

# Verkennend bodemonderzoek

Haarzicht te Vleuten



Definitief

Groep Haarzicht  
Bouwinvest Development B.V.  
de heer drs. E.J. Treffers MRE  
Postbus 56045  
1040 AA Amsterdam

Grontmij Nederland B.V.  
Houten, 26 maart 2012

# Verantwoording

**Titel** : Verkennend bodemonderzoek  
**Subtitel** : Haarzicht te Vleuten  
**Projectnummer** : 315908  
**Referentienummer** : GM-0053691  
**Revisie** : D1  
**Datum** : 26 maart 2012

**Auteur(s)** : de heer ing. H.J. Speksnijder  
**E-mail adres** : henkjan.speksnijder@grontmij.nl  
**Gecontroleerd door** : mevrouw ing. F.H.M. Huitink  
**Paraaf gecontroleerd** : *b.a.*   
**Goedgekeurd door** : de heer drs. P.A.A. Verhaagen  
**Paraaf goedgekeurd** : *i.o.*   
**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 30 634 47 00  
F +31 30 637 94 15  
www.grontmij.nl



# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Locatiegegevens.....	6
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	6
2.4	Beschikbare bodeminformatie.....	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.6	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	8
3.1	Veldonderzoek.....	8
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	8
4	Resultaten veldonderzoek.....	10
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	10
4.3	Monsterselectie.....	11
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	12
5.1	Analyseresultaten.....	12
5.2	Toetsingskader.....	12
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging.....	12
5.2.2	Toepassing van grond.....	12
5.3	Overschrijdingen.....	13
6	Evaluatie.....	16
6.1	Algemeen.....	16
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	16
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	16

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
- Bijlage 5: Analyseresultaten
- Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems
- Bijlage 8: Kwaliteitsborging Grontmij

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van Bouwinvest Development B.V. heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Haarzicht te Vleuten. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) januari 2009.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie tot woongebied. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## 1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 8.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

## 1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

### 2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

**Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens**

Adres locatie	Haarzicht te Vleuten (Thematerweg, Haarzuilens)
Oppervlakte locatie (in ha.)	Ca. 20
Huidig gebruik	Voornamelijk agrarisch, enkele woningen en kassencomplex
Verhardingen	Enkel t.p.v. kassencomplex

### 2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

**Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

Bron	Korte toelichting
<b>Internet</b>	
• <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>	Geraadpleegd, geen informatie
<b>Gemeente / Milieudienst</b>	
• Bodemarchief	Resultaten zie paragraaf 2.3
• Tankenbestand	Resultaten zie paragraaf 2.3
• Luchtfoto's	Geraadpleegd

### 2.4 Beschikbare bodeminformatie

Voor de beschikbare bodeminformatie is de website van de gemeente Utrecht geraadpleegd. Uit deze beschikbare informatie blijkt dat er op de huidige onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Wel blijkt dat er ter plaatse van de Thematerweg 11 een HBO tank staat geregistreerd. Aangegeven is dat de tank buiten gebruik is. Verdere informatie ontbreekt. Tevens is er een kassencomplex aanwezig. Dit kassencomplex is al enkele jaren buiten gebruik. Ter plaatse van Thematerweg 7 is een boomgaard gesitueerd geweest.

### 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.3. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan het [www.dinoloket.nitg.tno.nl](http://www.dinoloket.nitg.tno.nl).

**Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw**

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 10	Klei, veen, zand	Deklaag
10 – 50	Zand	1 <sup>e</sup> watervoerende pakket
50 – 60	Leem	1 <sup>e</sup> scheidende laag

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting. De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 1,5 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Utrecht).

## 2.6 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven. Het gehele terrein is aangemerkt als zijnde onverdacht met uitzondering van de voormalige boomgaard en het kassencomplex. Het gehele terrein zal onderzocht worden conform de onderzoeksstrategie ONV-GR voor een grootschalig onverdachte locatie. Ter plaatse van de voormalige boomgaard en het kassencomplex zal aanvullend onderzocht worden op bestrijdingsmiddelen (OCB).

**Tabel 2.4: te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie**

Deellocatie	Oppervlakte (in hectare)	Onderzoeksstrategie <sup>1</sup>
Overig terrein	ca. 17	ONV-GR
Terrein kassencomplex	ca. 2,1	ONV-GR + OCB
Voormalige boomgaard	ca. 0,8	ONV-GR + OCB
ONV-GR:	<i>Grootschalig onverdacht</i>	
ONV-GR + OCB:	<i>Grootschalig onverdacht + bestrijdingsmiddelen</i>	

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning.

## 3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

### 3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland B.V. Deze groep is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 en 24 februari 2012, volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer W.K. Schuit en de heer R. Bergijk en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 105 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 21 van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Onderstaande werkzaamheden zijn door de heer W.K. Schuit op 6 maart 2012 verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Opgemerkt dient te worden dat tijdens het bemonsteren van de peilbuizen bleek dat één peilbuis verwijderd was (peilbuis 34). Deze peilbuis is dus ook niet bemonsterd en geanalyseerd.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

### 3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories te Rotterdam geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.



**Tabel 3.1: Overzicht werkzaamheden**

Strategie	Boringen	Peilbuizen	Analyses
ONV-GR	73 x 0,5 m –mv 11 x 2,0 m –mv 21 x 3,5 m –mv	21 x 3,5 m -mv (filter 2,5 -3,5 m –mv)	23 x NEN grond * 20 x NEN grondwater ** 4 x OCB ***
*) NEN grond	<i>Droge stof, organische stof, lutum, ontsluiting t.b.v. metalen, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PCB's, PAK 10 VROM en minerale olie GC C10-C40</i>		
***) NEN grondwater	<i>Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chlo-roform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie GC C10-C40</i>		
****) OCB m –mv	<i>Organochloor bestrijdingsmiddelen Meter beneden maaiveld</i>		

Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van het kassencomplex en de voormalige boomgaard de grond naast het standaard NEN pakket aanvullend geanalyseerd is op OCB (bestrijdingsmiddelen).

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

## 4 Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 0,5 à 1,0 m -mv bevindt zich voornamelijk zwak tot matig zandige of sterk siltige klei. Vanaf 0,5 à 1,0 m -mv tot de maximale boordiepte van 3,50 m -mv bevindt zich variërend zwak tot matig zandige klei of matig fijn zand.

Het grondwater bevond zich op 6 maart op circa 1,5 à 2,0 m -mv. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

**Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )
2	1,7 - 2,7	1,8	6,89	1130
10	1,7 - 2,7	1,6	7,03	1060
13	1,8 - 2,8	1,5	7,21	970
18	1,9 - 2,9	1,7	7,11	1050
19	2,0 - 3,0	1,8	6,97	990
22	2,0 - 3,0	1,8	7,19	1000
28	1,9 - 2,9	1,5	6,95	1110
34	1,9 - 2,9	-	-	-
38	1,7 - 2,7	1,5	7,15	850
41	1,7 - 2,7	1,3	6,91	1020
51	1,7 - 2,7	1,6	7,21	1120
55	1,5 - 2,5	1,5	7,01	990
67	1,5 - 2,5	0,9	7,32	1010
71	1,7 - 2,7	1,8	7,07	1050
74	1,8 - 2,8	1,3	7,10	1000
78	1,5 - 2,5	2,1	7,14	1000
81	1,9 - 2,9	1,3	7,12	1050
83	1,7 - 2,7	1,5	7,29	700
87	1,8 - 2,8	1,4	7,44	910
96	1,5 - 2,5	0,9	7,05	1050
102	1,5 - 2,5	1,6	7,02	1050

- peilbuis niet meer aanwezig tijdens bemonstering

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 4. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

### 4.3 Monstersselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 5.

**Tabel 4.2: Monstersselectie**

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
BG01	0,0 - 0,6	02, 06, 07, 09, 10	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG02	0,0 - 0,5	11, 13, 14, 15	OCB s (25 verb.)(GC/MS), STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG03	0,0 - 0,5	28, 29, 31	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG04	0,0 - 0,6	16, 18, 19, 22, 30, 33	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG05	0,0 - 0,5	36, 37, 39, 44	OCB s (25 verb.)(GC/MS), STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG06	0,0 - 0,5	52, 54, 56, 57, 59	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG07	0,0 - 0,5	65, 66, 70, 73, 76	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG08	0,2 - 0,5	63	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG09	0,0 - 0,3	80, 82, 84, 85	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG10	0,0 - 0,5	99	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG11	0,0 - 0,7	102, 91, 94, 96, 98	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
BG12	0,0 - 0,2	63	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG01	1,1 - 1,8	02, 06, 10	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG02	1,0 - 1,5	13	OCB s (25 verb.)(GC/MS), STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG03	1,1 - 1,5	18, 19, 22	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG04	1,0 - 1,4	24, 28, 34	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG05	1,5 - 2,5	38, 41, 48	OCB s (25 verb.)(GC/MS), STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG06	1,2 - 2,0	51, 53, 55, 58	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG07	0,7 - 1,2	61, 67, 69	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG08	1,1 - 1,6	71, 74, 77	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG09	0,6 - 1,5	78, 81, 83	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG10	1,3 - 2,0	87, 92	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000
OG11	1,3 - 2,0	100, 102, 96, 99	STAP1 en monstervoorbehandeling AS3000

