
Willem Post		25 oktober 2012



## Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
1.3	Onderzoeksstrategie.....	4
1.4	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
2	Verrichte werkzaamheden.....	6
2.1	Landbodemonderzoek.....	6
2.2	Laboratoriumonderzoek.....	7
2.3	Chemische analyses en toetsingswaarden.....	7
3	Onderzoeksresultaten.....	8
3.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen.....	8
3.2	Toetsingsresultaten.....	9
3.3	Omvang PAK en minerale olie verontreiniging grond.....	10
3.4	Omvang minerale olie verontreiniging grondwater.....	10
4	Conclusies.....	11

Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden PAK verontreiniging

Bijlage 3: Overzichtstekening veldwerkzaamheden minerale olie verontreiniging

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 5: Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 6: Achtergrond, Tussen- en Interventiewaarden grond- en grondwater

Bijlage 7: Analysecertificaten

Bijlage 8: Veldwerkformulieren

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de Nationale Maatschappij tot Behoud, Ontwikkeling en Exploitatie van Industrieel Erfgoed (BOEi) is door Greenhouse Advies B.V. in september en oktober 2012 een aferkend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Stationsweg 129 - 131 te Hillegom.

Adviesbureau MWH heeft in oktober 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Stationsweg 129-131 te Hillegom. Tijdens dit onderzoek hebben zij een sterk verhoogd (> Interventiewaarde) PAK gehalte in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) vastgesteld. MWH adviseert een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m<sup>3</sup> grond verontreinigd boven de interventiewaarde). Greenhouse Advies heeft vervolgens een aferkend bodemonderzoek uitgevoerd.

Tijdens het aferken van de PAK verontreiniging in de bovengrond werd een minerale olie verontreiniging (sterk verhoogd) in de ondergrond vastgesteld, gelegen ten westen van de PAK verontreiniging. Deze minerale olie verontreiniging is vervolgens eveneens afgeperkt.

In deze rapportage worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden, laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

## 1.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hillegom, sectie A, nr. 8401.

De locatie was in eigendom van Kwekerij Veelzorg (bloembollen). De bedrijfsactiviteiten van Kwekerij Veelzorg zijn historisch, er vinden tegenwoordig geen activiteiten meer plaats.

De locatie is omgeven door sloten. Vanwege de seizoensinvloeden en de waterstand in de sloten is er geen eenduidige grondwaterstroming aan te geven.

De aanwezige verhardingen bestaan uit een grindpad, klinkers en beton. De toekomstige bestemming van de locatie is woningbouw en museum. De sterk verontreinigde boven- en ondergrond bevindt zich ter hoogte van de bollenschuur/narcissenloods en de holkamer.

De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

## 1.3 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek wordt bepaald conform de NTA 5755 richtlijnen (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Om een zo'n goed mogelijk beeld te krijgen van de omvang van de PAK- en minerale olie verontreiniging wordt de grond in de directe omgeving van de verontreiniging onderzocht op de aanwezigheid van PAK's en minerale olie. Het grondwater wordt eveneens onderzocht op minerale olie.

## 1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NTA 5755 richtlijnen (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Het Veldwerkbureau B.V. te Andelst dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories bv te Hoogvliet. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat Greenhouse Advies B.V. evenals Het Veldwerkbureau B.V. geen eigenaar is van de locatie en dat er geen relatie bestaat tussen Greenhouse Advies B.V./Het Veldwerkbureau B.V. en de eigenaar van de locatie.

## 2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren W. van Hemert en J. Boonstra, beide werkzaam bij 'Het Veldwerkbureau' te Andelst op 5 & 25 september en 2 & 11 oktober 2012. De veldwerkformulieren zijn toegevoegd in bijlage 8.

### **Aferking PAK verontreiniging**

In het kader van de horizontale aferking zijn er 7 boringen uitgevoerd (boringen 201 t/m 207). Hiervan zijn 3 boringen op 7 meter van boring 201 (bron) geplaatst. Daarnaast is er 1 boring op 4 meter afstand en 2 boringen op 14 meter afstand van boring 201 geplaatst. Boring 201 (bron verontreiniging) is geplaatst in het kader van de verticale aferking.

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening van bijlage 2.

### **Aferking minerale olie verontreiniging**

In de ondergrond van boring 204 is ter hoogte van de grondwaterstand de grond verkleurd en kwam er een sterke dieselgeur vrij. Hierdoor is besloten deze boring af te werken met een peilbuis (pb 204). Nadat er een analyse is uitgevoerd bleek de ondergrond sterk verontreinigd te zijn (2.000 mg/ kg aan minerale olie). In overleg met de opdrachtgever is besloten de minerale olie verontreiniging in de ondergrond en het grondwater af te perken.

In het kader van de horizontale aferking zijn er 8 boringen uitgevoerd (boringen 301 t/m 308). 3 boringen zijn doorgezet tot 2,5 m-mv., 3 boringen tot 1,5 m-mv. en 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening van bijlage 3.

## 2.1 Landbodemonderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

### **Aferking PAK verontreiniging**

Tabel 1: uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Aantal boringen tot 1,0 m-mv	Aantal boringen tot 1,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,2 m-mv
Stationsweg 129 - 131	5	1	1

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren monsters geselecteerd. Tabel 2 biedt een overzicht van de hoeveelheid geanalyseerde grondmonsters.

Tabel 2: hoeveelheden te analyseren monsters

Onderzoekslocatie	Aantal analyses monsters bovengrond	Aantal analyses monsters ondergrond
Stationsweg 129 - 131	3	3

### **Aferking minerale olie verontreiniging**

Tabel 3: uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Aantal boringen tot 1,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,5 m-mv	Aantal boringen afgewerkt met een peilbuis
Stationsweg 129 - 131	3	3	2

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren monsters geselecteerd. Tabel 4 biedt een overzicht van de hoeveelheid geanalyseerde grondmonsters.

Tabel 4: hoeveelheden te analyseren monsters

Onderzoekslocatie	Aantal analyses monsters ondergrond	Aantal analyses grondwater
Stationsweg 129 - 131	5	2

## 2.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. In de onderstaande tabel wordt de indeling van monsters inzichtelijk gemaakt.

Tabel 5: laboratoriumonderzoek PAK verontreiniging

Monster (m-mv.)	Boring	PAK <sup>1)</sup>	Humus / lutum
M1 201-4 (0,7 - 1,2)	201	X	X
M2 202-2 (0,15 - 0,4)	202	X	X
M3 203-1 (0,05 - 0,4)	203	X	X
M4 204-2 (0,2 - 0,3)	204	X	X
M5 205-2 (0,2 - 0,4)	205	X	X

1) PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

Tabel 6: laboratoriumonderzoek MO verontreiniging

Monster (m-mv.)	Boring	Minerale olie	Humus / lutum
M6 204-4 (0,7 - 1,2)	204	X	X
M7 (1,5 - 2,0)	301	X	X
M8 (0,8 - 1,3)	303	X	X
M9 (2,0 - 2,5)	303	X	X
M10 (0,8 - 1,0)	306	X	X
M11 (2,0 - 2,5)	306	X	X
M12 (0,6 - 1,0)	307	X	X
M13 (0,5 - 0,9)	308	X	X

## 2.3 Chemische analyses en toetsingswaarden

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories bv te Hoogvliet. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999.

De analyseresultaten met bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 5 en 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In de toetsing worden 4 klassen onderscheiden:

- : voldoet aan de achtergrondwaarde, AW2000 (grond, niet verontreinigd);
- : voldoet aan de streefwaarde (grondwater, niet verontreinigd);
- \* : voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW2000 + interventiewaarde (licht verhoogd);
- \*\* : voldoet aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
- \*\*\* : overschrijdt de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

### 3 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten.

#### 3.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 4.

##### **Afperking PAK verontreiniging**

###### *Bodemopbouw*

De boringen zijn verricht in een grindpad. Het grindpad heeft een dikte van circa 5 cm. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 2,2 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. In elke boring zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan en/of bodemvreemde materialen aangetroffen. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 7: Zintuigelijke waarnemingen/bodemvreemde materialen

Boring (diepte in m-mv)	Bodemvreemd materiaal
201 (0,55 - 1,2)	Baksteen, kolengruis, sintels
202 (0,15 - 0,5)	Baksteen, sintels
203 (0,05 - 0,4)	Baksteen, sintels
204 (0,25 - 0,35)	Baksteen, sintels
204 (0,7 - 1,2)	Sterke olie / water reactie
205 (0,2 - 0,4)	Sintels, kolengruis
205 (0,45 - 0,7)	Sintels, kolengruis
206 (0,2 - 0,4)	Sintels, kolengruis
207 (0,05 - 0,5)	Sintels

De monsters zijn zo geselecteerd dat de grond met bodemvreemde materialen (baksteen, sintels, kolengruis) zijn geanalyseerd op het voorkomen van PAK.

##### **Afperking minerale olie verontreiniging**

7 boringen zijn verricht in een grindpad en 1 boring ter plaatse van een betonvloer. Het grindpad heeft een dikte van circa 5 cm, de betonvloer een dikte van circa 12 cm. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 2,5 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand.