## 5 Resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten vermeld. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories ([www.alcontrol.nl](http://www.alcontrol.nl)) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

Er is in bijlage 5 een disqualifier vermeld. Deze heeft betrekking met het overschrijden van het conserveringstermijn voor monster MBG12. De oorzaak hiervan is dat MBG12 is ingezet na het overschrijden van de conserveringstermijn ter afperking van BG08. De consequenties van deze disqualifier is dat het resultaat van het monster waarop deze disqualifier van toepassing is als indicatief beschouwd kan worden. De disqualifier is beoordeeld in samenhang met de gerapporteerde analyseresultaten, veldwaarnemingen en het vooronderzoek. Op basis van deze beoordeling is het analyseresultaten voldoende bruikbaar voor de doeleinden van dit verkennend bodemonderzoek.

### 5.2 Toetsingskader

#### 5.2.1 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 6 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

#### 5.2.2 Toepassing van grond

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit.

Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden binnen het generieke beleid:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassen wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassen industrie.

### 5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 6 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2 (grond) en 5.3 (grondwater).

**Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
BG01	0,0 - 0,6	02, 06, 07, 09, 10	Lood	-	-
BG02	0,0 - 0,5	11, 13, 14, 15	-	-	-
BG03	0,0 - 0,5	28, 29, 31	-	-	-
BG04	0,0 - 0,6	16, 18, 19, 22, 30, 33	-	-	-
BG05	0,0 - 0,5	36, 37, 39, 44	Kwik, lood, zink, OCB	-	-
BG06	0,0 - 0,5	52, 54, 56, 57, 59	-	-	-
BG07	0,0 - 0,5	65, 66, 70, 73, 76	Kwik, lood, PAK	-	-
BG08	0,2 - 0,5	63	Koper, kwik, zink, PCB	Lood	-
BG09	0,0 - 0,3	80, 82, 84, 85	-	-	-
BG10	0,0 - 0,5	99	Lood	-	-
BG11	0,0 - 0,7	102, 91, 94, 96, 98	-	-	-
BG12	0,0 - 0,2	63	Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK, PCB	-	Koper, Lood, Nikkel, Zink
OG01	1,1 - 1,8	02, 06, 10	Nikkel	-	-
OG02	1,0 - 1,5	13	-	-	-
OG03	1,1 - 1,5	18, 19, 22	-	-	-
OG04	1,0 - 1,4	24, 28, 34	-	-	-
OG05	1,5 - 2,5	38, 41, 48	-	-	-
OG06	1,2 - 2,0	51, 53, 55, 58	-	-	-
OG07	0,7 - 1,2	61, 67, 69	Kobalt, nikkel	-	-
OG08	1,1 - 1,6	71, 74, 77	-	-	-
OG09	0,6 - 1,5	78, 81, 83	-	-	-
OG10	1,3 - 2,0	87, 92	-	-	-
OG11	1,3 - 2,0	100, 102, 96, 99	-	-	-

> S : overschrijding van de Achtergrondwaarde

> T : overschrijding van de Tussenwaarde

> I : overschrijding van de Interventiewaarde

- : geen overschrijding

**Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			Oordeel*
			> AW	> MWw	>MWi	
BG01	0,0 - 0,6	02, 06, 07, 09, 10	Lood	-	-	Achtergrondwaarde
BG02	0,0 - 0,5	11, 13, 14, 15	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG03	0,0 - 0,5	28, 29, 31	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG04	0,0 - 0,6	16, 18, 19, 22, 30, 33	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG05	0,0 - 0,5	36, 37, 39, 44	Kwik, lood, zink	OCB	-	Industrie
BG06	0,0 - 0,5	52, 54, 56, 57, 59	Cadmium	PCB	-	Achtergrondwaarde
BG07	0,0 - 0,5	65, 66, 70, 73, 76	Kwik, lood, PAK	-	-	Achtergrondwaarde
BG08	0,2 - 0,5	63	Kwik, PAK	Koper, lood, zink, PCB	-	Industrie
BG09	0,0 - 0,3	80, 82, 84, 85	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG10	0,0 - 0,5	99	Lood	-	-	Achtergrondwaarde
BG11	0,0 - 0,7	102, 91, 94, 96, 98	-	-	-	Achtergrondwaarde
BG12	0,0 - 0,2	63	Kwik, molybdeen	Cadmium, kobalt, PAK, PCB	Koper, lood, nikkel, zink	Niet toepasbaar
OG01	1,1 - 1,8	02, 06, 10	-	Nikkel	-	Achtergrondwaarde
OG02	1,0 - 1,5	13	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG03	1,1 - 1,5	18, 19, 22	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG04	1,0 - 1,4	24, 28, 34	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG05	1,5 - 2,5	38, 41, 48	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG06	1,2 - 2,0	51, 53, 55, 58	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG07	0,7 - 1,2	61, 67, 69	Kobalt	Nikkel	-	Achtergrondwaarde
OG08	1,1 - 1,6	71, 74, 77	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG09	0,6 - 1,5	78, 81, 83	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG10	1,3 - 2,0	87, 92	-	-	-	Achtergrondwaarde
OG11	1,3 - 2,0	100, 102, 96, 99	-	-	-	Achtergrondwaarde

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

\* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem.

**Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
2	1,7 - 2,7	Barium, molybdeen	-	-
10	1,7 - 2,7	Barium, xylenen	-	-
13	1,8 - 2,8	Barium	-	-
18	1,9 - 2,9	Barium	-	-
19	2,0 - 3,0	Barium	-	-
22	2,0 - 3,0	Barium	-	-
28	1,9 - 2,9	Barium, molybdeen	-	-
34	1,9 - 2,9	Barium	-	-
38	1,7 - 2,7	Barium	-	-
41	1,7 - 2,7	Barium	-	-
51	1,7 - 2,7	Barium, molybdeen	-	-
55	1,5 - 2,5	Barium	-	-
67	1,5 - 2,5	Barium	-	-
71	1,7 - 2,7	Barium	-	-
74	1,8 - 2,8	Barium	-	-

78	1,5 - 2,5	Barium, dichlooretheen	-	-
81	1,9 - 2,9	Barium	-	-
83	1,7 - 2,7	Barium	-	-
87	1,8 - 2,8	Barium	-	-
96	1,5 - 2,5	Barium	-	-
102	1,5 - 2,5	Barium	-	-

---

> S : overschrijding van de streefwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

## 6 Evaluatie

### 6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven ter plaatse van de locatie Haarzicht te Vleuten

### 6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op de onderzoekslocatie zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond op enkele plaatsen bodemverontreinigingen aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de mengmonsters BG01, BG05, BG07, BG08, BG10 en BG12 zijn zware metalen aangetroffen boven de Achtergrondwaarde. Naast zware metalen is in de bovengrond ook PAK (BG07, BG12), PCB (BG08) en OCB (BG05) In de ondergrondmonsters OG01 en OG07 zijn ook zware metalen aangetoond. Al deze aangetroffen verontreinigingen overschrijden de Achtergrondwaarde.

Naast de aangetroffen overschrijdingen van de Achtergrondwaarde is ter plaatse van monster BG08 (boring 63, traject 0,2-0,5 m –mv) een overschrijding van de Tussenwaarde voor de parameter lood aangetroffen. Tevens is het bovenliggende monstertraject (boring 63, traject 0,0 – 0,20 m –mv) geanalyseerd (BG12). Analytisch blijkt dat in het monster het gehalte aan koper, lood, nikkel en zink de Interventiewaarde overschrijdt.

In het grondwater overschrijdt in alle peilbuizen het gehalte aan barium de Streefwaarde. In de peilbuizen 2, 28 en 51 is tevens molybdeen aangetroffen in gehalten die de Streefwaarde overschrijden. Daarnaast zijn xylenen (peilbuis 10) en dichlooretheen (peilbuis 78) aangetroffen in Streefwaarde overschrijdende gehalten.