In elke boring zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan en/of bodemvreemde materialen aangetroffen. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 8: Zintuigelijke waarnemingen/bodemvreemde materialen

Boring (diepte in m-mv)	Bodemvreemd materiaal
301 (0,25 - 0,35)	Baksteen, sintels
301 (0,35 - 0,70)	Zwakke olie-reactie
301 (0,7 - 1,2)	Sterke olie-water reactie, sterke dieselgeur
301 (1,2 - 1,5)	Zwakke olie-water reactie
302 (0,05 - 0,3)	Sintels
302 (0,4 - 1,0)	Puin
302 (0,7 - 1,2)	Sintels, kolengruis
302 (1,2 - 1,5)	Sintels, kolengruis
303 (0,6 - 0,8)	Matige olie-water reactie
303 (0,8 - 1,3)	Sterke olie-water reactie, matige dieselgeur
303 (1,3 - 1,6)	Matige olie-water reactie
303 (2,0 - 2,5)	Zwakke olie-water reactie
305 (0,12 - 0,3)	Sintels
306 (0,2 - 0,2)	Baksteen, sintels, puin
306 (0,8 - 1,0)	Sterke olie-water reactie, sterke dieselgeur
306 (1,0 - 1,5)	Matige olie-water reactie
306 (2,0 - 2,5)	Zwakke olie-water reactie



De monsters zijn zo geselecteerd dat de grond met de sterke olie-water reacties zijn geanalyseerd op het voorkomen van minerale olie. In het kader van de verticale aferking is de visueel schone grond onder de visueel vieze grond eveneens geanalyseerd op minerale olie. In het kader van de horizontale aferking zijn eveneens visueel schone grondmonsters geanalyseerd op minerale olie.

De boring waar zintuiglijk de meest verdachte verontreinigde grond is aangetroffen zijn afgewerkt met een peilbuis. Tevens zijn buiten de verdachte boringen, ter verticale aferking, ook peilbuizen geplaatst. Het grondwater is vervolgens geanalyseerd op minerale olie. De boringen waar visueel schone grond is aangetroffen zijn niet afgewerkt met een peilbuis, behoudens de aferkende peilbuizen.

### 3.2 Toetsingsresultaten

De onderstaande tabellen geven een overzicht van de monsters die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden (zie § 2.3 voor uitleg van de toetsingswaarden).

#### **Aferking PAK verontreiniging**

Tabel 9: overschrijdingstabel grond met PAK

Monster (diepte in m-mv.)	Boring	PAK in mg/kg d.s.		
		> AW	> T	> I
M1 201-4 (0,7-1,2)	201	-	-	-
M2 202-2 (0,15-0,4)	202	4,9	-	-
M3 203-1 (0,05-0,4)	203	6,6	-	-
M4 204-2 (0,2-0,3)	204	2,2	-	-
M5 205-2 (0,2-0,4)	205	10	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

De grondmonsters van de boven- en ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK's.

#### **Aferking minerale olie verontreiniging**

Tabel 10: overschrijdingstabel grond met minerale olie

Monster (diepte in m-mv.)	Boring	MO in mg/kg d.s.		
		> AW	> T	> I
M6 204-4 (0,7 - 1,3)	204	-	-	2.000
M7 (1,5 - 2,0)	301	-	-	-
M8 (0,8 - 1,3)	303	-	-	14.600
M9 (2,0 - 2,5)	303	-	-	-
M10 (0,8 - 1,0)	306	-	-	20.700
M11 (2,0 - 2,5)	306	-	-	-
M12 (0,6 - 1,0)	307	-	-	-
M13 (0,5 - 0,9)	308	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

De ondergrond ter plaatse van boringen 204, 303 en 306 bevat sterk verhoogde gehalten aan minerale olie.

Tabel 11: Overschrijdingstabel grondwater met minerale olie

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	Datum bemonstering	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
Pb 204 (1,9-2,9)	05-10-2012	-	-	1.500
Pb 307	10-10-2012	-	-	-
Pb 308	10-10-2012	-	-	-

Ba : Barium

- :Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden



Het grondwater ter plaatse van boring 204 bevat een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie. Het minerale olie gehalte uit de resterende peilbuizen (pb 307 en pb 308) wordt niet in een gehalte aangetroffen dat de streefwaarde overschrijft.

### 3.3 Omvang PAK en minerale olie verontreiniging grond

#### **PAK**

Rondom boring 201 zijn boringen geplaatst en is de bovengrond geanalyseerd op PAK. Daarnaast is voor de verticale afperking de grond onder de sterke PAK verontreiniging geanalyseerd. De verontreiniging met PAK is volledig afgeperkt. De analyseresultaten wijzen uit dat alleen de bovengrond ter plaatse van boring 201 een sterk verhoogd gehalte aan PAK's bevat. Er kan worden vastgesteld dat de PAK verontreiniging (> I) in de grond, welke is vastgesteld door MWH in 2011, zich beperkt tot een lokale spot en een omvang betreft maximaal 25 m<sup>3</sup> (dus minder dan 25 m<sup>3</sup>).

#### **Minerale olie**

De analyseresultaten wijzen uit dat de grond op een diepte van circa 0,7 - 1,3 m-mv ter plaatse van boringen 204, 303 en 306 een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. De grond (boringen 201, 202, 203, 205, 206, 207, 302, 303, 305 307 en 308) rondom boringen 204, 303 en 306 is visueel schoon.

De omvang van de minerale olie verontreiniging van de grond is vastgesteld op circa 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

Het is niet bekend wanneer de minerale olie verontreiniging is ontstaan. De verontreiniging wordt als historisch beschouwd.

### 3.4 Omvang minerale olie verontreiniging grondwater

Ter plaatse van peilbuis 204 is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater bevindt zich op 0,8 m-mv. Het minerale olie gehalte in het grondwater uit peilbuizen 307 en 308 is niet verhoogd aangetroffen. Omdat de grond uit boringen 302, 304 en 305 visueel schoon is en hier geen olie-water reactie is aangetroffen wordt aangenomen dat het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie bevat. De minerale olie verontreiniging van het grondwater bevindt zich in het traject van 0,5-1,0 m-mv. Verwacht wordt dat de omvang van de grondwaterverontreiniging zich binnen de contour van de grondverontreiniging bevindt.

De omvang van de minerale olie verontreiniging in het grondwater is vastgesteld op circa 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

## 4 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NTA 5755 de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de Stationsweg 129 - 131 te Hillegom vastgesteld.

In 2011 is ter plaatse van de onderhavige locatie een sterke grondverontreiniging met PAK vastgesteld. Greenhouse Advies heeft een aferkend bodemonderzoek uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m<sup>3</sup> grond verontreinigd boven de interventiewaarde). Tijdens het aferken van de PAK verontreiniging werd een minerale olie verontreiniging (sterk verhoogd) in de ondergrond en het grondwater vastgesteld. Deze minerale olie verontreiniging is vervolgens eveneens afgeperkt.

### ***PAK verontreiniging bovengrond***

Ter plaatse van boring 201 is de bovengrond verontreinigd met PAK's. De verontreiniging beperkt zich tot deze plaats (boring 201). De sterk verhoogde PAK verontreiniging in de bovengrond heeft een omvang van maximaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume.

### ***Minerale olie verontreiniging ondergrond en grondwater***

De ondergrond en het grondwater bevat een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie. De omvang van de minerale olie in de grond en het grondwater is voor beide vastgesteld op circa 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

### ***Conclusie***

Er kan worden vastgesteld dat de omvang van de sterke PAK verontreiniging zich beperkt tot een volume van maximaal 25 m<sup>3</sup>. Hiermee betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

De omvang van de sterke minerale olie verontreiniging in de ondergrond en het grondwater heeft een volume van circa 100 m<sup>3</sup>. Hiermee betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. Verwacht wordt dat is een historisch geval betreft.

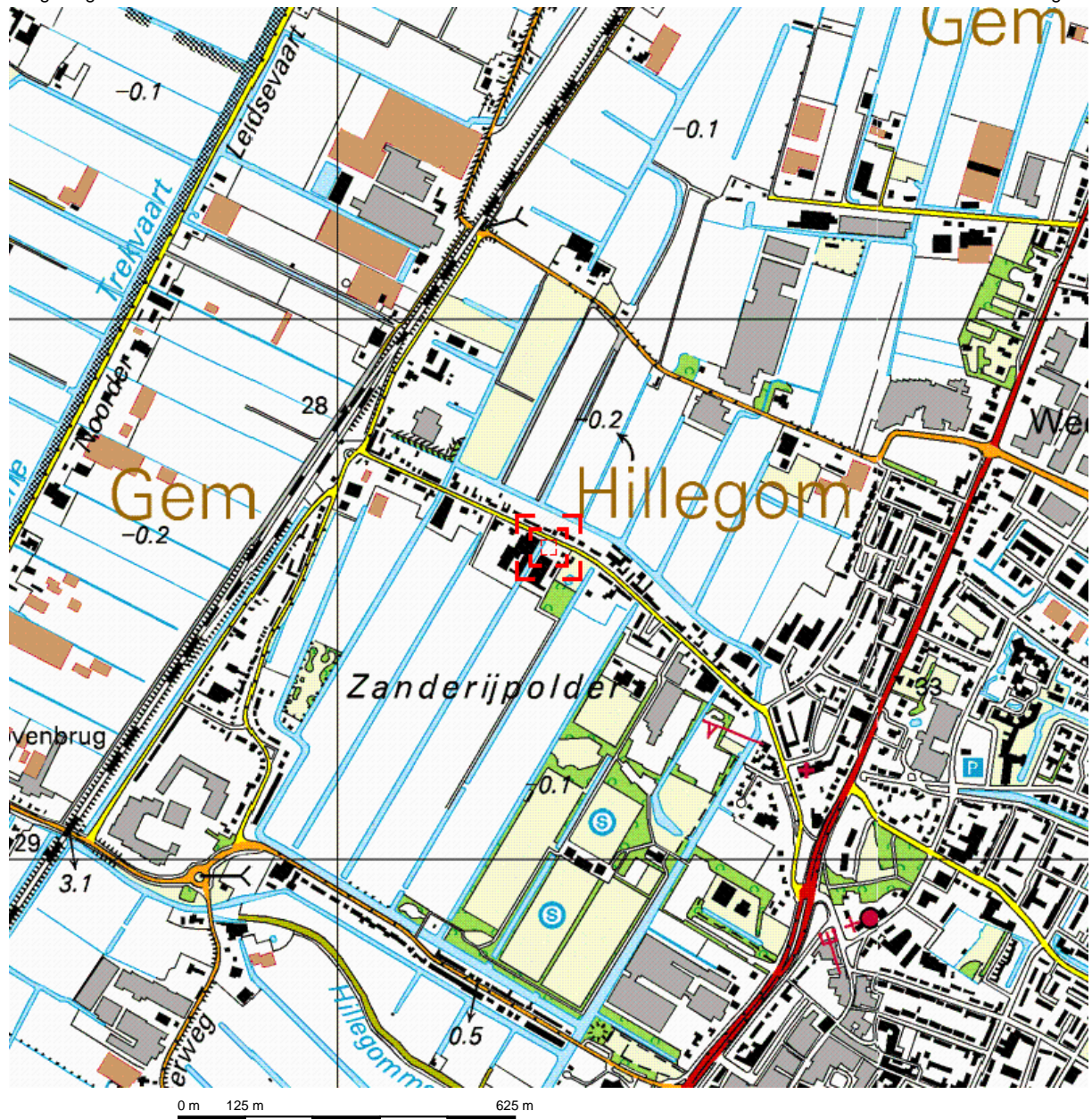
Indien de verontreiniging gesaneerd wordt dient overleg met de gemeente Hillegom en/of de provincie plaats te vinden en dienen die werkzaamheden onder milieukundige begeleiding en door een gecertificeerde aannemer te worden verricht.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek. Onderhavig onderzoek schetst hiermee een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van eventueel grondverzet dient men dan ook alert te zijn op mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. Hergebruik van grondstromen dienen uitgevoerd te worden volgens de richtlijnen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Greenhouse Advies B.V.  
Huissen, oktober 2012



## Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HILLEGOM A 8401  
Stationsweg 131, 2182 BK HILLEGOM

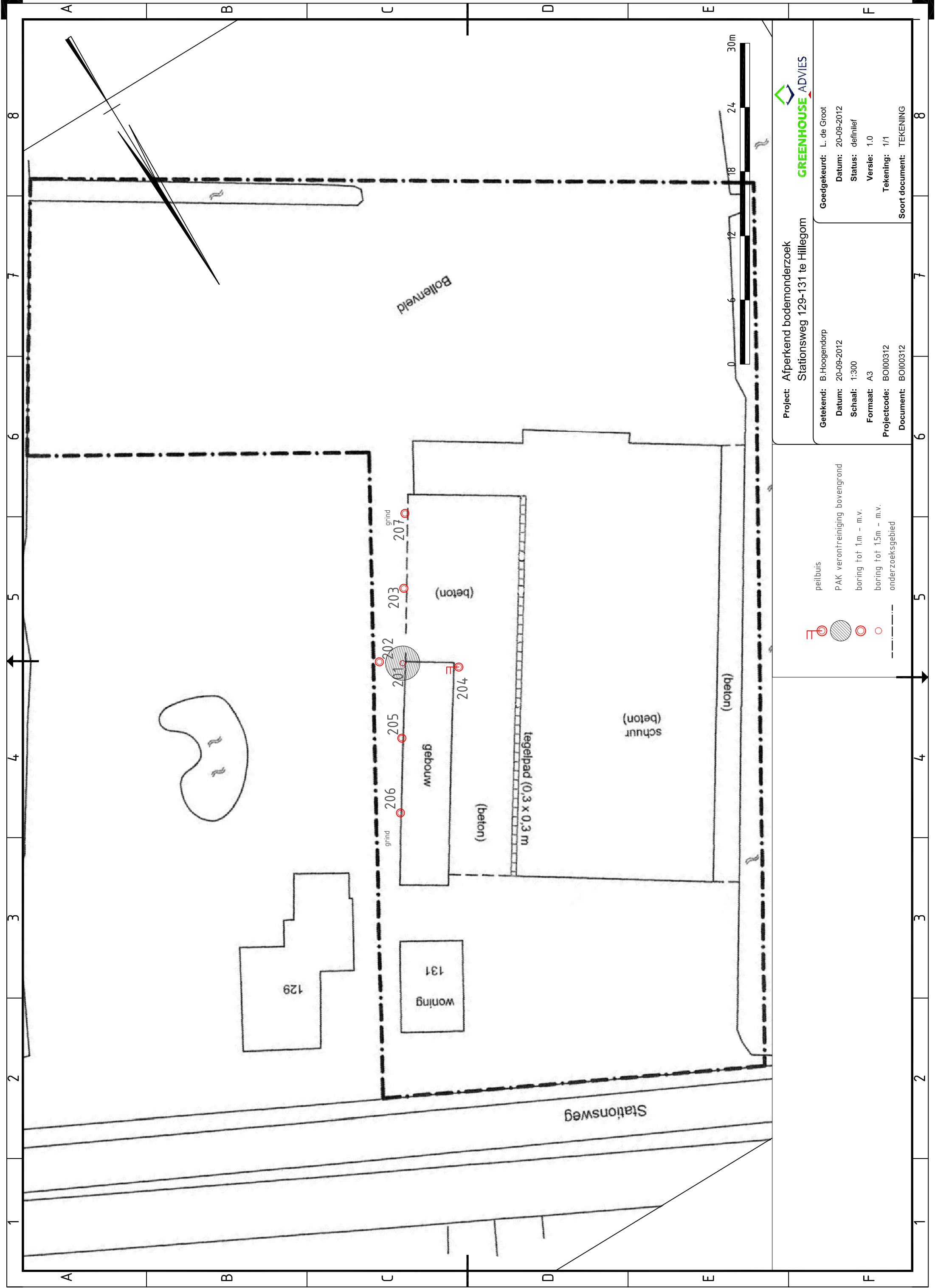
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



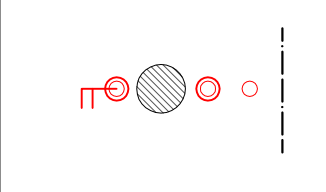
<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



## Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden PAK verontreiniging



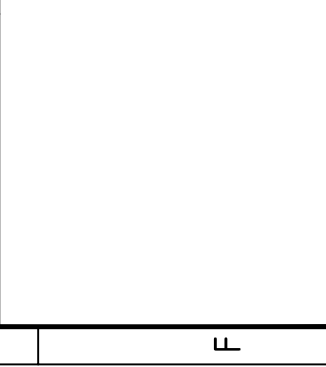
peilbuis  
 PAK verontreiniging bovengrond  
 boring tot 1,5m - m.v.  
 boring tot 1,5m - m.v.  
 onderzoeksgebied



Project: Afperkend bodemonderzoek  
 Stationsweg 129-131 te Hillegom

Getekend: B.Hoogendorp  
 Datum: 20-09-2012  
 Schaal: 1:300  
 Formaat: A3  
 Projectcode: BOI00312  
 Document: BOI00312

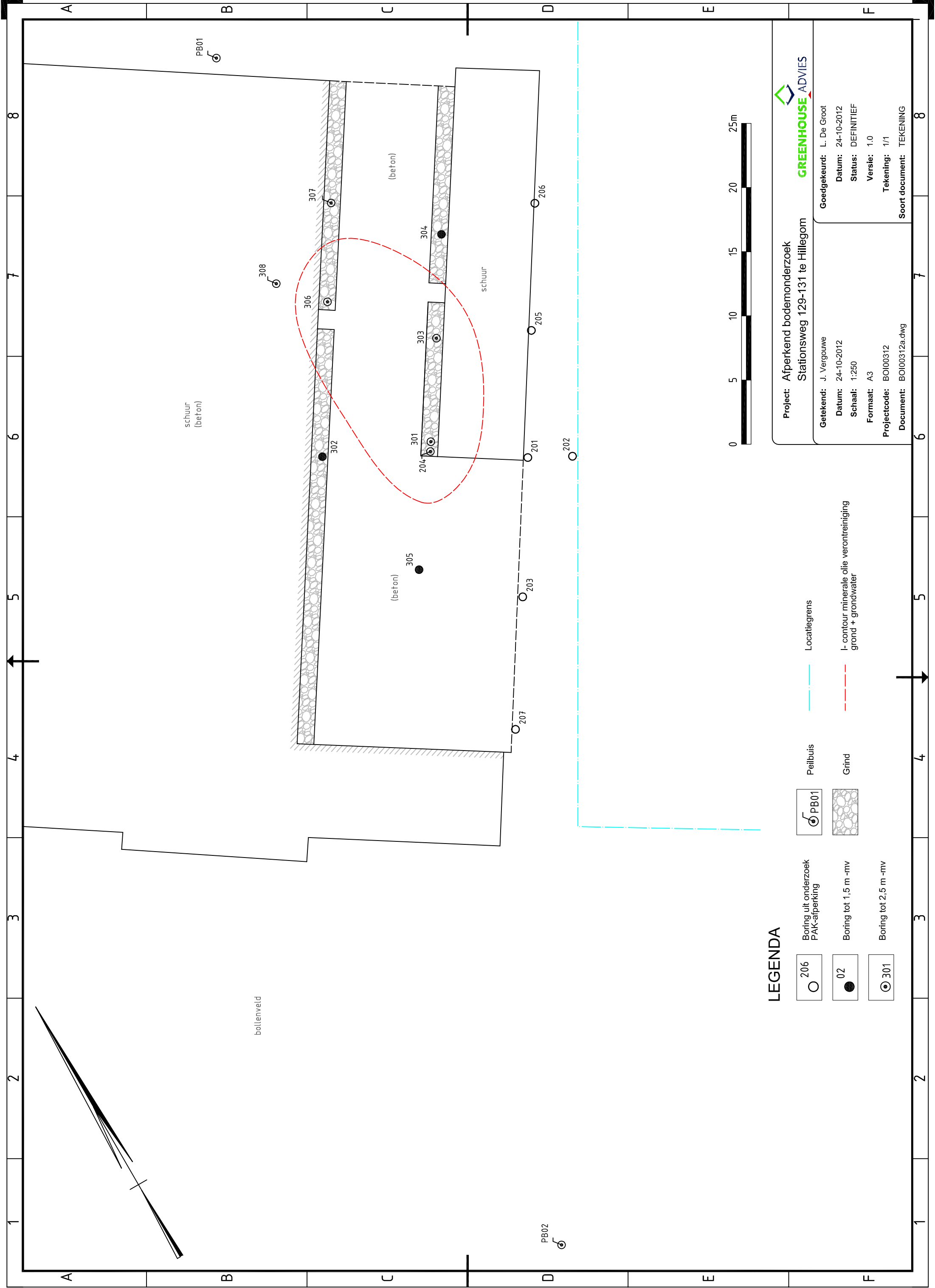
Goedgekeurd: L. de Groot  
 Datum: 20-09-2012  
 Status: definitief  
 Versie: 1.0  
 Tekening: 1/1  
 Soort document: TEKENING