### 6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie”, niet juist is. Dit is gebaseerd op de aangetroffen overschrijdingen van de Achtergrond-, Tussen-, en Interventiewaarde in de grond en van de Streefwaarde in het grondwater.

De aangetoonde Achtergrondwaarde overschrijdingen van zware metalen in de bovengrond zijn te relateren aan het voorkomen van puin en bakstenen in de mengmonsters. De aangetoonde PAK verontreiniging (>AW) is te relateren aan de aangetroffen zintuiglijke verontreinigingen met resten houtskool en resten sintels. De aangetoonde overschrijding met OCB (>AW) is te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse van het kassencomplex. Het gehalte aan PCB (>AW) is niet te relateren aan een zintuiglijke verontreiniging.

Ter plaatse van boring 63 zijn er Tussen- en Interventiewaarde overschrijdingen geconstateerd. Deze overschrijdingen zijn te relateren aan resten baksteen, puin en resten sintels. Bij een overschrijding van minimaal de Tussenwaarde dient een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Gezien de aangetroffen gehalten tijdens onderhavig onderzoek en de toekomstige bestemming van de locatie is er aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek ter plaatse van deze boring 63 (BG08 en BG12).

Geadviseerd wordt een aanvullend onderzoek te verrichten naar de aangetoonde verontreinigingen teneinde na te gaan of vanuit milieuhygiënisch oogpunt maatregelen dienen te worden genomen om de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik als woongebied.



Op basis van de analyseresultaten is op het overige terrein geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de toetsingen aan het besluit bodemkwaliteit in tabel 5.2 kan een ruwe indicatie worden verkregen van de te verwachten kwaliteitsklasse van de vrijkomende grond. Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor wordt mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond".

## Bijlage 1

### Topografische ligging onderzoekslocatie

\\ALKDC02\PROJECTEN\315908\OFFERTE\BODEM\MILIEUHYGIENISCH ONDERZOEK\TEKENINGEN\LIGLOC.DWG, LIGLOC, 3/26/2012 3:07, Tolboom, Ed, Gromtjij locatie Houten 030-6344.700



Bron: Topografische Dienst Nederland

Ligging locatie

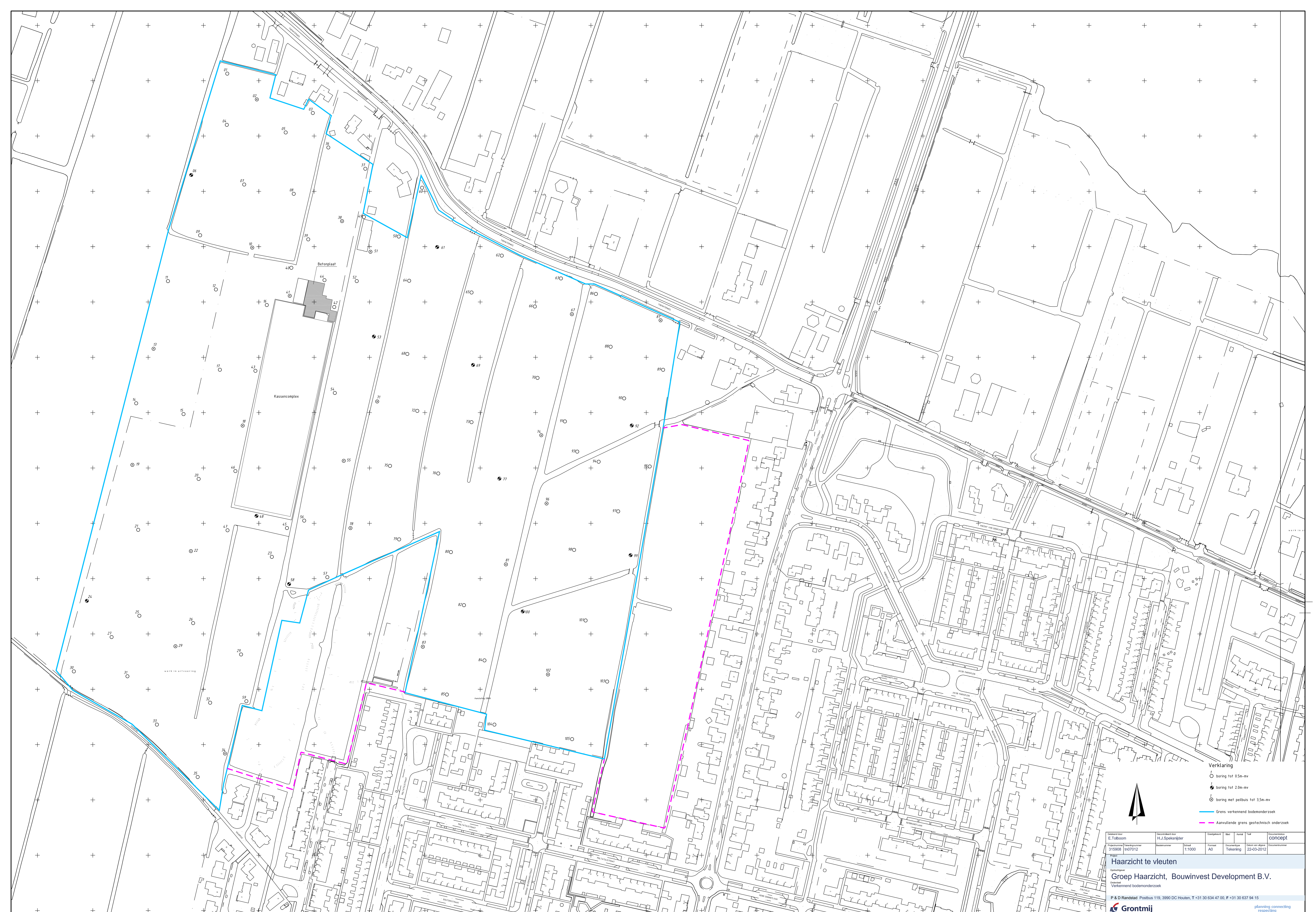
schaal 1 : 25000

o.n. 315908

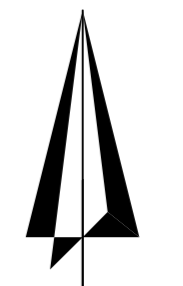
bijlage 1

## Bijlage 2

### Situatie met boringen en peilbuizen



- Verklaring
- boring tot 0.5m-mv
  - boring tot 2.0m-mv
  - ⊙ boring met peilbuis tot 3.5m-mv
  - Grens verkennd bodemonderzoek
  - - - Aanvullende grens geotechnisch onderzoek



Geplande door E. Tolboom	Geplande door H.J.J. Spekman	Geplande door concept
Projectnummer 315908	Tekeningnummer In07012	Scale 1:1000
Formaat A0	Datum van uitgave 22-03-2012	Overzichtsnummer

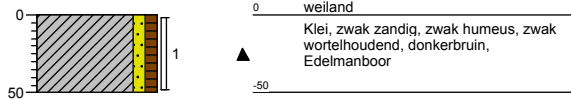
Haarzicht te vleuten  
 Groep Haarzicht, Bouwinvest Development B.V.  
 Verkennd bodemonderzoek

## Bijlage 3

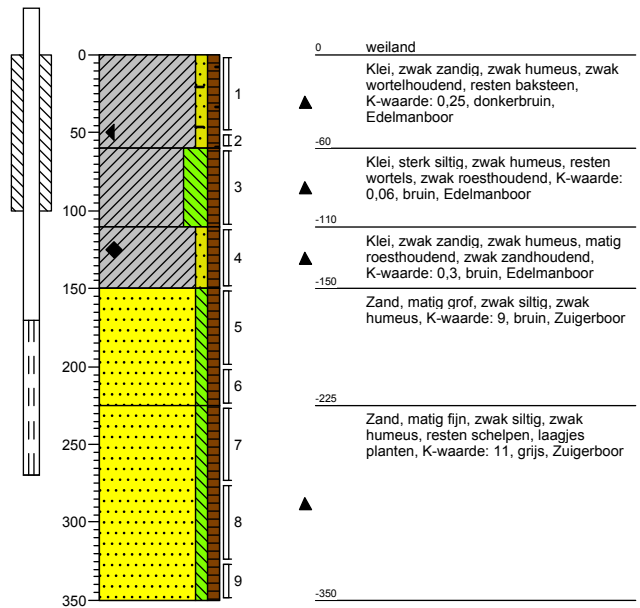
### Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

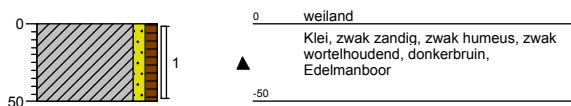
**Boring: 01**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



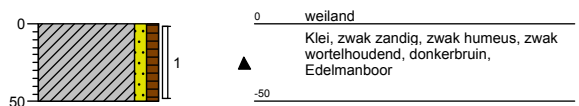
**Boring: 02**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 03**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

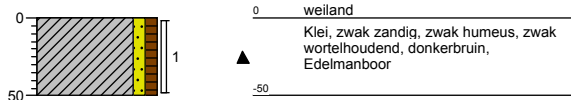


**Boring: 04**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

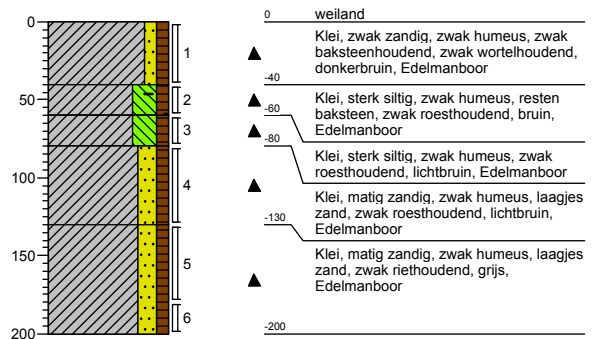


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

**Boring: 05**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



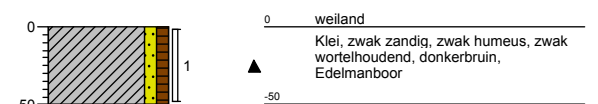
**Boring: 06**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 07**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



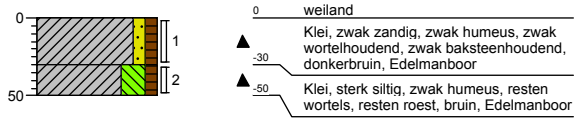
**Boring: 08**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



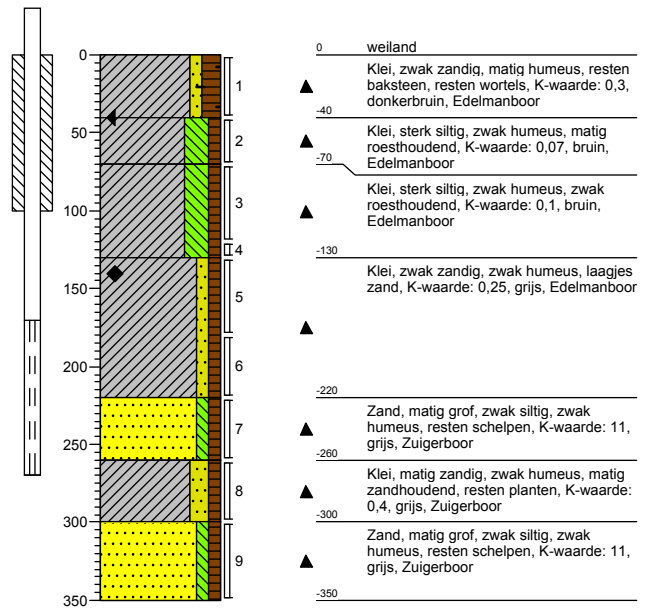


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

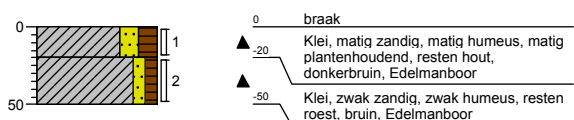
**Boring: 09**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



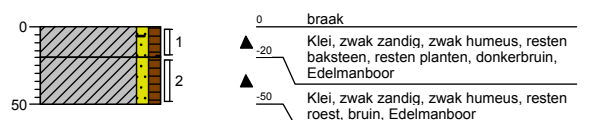
**Boring: 10**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 11**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

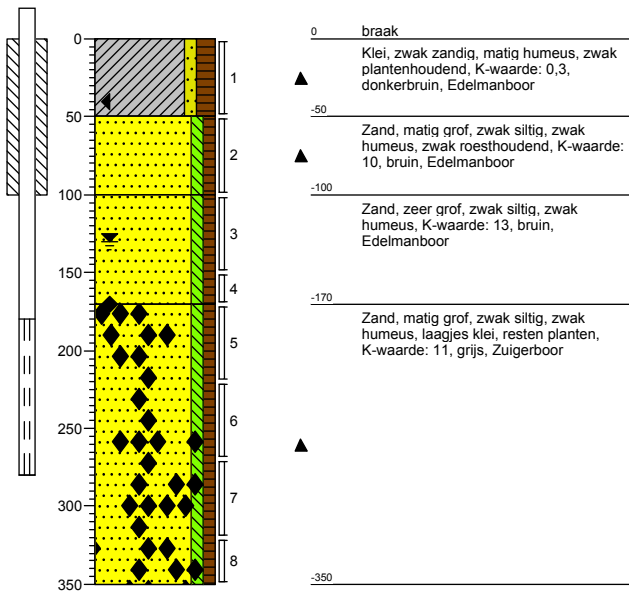


**Boring: 12**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

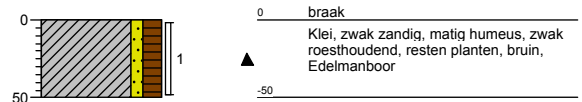


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

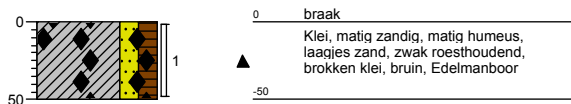
**Boring: 13**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



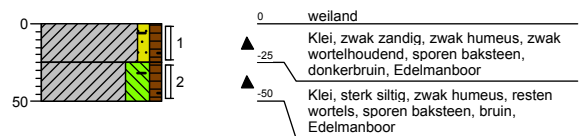
**Boring: 14**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 15**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

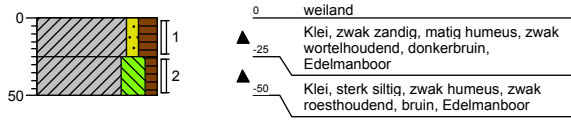


**Boring: 16**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

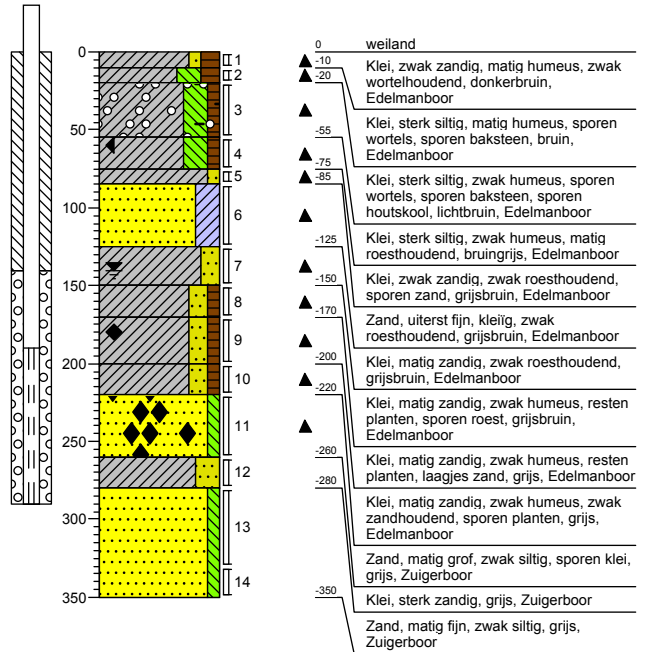


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

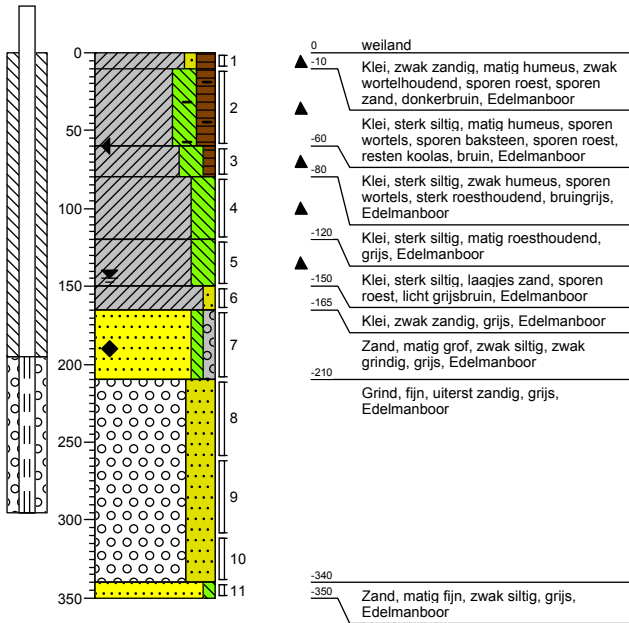
**Boring: 17**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