## Bijlage 3: Overzichtstekening veldwerkzaamheden minerale olie verontreiniging





**LEGENDA**

-  Boring uit onderzoek PAK-aferking
-  Boring tot 1,5 m -mv
-  Boring tot 2,5 m -mv
-  Peilbuis
-  Locatiegrens
-  Grind
-  I- contour minerale olie verontreiniging grond + grondwater

**Project:** Afperkend bodemonderzoek Stationsweg 129-131 te Hillegom

**Getekend:** J. Vergouwe  
**Datum:** 24-10-2012  
**Schaal:** 1:250  
**Formaat:** A3  
**Projectcode:** BOI00312  
**Document:** BOI00312a.dwg



**Goedgekeurd:** L. De Groot  
**Datum:** 24-10-2012  
**Status:** DEFINITIEF  
**Versie:** 1.0  
**Tekening:** 1/1  
**Soort document:** TEKENING

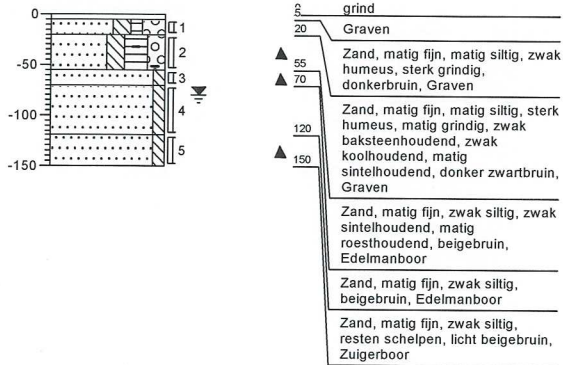




## Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

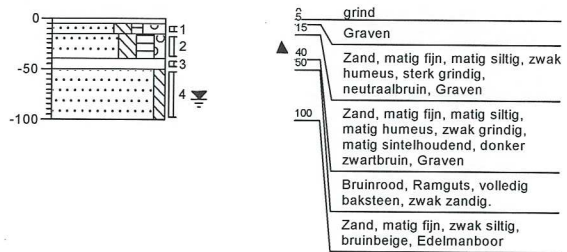
## Boring: 201

X:  
Y:  
Datum: 5-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



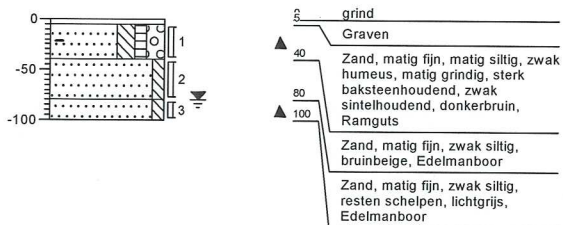
## Boring: 202

X:  
Y:  
Datum: 5-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



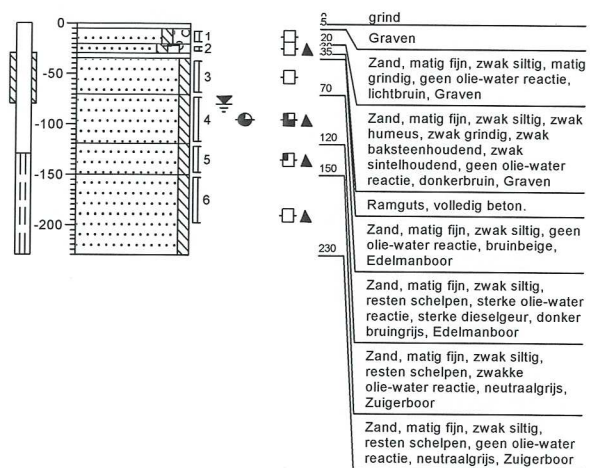
## Boring: 203

X:  
Y:  
Datum: 5-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



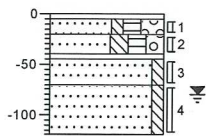
## Boring: 204

X:  
Y:  
Datum: 5-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



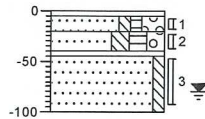
## Boring: 205

X:  
Y:  
Datum: 5-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



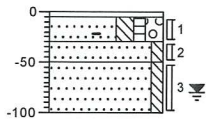
## Boring: 206

X:  
Y:  
Datum: 5-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



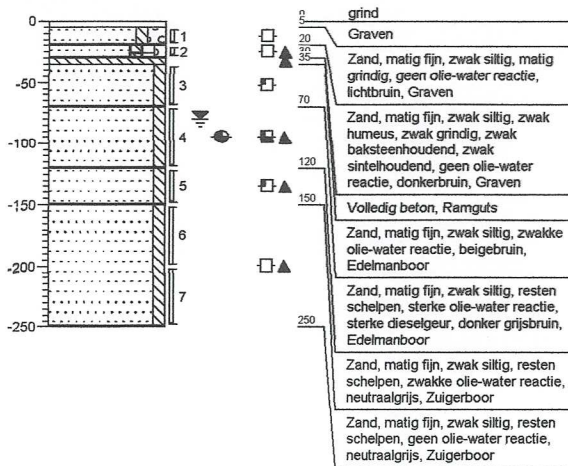
## Boring: 207

X:  
Y:  
Datum: 5-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



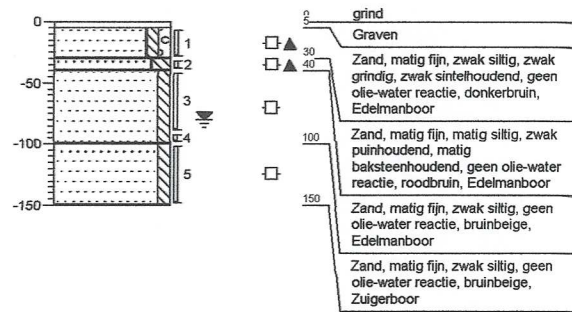
### Boring: 301

X:  
Y:  
Datum: 25-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



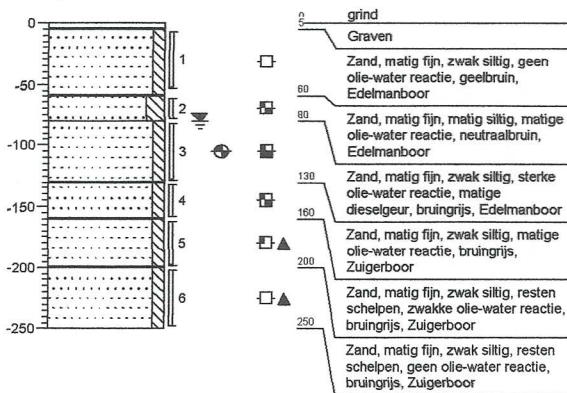
### Boring: 302

X:  
Y:  
Datum: 25-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



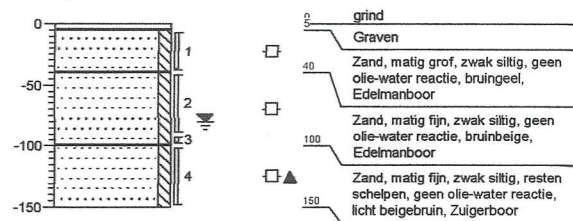
### Boring: 303

X:  
Y:  
Datum: 25-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



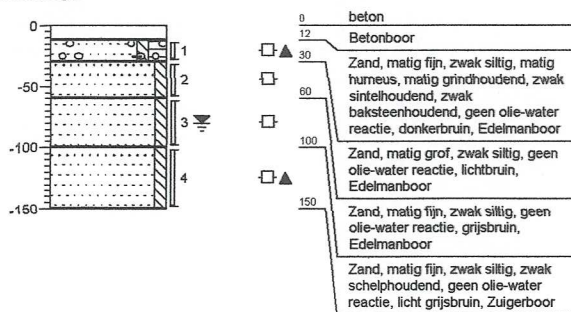
### Boring: 304

X:  
Y:  
Datum: 25-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



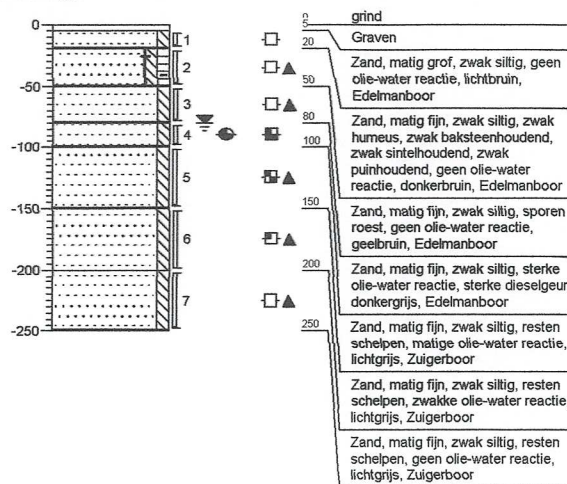
**Boring: 305**

X:  
Y:  
Datum: 25-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



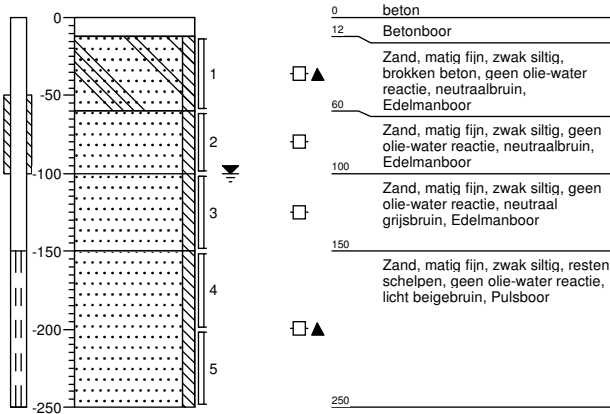
**Boring: 306**

X:  
Y:  
Datum: 25-9-2012  
GWS: 80  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