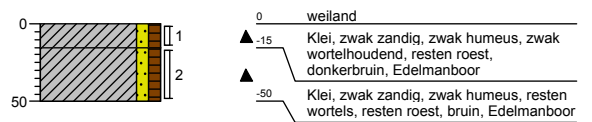
**Boring: 18**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 19**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 23-2-2012

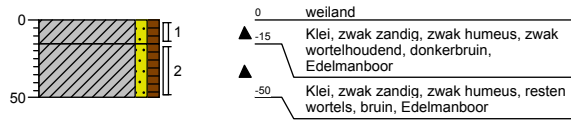


**Boring: 20**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

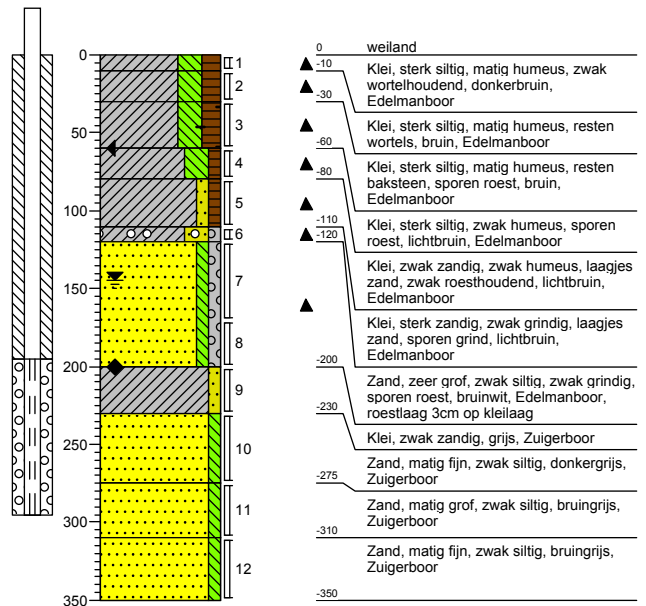


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

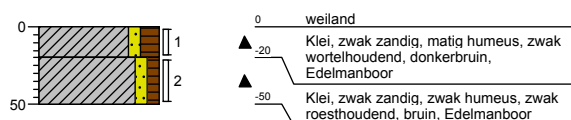
**Boring: 21**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012



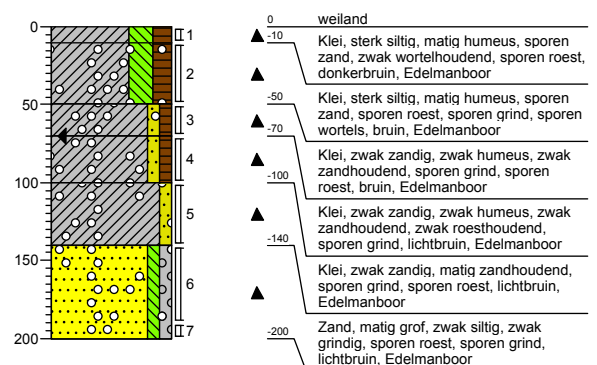
**Boring: 22**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 23**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

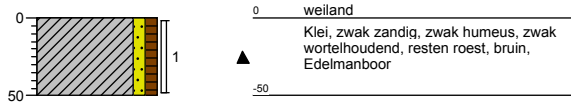


**Boring: 24**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 23-2-2012

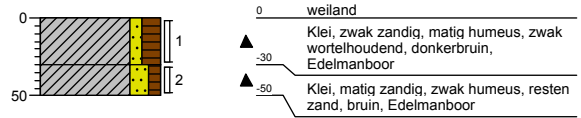


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

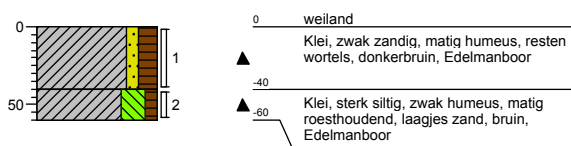
**Boring: 25**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012



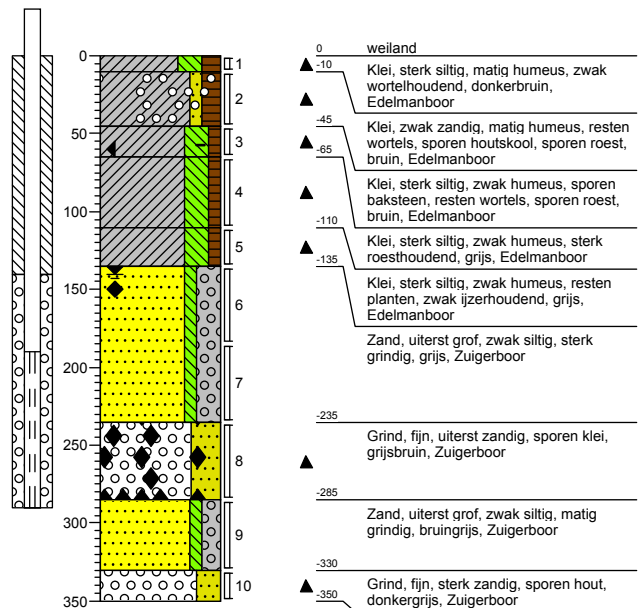
**Boring: 26**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012



**Boring: 27**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

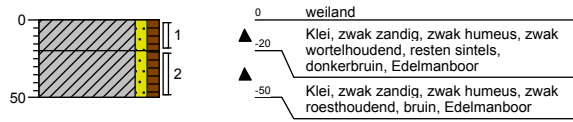


**Boring: 28**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 23-2-2012

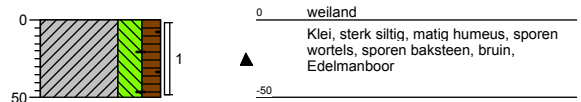


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

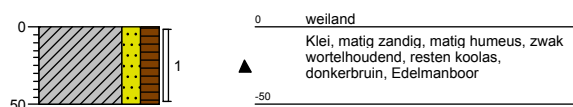
**Boring: 29**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012



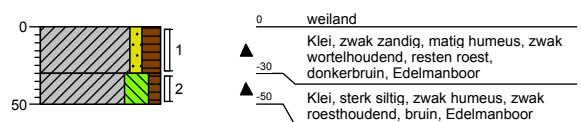
**Boring: 30**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 31**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

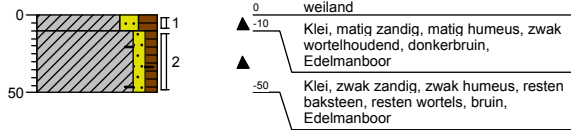


**Boring: 32**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

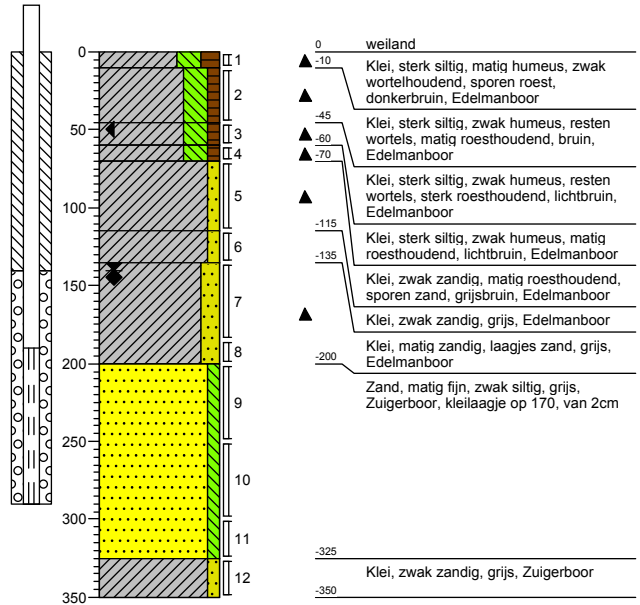


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

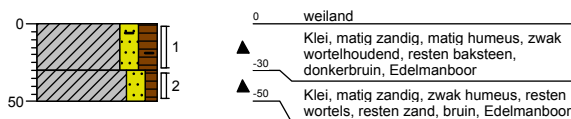
**Boring: 33**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012



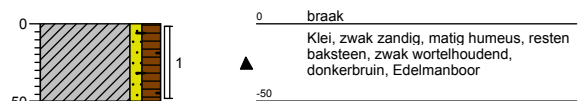
**Boring: 34**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 35**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

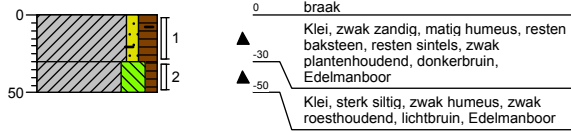


**Boring: 36**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

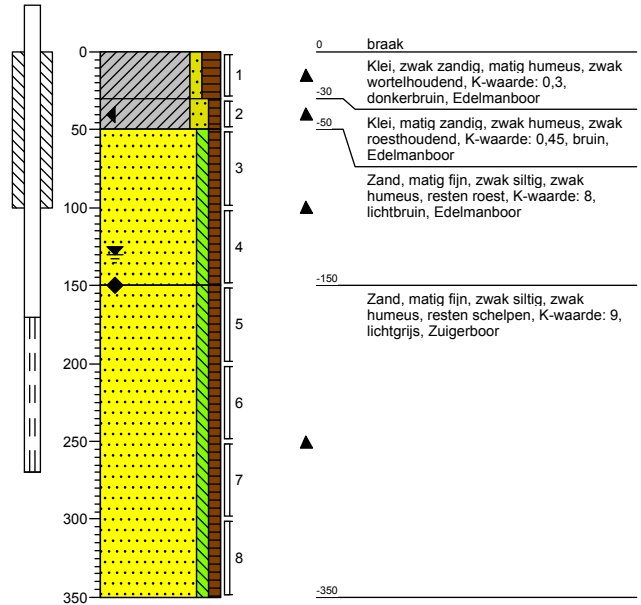


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

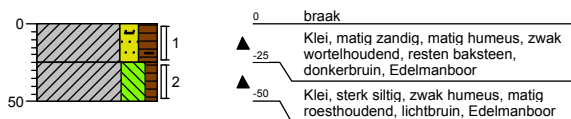
**Boring: 37**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



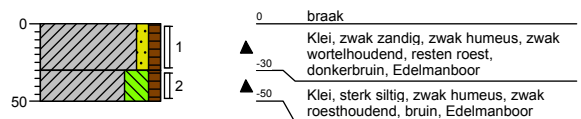
**Boring: 38**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 39**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



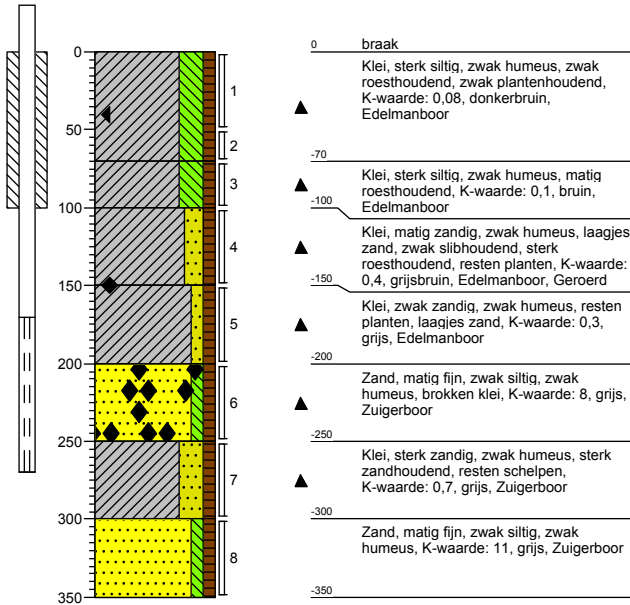
**Boring: 40**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



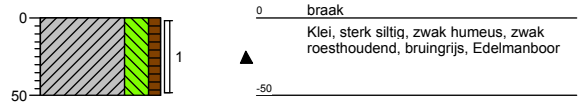


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haazicht te Vleuten

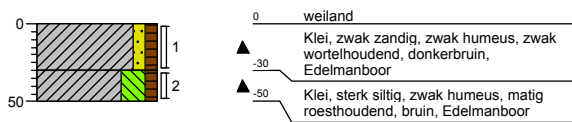
**Boring: 41**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



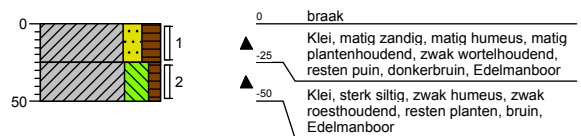
**Boring: 42**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012



**Boring: 43**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

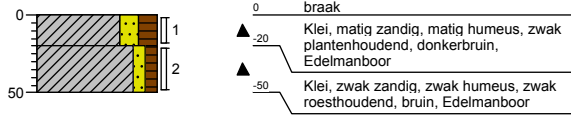


**Boring: 44**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 23-2-2012

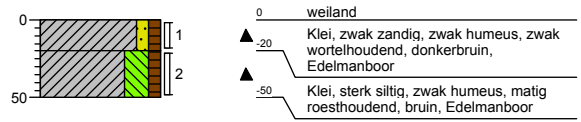


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

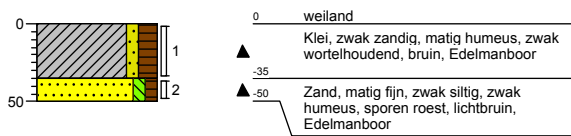
**Boring: 45**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012



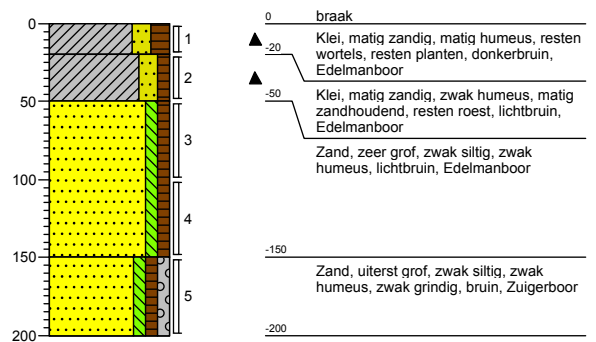
**Boring: 46**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012



**Boring: 47**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

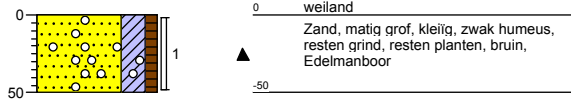


**Boring: 48**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

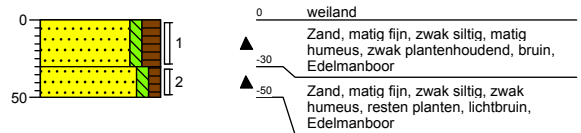


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

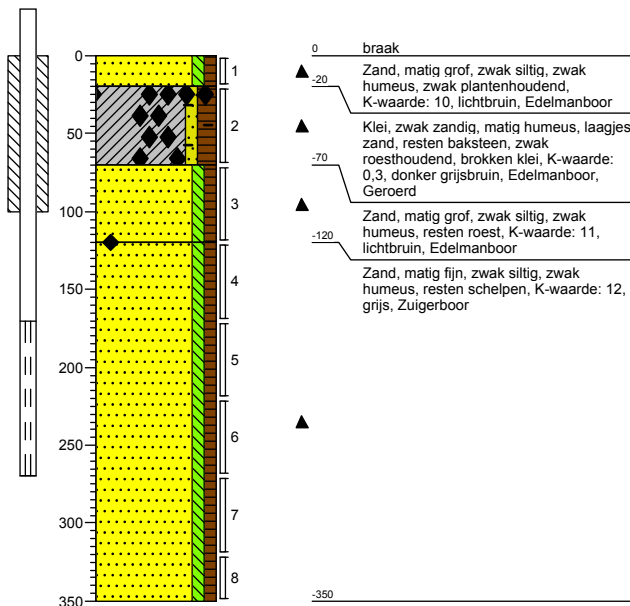
**Boring: 49**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



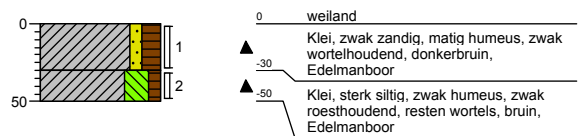
**Boring: 50**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