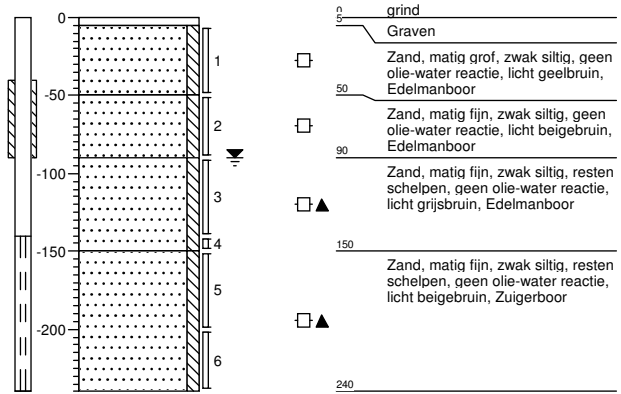
**Boring: 307**

X:  
Y:  
Datum: 2-10-2012  
GWS: 100  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte



**Boring: 308**

X:  
Y:  
Datum: 2-10-2012  
GWS: 90  
GHG:  
GLG:  
Boormeester W. van Hemert  
Maaiveldhoogte





## Bijlage 5: Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden



Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
 Projectcode BOI00312

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	M1 201-4 <sup>1</sup> 1	M2 202-2 <sup>2</sup> 2	M3 203-1 <sup>3</sup> 3
droge stof(gew.-%)	80,6 --	89,6 --	88,9 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3 --	7,5 --	7,4 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --	<1 --	2,4 --
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	0,02 --	0,02 --
fenantreen	0,01 --	0,38 --	0,53 --
antraceen	<0,01 --	0,11 --	0,15 --
fluoranteen	0,03 --	1,2 --	1,6 --
benzo(a)antraceen	0,02 --	0,69 --	0,87 --
chryseen	0,01 --	0,68 --	0,84 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,45 --	0,58 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	0,64 --	0,90 --
benzo(ghi)peryleen	0,01 --	0,33 --	0,56 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	0,37 --	0,60 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13	4,9 *	6,6 *

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11815688-001	M1 201-4
<sup>2</sup>	11815688-002	M2 202-2
<sup>3</sup>	11815688-003	M3 203-1

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

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

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

<sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
 1 lutum 1% ; humus 1.3%  
 2 lutum 1% ; humus 7.5%  
 3 lutum 2.4% ; humus 7.4%

Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
 Projectcode BOI00312

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	M4 204-2 <sup>1</sup> 4	M5 205-2 <sup>2</sup> 5	M6 204-4 <sup>3</sup> 6
droge stof(gew.-%)	83,7 --	89,5 --	76,5 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11,6 --	6,7 --	1,2 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --	2,2 --	<1 --
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	-	-	<0,05
tolueen	-	-	<0,05
ethylbenzeen	-	-	<0,05
o-xyleen	-	-	0,06 --
p- en m-xyleen	-	-	<0,1 --
xylenen (0.7 factor)	-	-	0,125 *
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0,23 --
naftaleen	-	-	1,0 --
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	0,04 --	0,03 --	-
fenantreen	0,30 --	1,6 --	-
antraceen	0,07 --	0,40 --	-
fluoranteen	0,59 --	2,6 --	-
benzo(a)antraceen	0,28 --	1,2 --	-
chryseen	0,30 --	1,1 --	-
benzo(k)fluoranteen	0,17 --	0,68 --	-
benzo(a)pyreen	0,19 --	1,2 --	-
benzo(ghi)peryleen	0,12 --	0,71 --	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11 --	0,71 --	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,2 *	10 *	-
<b>MINERALE OLIE</b>			
olie vluchtig (C6-C10)	-	-	67 --
fractie C10 - C12	-	-	250 --
fractie C12 - C22	-	-	1400 --
fractie C22 - C30	-	-	290 --
fractie C30 - C40	-	-	53 --
totaal olie C10 - C40	-	-	2000 ***

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11815688-004	M4 204-2
<sup>2</sup>	11815688-005	M5 205-2
<sup>3</sup>	11815688-006	M6 204-4

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

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

*(of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

<sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

<sup>1)</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

*Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

*4 lutum 1% ; humus 11.6%*

*5 lutum 2.2% ; humus 6.7%*

*6 lutum 1% ; humus 1.2%*

Projectnaam BO Hillegom  
 Projectcode BOI00312

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	M8 <sup>1</sup>	M9 <sup>2</sup>	M12 <sup>3</sup>
	3	2	5
droge stof(gew.-%)	75,0 --	73,4 --	88,7 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	0,8 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0 --	<0,3 --#	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2 --	1,0 --	<1 --
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	2000 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	9800 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	2400 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	500 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	14600 ***	<20	<20

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11822046-004	M8 303 (80-130)
<sup>2</sup>	11822046-005	M9 303 (200-250)
<sup>3</sup>	11824405-001	M12 307 (60-100)

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

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

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

<sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
 3 lutum 2.2% ; humus 1%  
 2 lutum 1% ; humus 0.3%  
 5 lutum 1% ; humus 0.8%

Projectnaam BO Hillegom  
 Projectcode BOI00312

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	M10 <sup>1</sup> 1	M11 <sup>2</sup> 2	M7 <sup>3</sup> 2
droge stof(gew.-%)	80,2 --	76,5 --	75,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6 --	<0,3 --#	<0,3 --#
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1 --	<1 --	<1 --
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	1400 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	14300 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	4200 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	770 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	20700 ***	<20	<20

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11822046-001	M10 306 (80-100)
<sup>2</sup>	11822046-002	M11 306 (200-250)
<sup>3</sup>	11822046-003	M7 301 (150-200)

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

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

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

<sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
 1 lutum 2.1% ; humus 1.6%  
 2 lutum 1% ; humus 0.3%

Projectnaam BO Hillegom  
Projectcode BOI00312

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

Monstercode M13<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1</sup> 6

---

droge stof(gew.-%) 88,7 --  
gewicht artefacten(g) <1 --  
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%  
vd DS) <0,5 --

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)(% vd DS) 3,3 --

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12 <5 --  
fractie C12 - C22 <5 --  
fractie C22 - C30 <5 --  
fractie C30 - C40 <5 --  
totaal olie C10 - C40 <20

---

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup> 11824405-002 M13 308 (50-90)

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

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

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

<sup>1)</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
6 lutum 3.3% ; humus 0.5%*

Projectnaam BO Hillegom  
Projectcode BOI00312

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

Monstercode	204-1-2 <sup>1</sup>		pb 307 <sup>2</sup>		pb 308 <sup>3</sup>	
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	560	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	850	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	40	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	1500	***	<100	<sup>a</sup>	<100	<sup>a</sup>

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup> 11822047-001 204-1-2 204 (130-230)  
<sup>2</sup> 11827634-001 pb 307  
<sup>3</sup> 11827634-002 pb 308

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

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

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



## Bijlage 6: Achtergrond, Tussen- en Interventiewaarden grond- en grondwater



**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 1: lutum 1%; humus 1.3%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 2: lutum 1%; humus 7.5%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
--------------------------------	----	-----------	---	------------

---

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
---------------------------------------	-----	----	----	-----

---

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
3: lutum 2.4%; humus 7.4%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
--------------------------------	----	-----------	---	------------

---

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,7	24	46	1,2
---------------------------------------	-----	----	----	-----

---

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
4: lutum 1%; humus 11.6%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
--------------------------------	----	-----------	---	------------

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
---------------------------------------	-----	----	----	-----

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 5: lutum 2.2%; humus 6.7%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
--------------------------------	----	-----------	---	------------

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10

**MINERALE OLIE**

totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
-----------------------	----	-----	------	----

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 6: lutum 1%; humus 1.2%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

---

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
1: lutum 2.1%; humus 1.6%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

---

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
2: lutum 1%; humus 0.3%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

---

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
3: lutum 2.2%; humus 1%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

---

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
5: lutum 1%; humus 0.8%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

---

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
6: lutum 3.3%; humus 0.5%



**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

---

- <sup>1)</sup> S      streefwaarde  
1/2(S+I)      gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I      interventiewaarde  
AS3000      laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en  
                 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190  
                 versie 3,25 juni 2008.