**Boring: 51**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

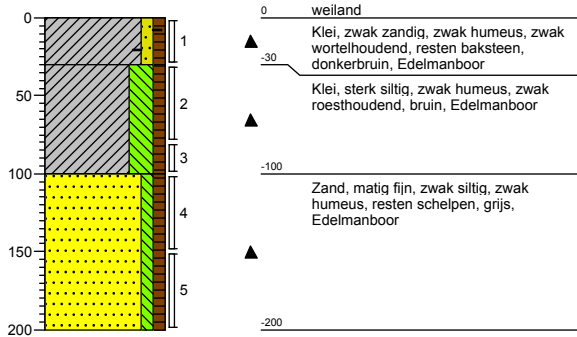


**Boring: 52**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

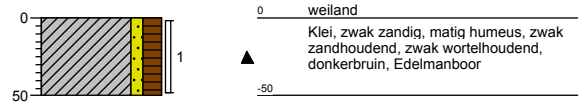


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

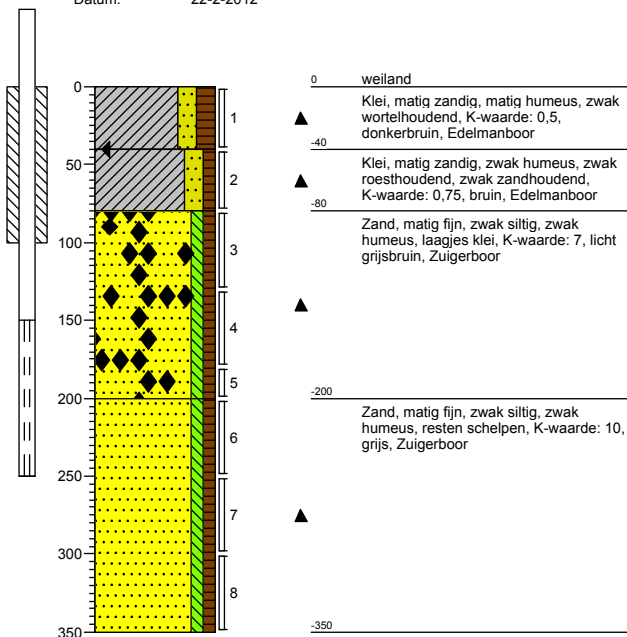
**Boring: 53**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



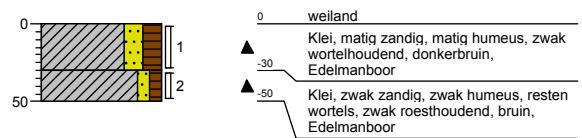
**Boring: 54**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



**Boring: 55**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

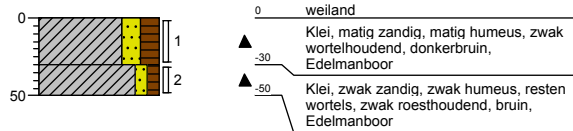


**Boring: 56**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

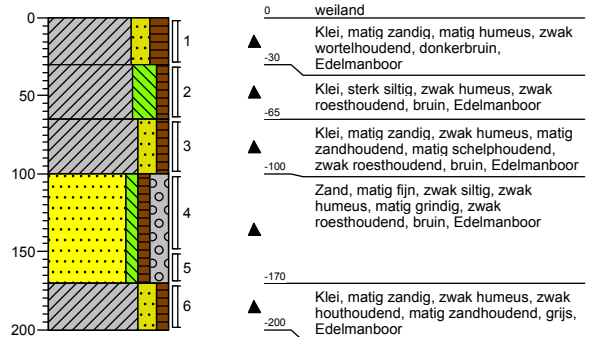


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

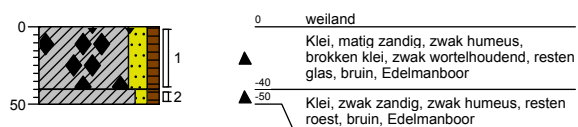
**Boring: 57**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



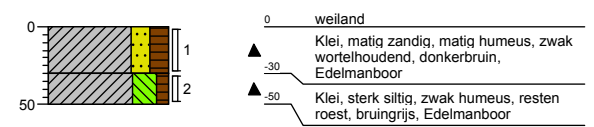
**Boring: 58**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



**Boring: 59**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 24-2-2012

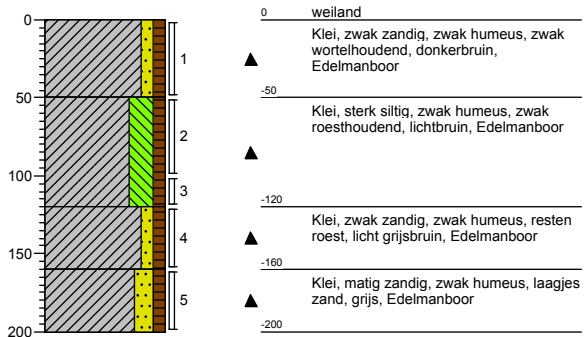


**Boring: 60**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

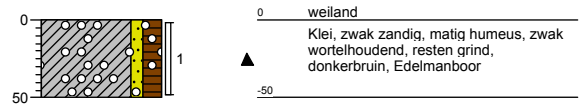


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

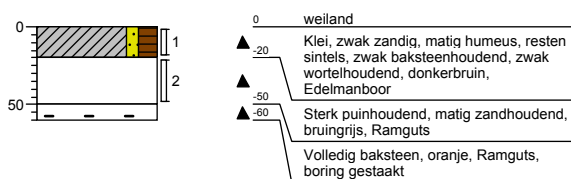
**Boring: 61**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



**Boring: 62**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 63**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012

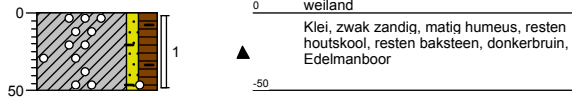


**Boring: 64**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

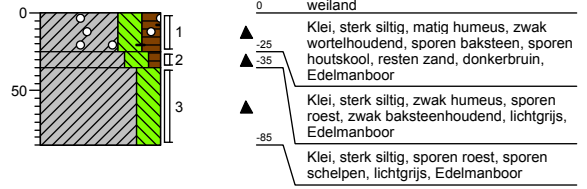


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

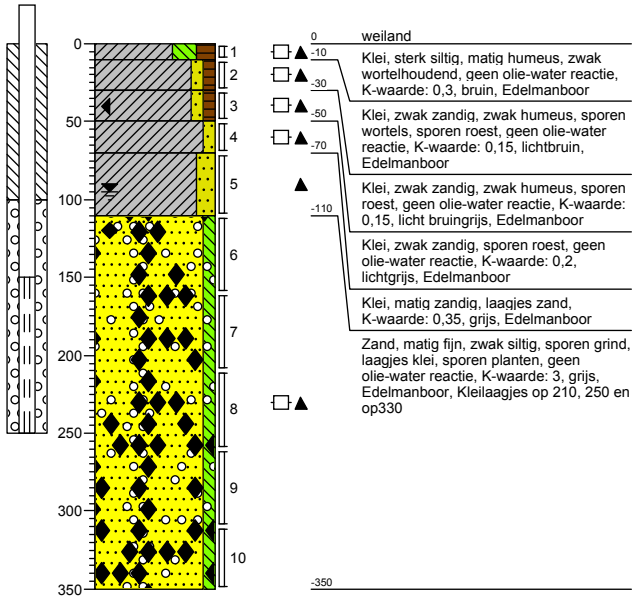
**Boring: 65**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



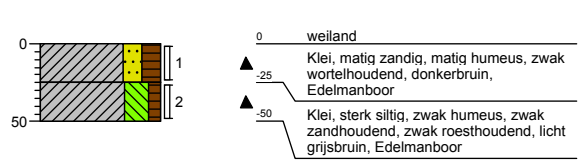
**Boring: 66**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 67**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 22-2-2012

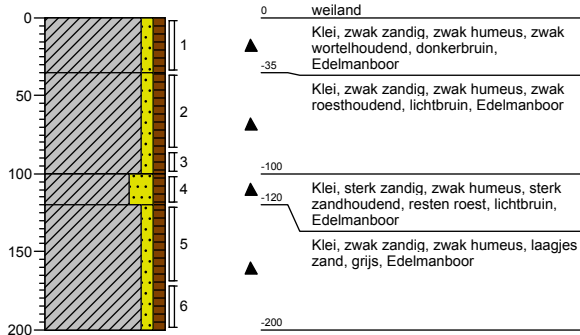


**Boring: 68**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

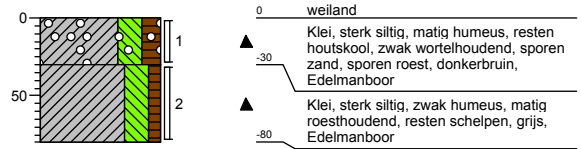


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

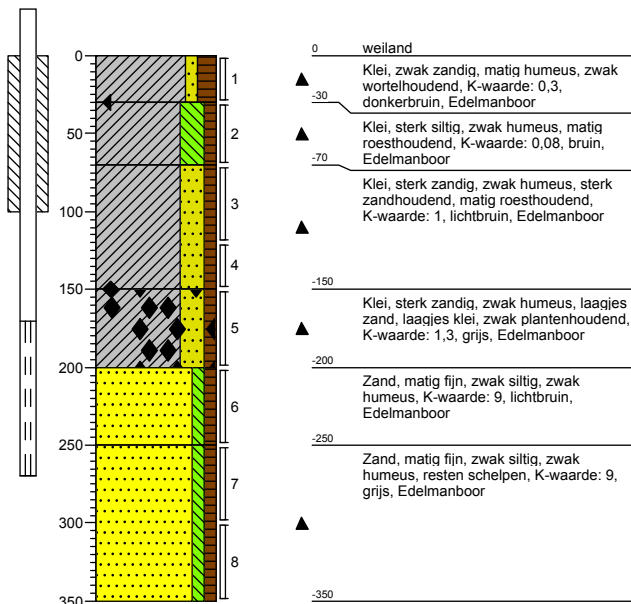
**Boring: 69**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