## Bijlage 7: Analysecertificaten



## Analyserapport

Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
 Projectnummer BOI00312  
 Rapportnummer 11815688 - 1

Orderdatum 06-09-2012  
 Startdatum 06-09-2012  
 Rapportagedatum 12-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.6	89.6	88.9	83.7	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	7.5	7.4	11.6	6.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.4	<1	2.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.04	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.38	0.53	0.30	1.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.15	0.07	0.40
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.2	1.6	0.59	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.69	0.87	0.28	1.2
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.68	0.84	0.30	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.45	0.58	0.17	0.68
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.64	0.90	0.19	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.33	0.56	0.12	0.71
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.37	0.60	0.11	0.71
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	6.6 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 201-4
002	Grond (AS3000)	M2 202-2
003	Grond (AS3000)	M3 203-1
004	Grond (AS3000)	M4 204-2
005	Grond (AS3000)	M5 205-2

Paraaf :



Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11815688 - 1

Orderdatum 06-09-2012  
Startdatum 06-09-2012  
Rapportagedatum 12-09-2012

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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



## Analyserapport

Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
 Projectnummer BOI00312  
 Rapportnummer 11815688 - 1

Orderdatum 06-09-2012  
 Startdatum 06-09-2012  
 Rapportagedatum 12-09-2012

---

**Analyse Eenheid Q 006**

---

droge stof gew.-% S 76.5  
 gewicht artefacten g S <1  
 aard van de artefacten g S geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 1.2

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem) % vd DS S <1

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen mg/kgds S <0.05  
 toluen mg/kgds S <0.05  
 ethylbenzeen mg/kgds S <0.05  
 o-xyleen mg/kgds S 0.06  
 p- en m-xyleen mg/kgds S <0.1  
 xylenen (0.7 factor) mg/kgds S 0.125 <sup>1)</sup>  
 totaal BTEX (0.7 factor) mg/kgds S 0.23 <sup>1)</sup>  
 naftaleen mg/kgds S 1.0

**MINERALE OLIE**

olie vluchtig (C6-C10) mg/kgds 67  
 fractie C10 - C12 mg/kgds 250  
 fractie C12 - C22 mg/kgds 1400  
 fractie C22 - C30 mg/kgds 290  
 fractie C30 - C40 mg/kgds 53  
 totaal olie C10 - C40 mg/kgds S 2000

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

---

**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

---

006 Grond (AS3000) M6 204-4



Greenhouse Advies  
Dhr. L. de Groot

## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11815688 - 1

Orderdatum 06-09-2012  
Startdatum 06-09-2012  
Rapportagedatum 12-09-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
 Projectnummer BOI00312  
 Rapportnummer 11815688 - 1

Orderdatum 06-09-2012  
 Startdatum 06-09-2012  
 Rapportagedatum 12-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3891191	05-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3891190	05-09-2012	05-09-2012	ALC201
003	Y3892134	05-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3650436	05-09-2012	05-09-2012	ALC201
005	Y3892128	05-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3891129	05-09-2012	05-09-2012	ALC201



## Analyserapport

Projectnaam Afperkend bodemonderzoek Stationsweg Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11815688 - 1

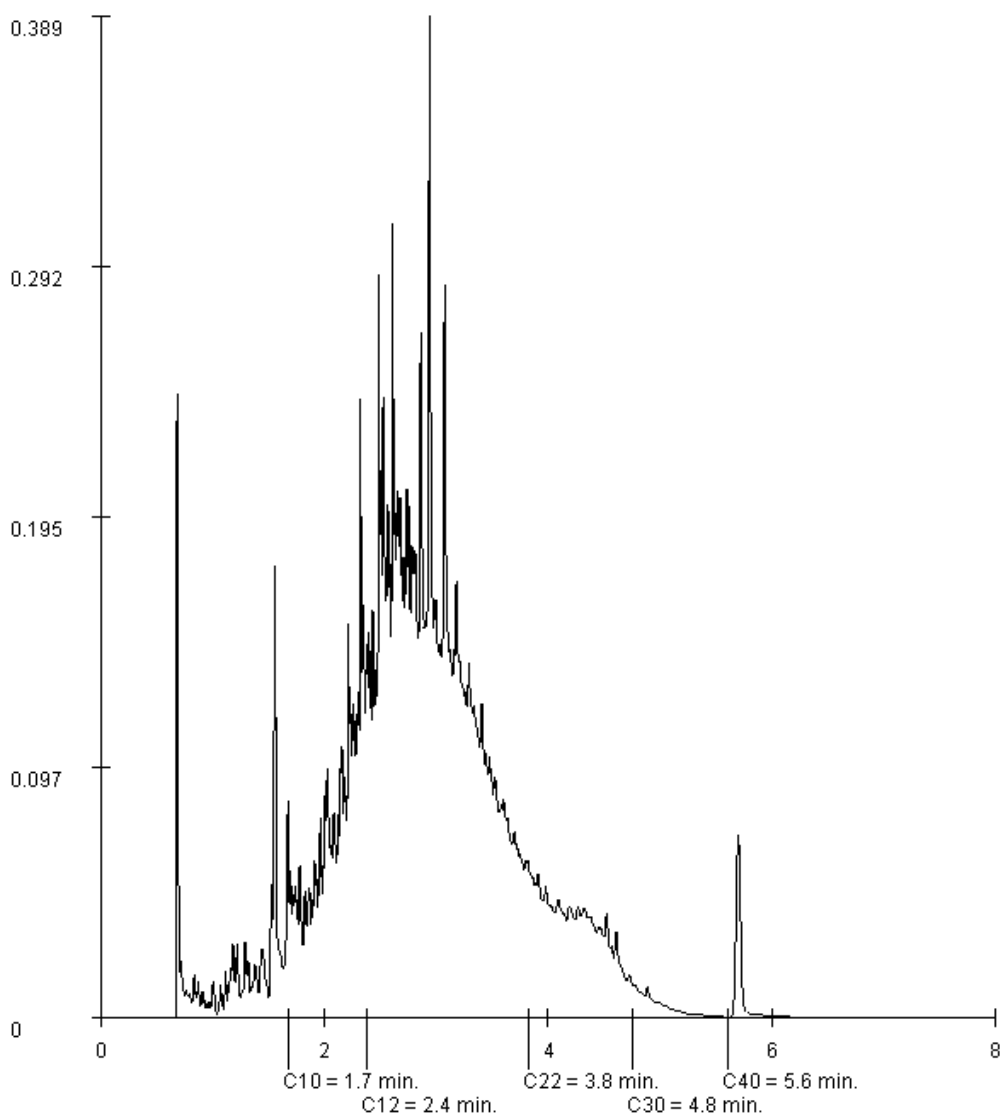
Orderdatum 06-09-2012  
Startdatum 06-09-2012  
Rapportagedatum 12-09-2012

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen M6 204-4

### 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.





Greenhouse Advies  
L. de Groot

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822046 - 1Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 02-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.2	76.5	75.8	75.0	73.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		1.6	<0.3 <sup>1)</sup>	<0.3 <sup>1)</sup>	1.0	<0.3 <sup>1)</sup>
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<1	<1	2.2	1.0
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		1400	<5	<5	2000	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		14300	<5	<5	9800	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		4200	<5	<5	2400	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		770	<5	<5	500	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20700	<20	<20	14600	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 306 (80-100)
002	Grond (AS3000)	M11 306 (200-250)
003	Grond (AS3000)	M7 301 (150-200)
004	Grond (AS3000)	M8 303 (80-130)
005	Grond (AS3000)	M9 303 (200-250)

Paraaf :



Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822046 - 1

Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 02-10-2012

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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



Greenhouse Advies  
L. de Groot

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822046 - 1

Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 02-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3893968	25-09-2012	25-09-2012	ALC201
002	Y3893956	25-09-2012	25-09-2012	ALC201
003	Y3995525	25-09-2012	25-09-2012	ALC201
004	Y3995511	25-09-2012	25-09-2012	ALC201
005	Y3995409	25-09-2012	25-09-2012	ALC201

Paraaf :





Greenhouse Advies  
L. de Groot

Blad 5 van 6

## Analyserapport

Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822046 - 1

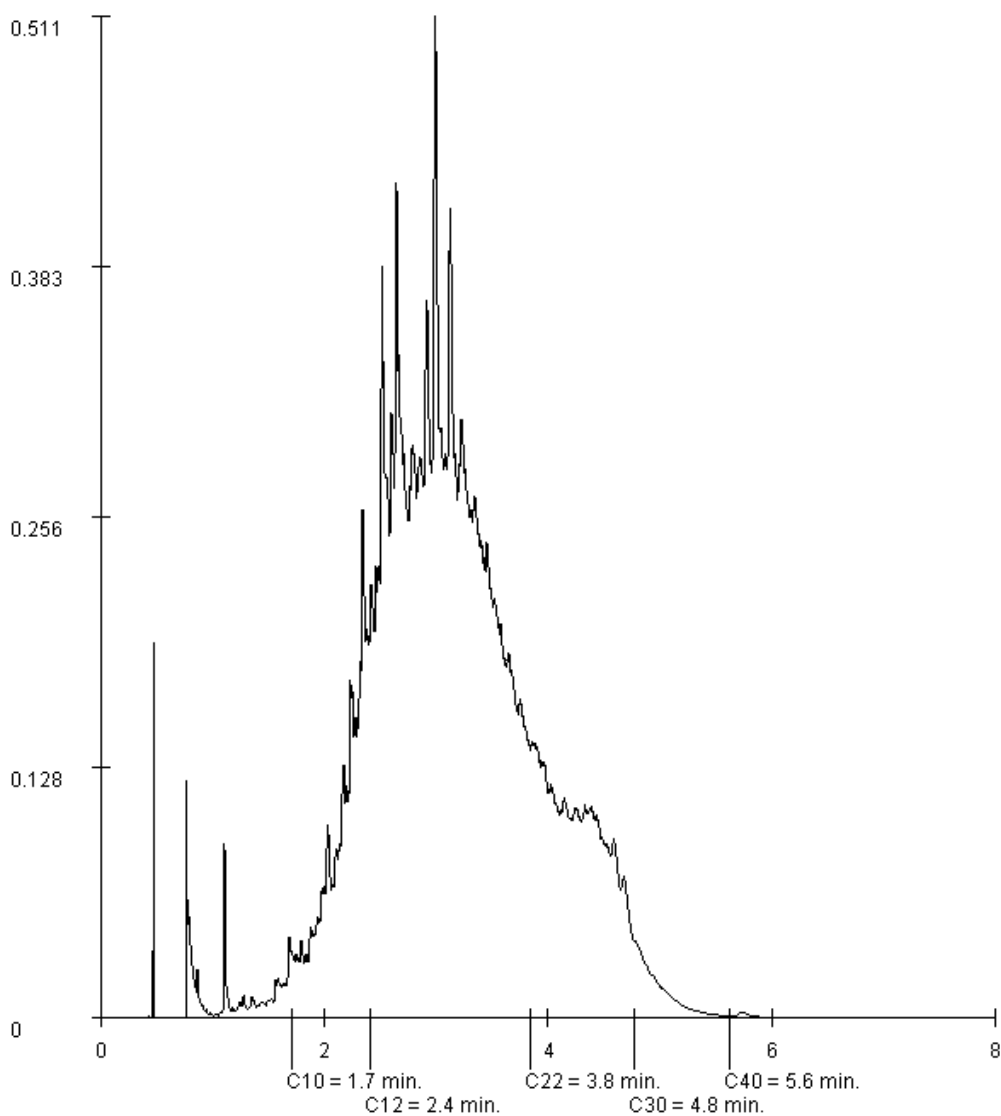
Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 02-10-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M10306 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Greenhouse Advies  
L. de Groot

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822046 - 1

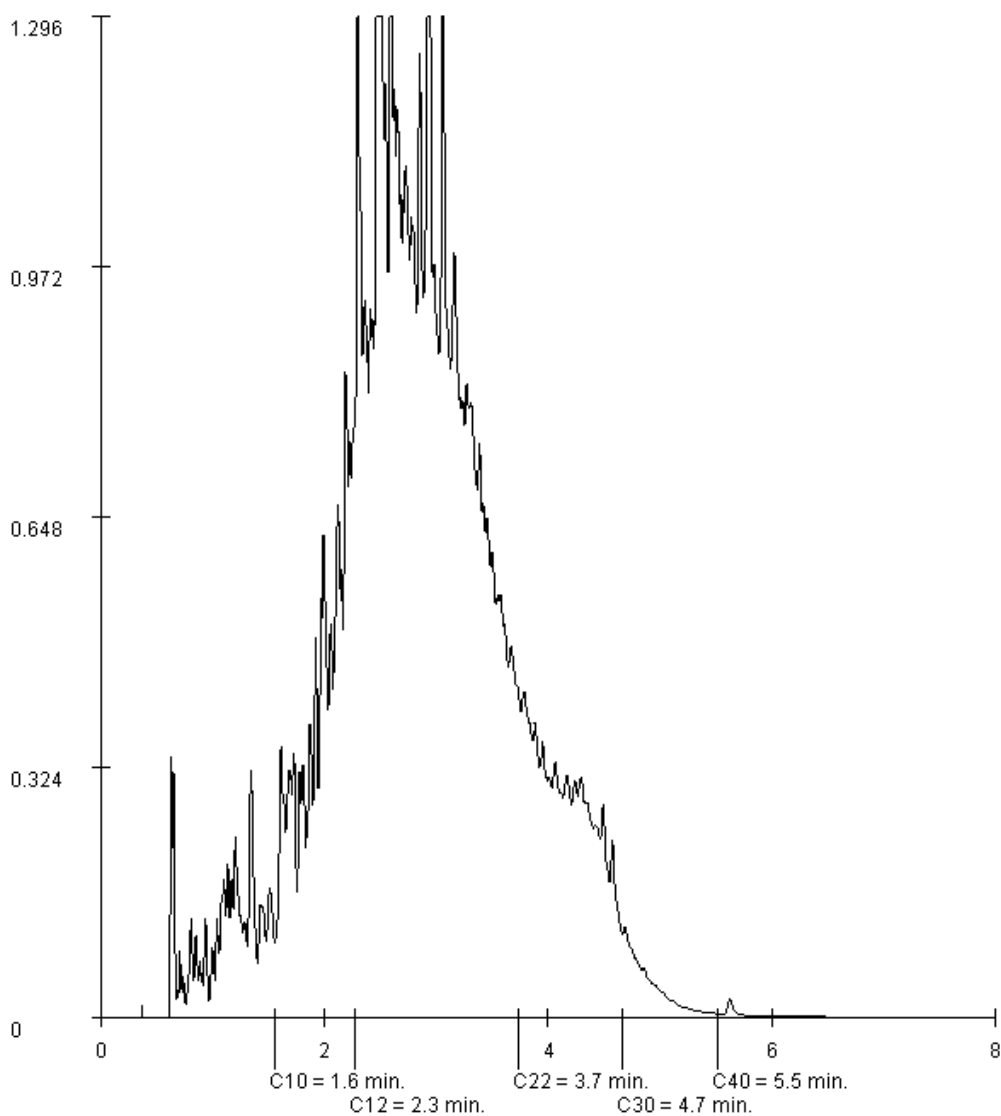
Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 02-10-2012

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen M8303 (80-130)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Greenhouse Advies  
L. de Groot

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11824405 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 09-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.7	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.3
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M12 307 (60-100)
002	Grond (AS3000)	M13 308 (50-90)



Paraaf :





Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11824405 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 09-10-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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



Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11824405 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 09-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3650049	02-10-2012	02-10-2012	ALC201
002	Y3650037	02-10-2012	02-10-2012	ALC201





Projectnaam Bodemonderzoek Hillegom  
 Projectnummer BOI00312  
 Rapportnummer 11827634 - 1

Orderdatum 11-10-2012  
 Startdatum 11-10-2012  
 Rapportagedatum 18-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 307
002	Grondwater (AS3000)	pb 308



Paraaf :





Greenhouse Advies  
Dhr. L. de Groot

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11827634 - 1

Orderdatum 11-10-2012  
Startdatum 11-10-2012  
Rapportagedatum 18-10-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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



Projectnaam Bodemonderzoek Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11827634 - 1

Orderdatum 11-10-2012  
Startdatum 11-10-2012  
Rapportagedatum 18-10-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1111423	12-10-2012	11-10-2012	ALC204
001	G8399667	12-10-2012	11-10-2012	ALC236
001	G8399673	11-10-2012	11-10-2012	ALC236
002	B1111422	12-10-2012	11-10-2012	ALC204
002	G8399674	12-10-2012	11-10-2012	ALC236
002	G8399675	12-10-2012	11-10-2012	ALC236



Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822047 - 1

Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 01-10-2012

---

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

---

*MINERALE OLIE*

fractie C10 - C12	µg/l		560
fractie C12 - C22	µg/l		850
fractie C22 - C30	µg/l		40
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1500

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

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	204-1-2 204 (130-230)

---



Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822047 - 1

Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 01-10-2012

---

**Monster beschrijvingen**

---

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



Greenhouse Advies  
L. de Groot

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822047 - 1

Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 01-10-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8377860	25-09-2012	25-09-2012	ALC236
001	G8377861	25-09-2012	25-09-2012	ALC236

Paraaf :



Greenhouse Advies  
L. de Groot

### Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam BO Hillegom  
Projectnummer BOI00312  
Rapportnummer 11822047 - 1

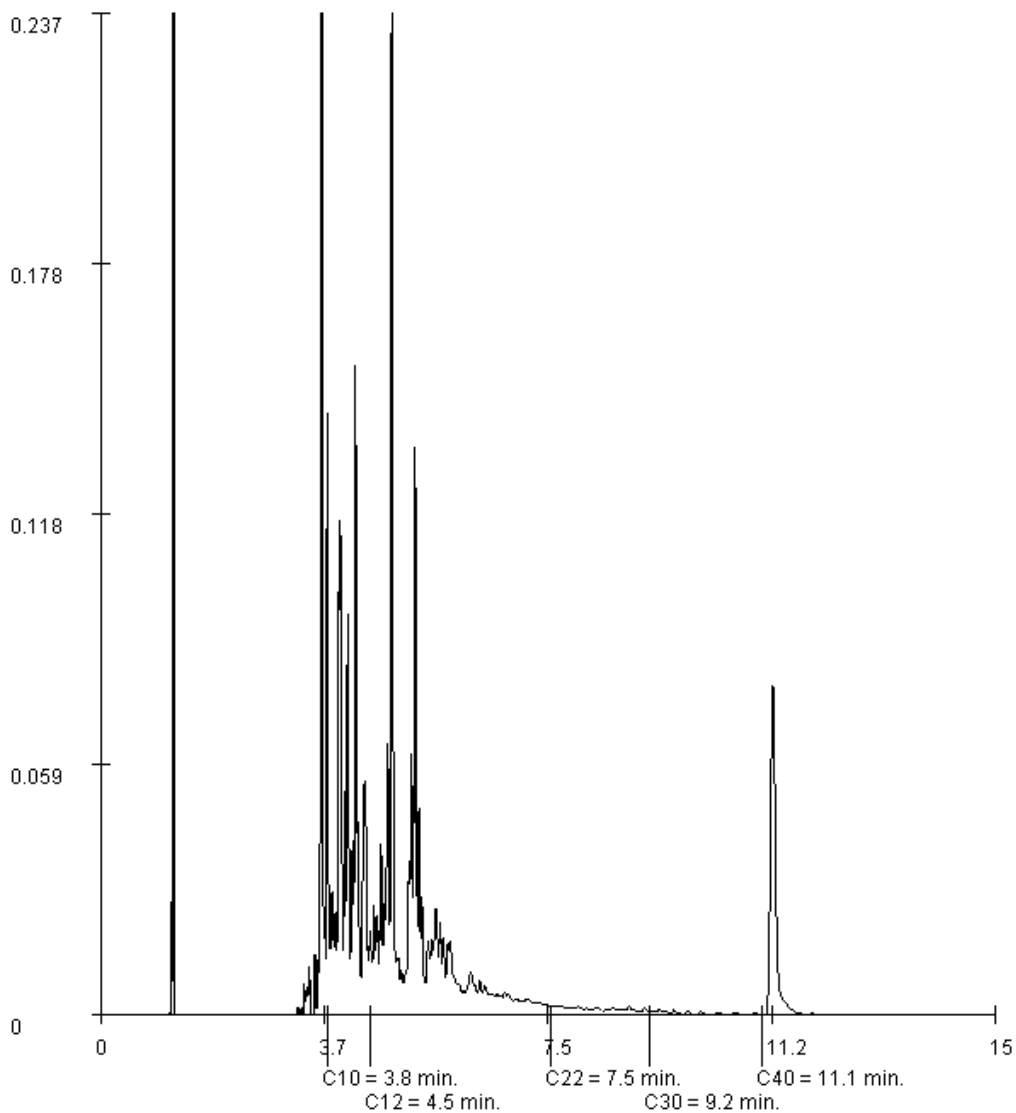
Orderdatum 26-09-2012  
Startdatum 26-09-2012  
Rapportagedatum 01-10-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 204-1-2204 (130-230)

#### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Bijlage 8: Veldwerkformulieren



BOI00312

900674

Tel. 0488-454750 e-mail: info@hetveldwerkbureau.nl

Opdrachtgever : Greenhouse Advies	Datum	5 september 2012
Contactpersoon : L. de Groot		
Betreft : Stationsweg 129-131 te Hillegom		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(behalve uitkartering olie)
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afwerking: straatpot
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gronddepot ingericht <input type="checkbox"/> Via VWB afgevoerd <input type="checkbox"/>
Meerwerk uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters	0,85	meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig	PB geplaatst + bemonsterd i.v.m aantreffen olie	

Digitale foto's genomen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monsterverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laboratorium: Alcontrol
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Asbest aangetroffen op locatie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	zo ja, projectleider inlichten!

**Wordt u per post of mail toegezonden:**

Boorstaten en monstergegevens	<input checked="" type="checkbox"/>
Veldwerktekening	<input checked="" type="checkbox"/>
Digitale foto's (mail)	<input checked="" type="checkbox"/>

Overige opmerkingen:

2 extra boringen geplaatst voor PAR uitkartering

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	W v Plener	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)		<input type="checkbox"/>

BOI00312

900674

Tel. 0488-454750 e-mail: info@hetveldwerkbureau.nl

Opdrachtgever	: Greenhouse Advies	Datum	25 september 2012
Contactpersoon	: L. de Groot		
Betreft	: Stationsweg 129-131 te Hillegom		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vlek nog niet volledig ingekadend
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afwerking:
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gronddepot ingericht <input type="checkbox"/> Via VWB afgevoerd <input type="checkbox"/>
Meerwerk uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Digitale foto's genomen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laboratorium: Alcontrol
Monsterverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Asbest aangetroffen op locatie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	zo ja, projectleider inlichten!

**Wordt u per post of mail toegezonden:**

Boorstaten en monstergegevens	<input checked="" type="checkbox"/>
Veldwerktekening	<input checked="" type="checkbox"/>
Digitale foto's (mail)	<input type="checkbox"/>

Overige opmerkingen:

\* Wel boringen dieper doorgezet i.v.m. Verontrenting  
Mogelijk is er een drijf laag aanwezig  
een PB snydend geplaatst kan uitstaptsel geven

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester	W v Klemm	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)		<input type="checkbox"/>

BOI00312

900674

Tel. 0488-454750 e-mail: info@hetveldwerkbureau.nl

Opdrachtgever : Greenhouse Advies	Datum	2 oktober 2012
Contactpersoon : L. de Groot		
Betreft : Stationsweg 129-131 te Hillegom		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afwerking: <i>straatpot / punaise</i>
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gronddepot ingericht <input type="checkbox"/> Via VWB afgevoerd <input type="checkbox"/>
Meerwerk uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Digitale foto's genomen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monsterverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laboratorium: <i>Alcontrol</i>
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Asbest aangetroffen op locatie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	zo ja, projectleider inlichten!

**Wordt u per post of mail toegezonden:**

Boorstaten en monstergegevens	<input checked="" type="checkbox"/>
Veldwerktekening	<input checked="" type="checkbox"/>
Digitale foto's (mail)	<input type="checkbox"/>

Overige opmerkingen:

---



---



---



---



---

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester <i>WV</i>	<i>W v Kleren</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)		<input type="checkbox"/>

BOI00312

900674

Tel. 0488-454750 e-mail: info@hetveldwerkbureau.nl

Opdrachtgever	: Greenhouse Advies	Datum	11 oktober 2012
Contactpersoon	: L. de Groot		
Betreft	: Stationsweg 129-131 te Hillegom		

**Volledig invullen!**

	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Drijf- of zaklaag aanwezig?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Beluchting opgetreden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
EGV en O <sup>2</sup> gemeten na stabilisatie?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Gemeten waarden:				
EGV	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
O <sup>2</sup>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
Veldfiltratie uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zintuiglijke waarnemingen:	<hr/> <hr/>			

Digitale foto's genomen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laboratorium:
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Wordt u per post of mail toegezonden:**

Watermonsternamegegevens	<input checked="" type="checkbox"/>
Veldwerktekening	<input type="checkbox"/>
Digitale foto's (mail)	<input type="checkbox"/>

Overige opmerkingen:

---



---



---

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Jan Boonstra	<input checked="" type="checkbox"/>
Boomedewerker(s)		<input type="checkbox"/>

# Watermonsternamiformulier

- Monstername grondwater peilbuizen  
 Waterpassen peilbuizen  NAP  vast punt  
 Waterstanden opnemen (diepte peilbuizen opnemen t.o.v. bovenkant)  
 Inmeten peilbuizen / boringen t.o.v. vast punt  
 Voorpompen (voorpompvolume noteren)  
 Kleur; helder of troebel; Toestroming: (G) goed - (M) matig - (S) slecht  
 Wachtijd 1 week  Anders: \_\_\_\_\_

Code pH/EC-meter: \_\_\_\_\_

Overdracht monsters: **ALCONTROL**

900674

Opdrachtgever	Greenhouse Advies
Contactpersoon	L. de Groot
Betreft	Stationsweg 129-131 te Hillegom
Uw referentie	BOI00312
Boormeester	<i>Wouter van Hemert</i>
Boomedewerker	0
Datum	<i>25 september 2012</i>

Peilbuis nummer	Flessen 500 ml zonder conservering ALC 227	Zware metalen HNO <sub>3</sub> filtreren ALC 204	Organische verbindingen vluchtig H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ALC 236	Overig I wit glas 100 ml ALC 237	Overig II	Voor- pomp hoeveel- heid (l)	Temp. °C	gws m-bkpb	diepte pb tov bkpb	bkpb tov mv	Meetgegevens			Toe- stroming	Opmerkingen	
											EC µS/cm (25°C) na 3 keer inhoud	EC constant	pH			
204						5	-	074	230	-00	-	-	-	H	G	*

Organische verbindingen, zoals BTEXN, minerale olie GC, olie vluchtig, gechlorideerde koolwaterstoffen, CKW's en vinylchloride, worden geconserveerd met H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.  
 \* i.v.m. verontreiniging is geen pH/EC meting uitgevoerd  
 Versie 1.0 Gewijzigd op 27-01-2011

- Monsternamen grondwater peilbuizen conform NEN 5744
- Waterpassen peilbuizen  NAP  vast punt
- Waterstanden opnemen (diepte peilbuizen opnemen t.o.v. bovenkant)
- Inmeten peilbuizen / boringen t.o.v. vast punt
- Voorpompen (voorpompvolume noteren)
- Kleur; helder of troebel; Toestroming: (G) goed - (M) matig - (S) slecht
- Wachtijd 1 week  Anders:

Code pH/EC-meter: \_\_\_\_\_

Overdracht monsters: **ALCONTROL**

Opdrachtgever	Greenhouse Advies
Contactpersoon	L. de Groot
Betreft	Stationsweg 129-131 te Hillegom
Uw referentie	BOI00312
Boormeester	Jan Boonstra
Boormedewerker	
Datum en tijd	11 oktober 2012

13 : 45

Peilbuis nummer	Flessen 500 ml zonder conservering ALC 227	Zware metalen HNO <sub>3</sub> filteren ALC 204	Organische verbindingen vluchtig H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ALC 236	Overig I wit glas 100 ml ALC 237	Overig II	Voor- pomp- hoeveel- heid (l)	Voor- pomp- tijd (in min)	Temp. °C	gws m-bkpb	diepte pb tov bkpb	bkpb tov mv	Meetgegevens				Toe- stroming	Opmerkingen
												EC µS/cm (25°C) na 3 x inhoud	EC constant	Troebel- heid (in NTU)	pH		
307						1,2	2,5	15	1,0	2,40	-7	630	11,3	7,08	H	G	
308						1,2	2,5	14,6	1,02	2,35	-2	568	38,6	7,02	H/mg		

Organische verbindingen, zoals BTEXN, minerale olie GC, olie vluchtig, gechloreerde koolwaterstoffen, CKW's en vinylchloride, worden geconserveerd met H2SO4.