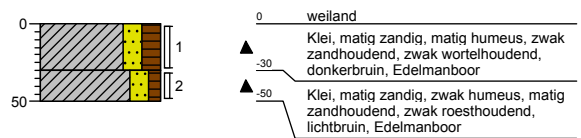
**Boring: 70**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 71**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



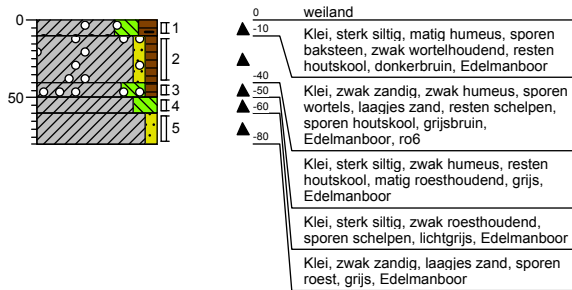
**Boring: 72**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



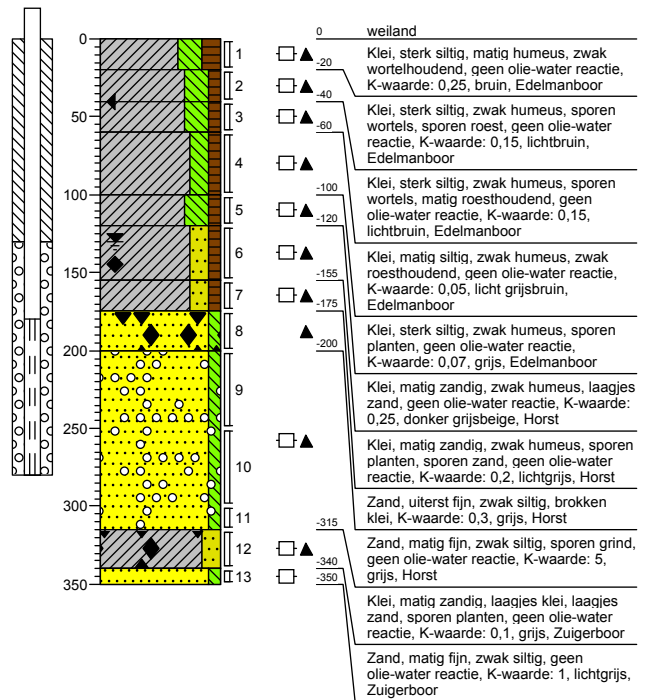


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

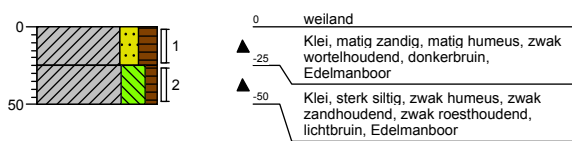
**Boring: 73**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



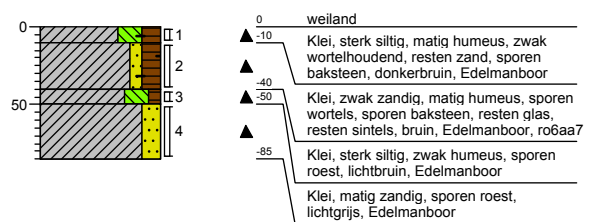
**Boring: 74**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 22-2-2012



**Boring: 75**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012

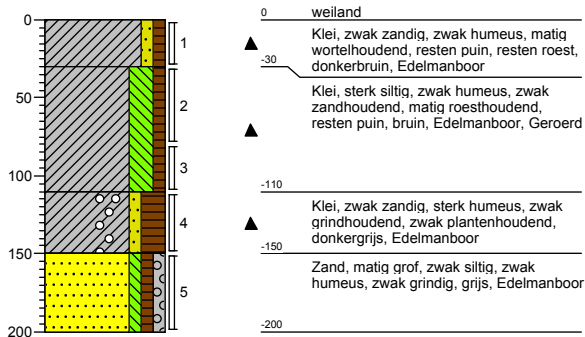


**Boring: 76**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012

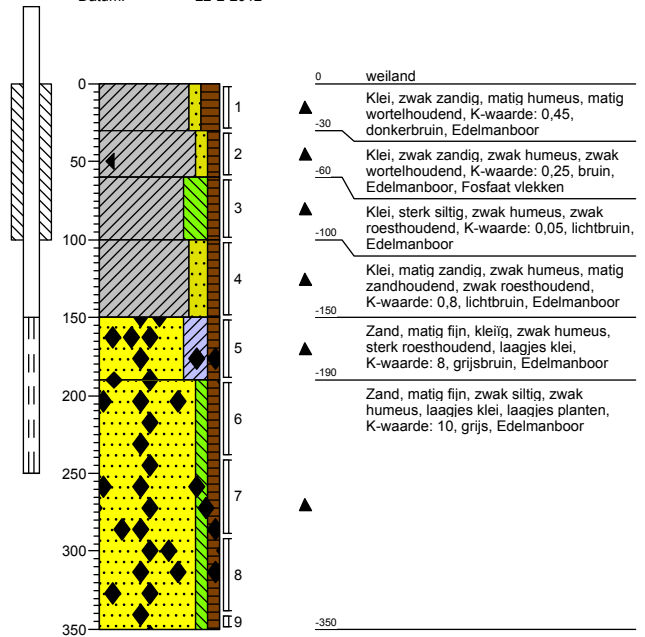


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haazicht te Vleuten

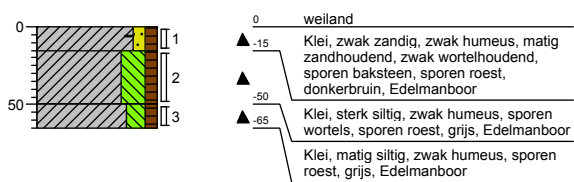
**Boring: 77**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



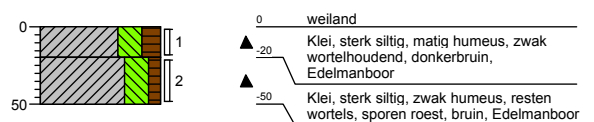
**Boring: 78**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 22-2-2012



**Boring: 79**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012

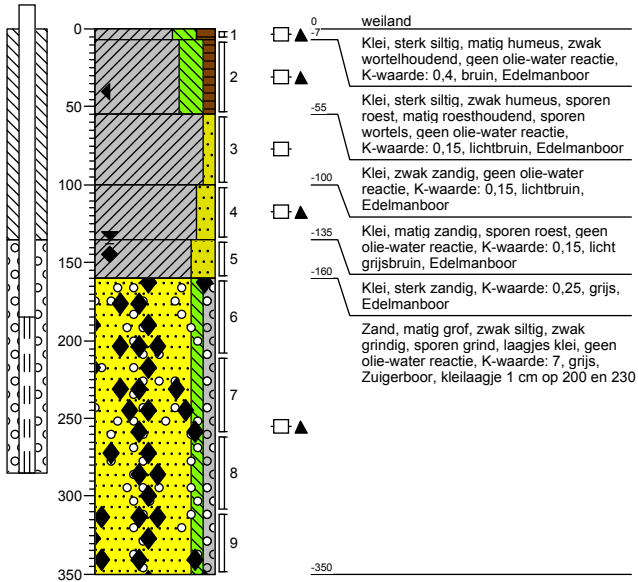


**Boring: 80**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012

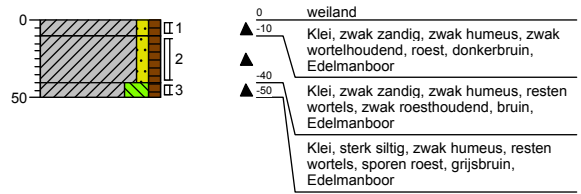


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

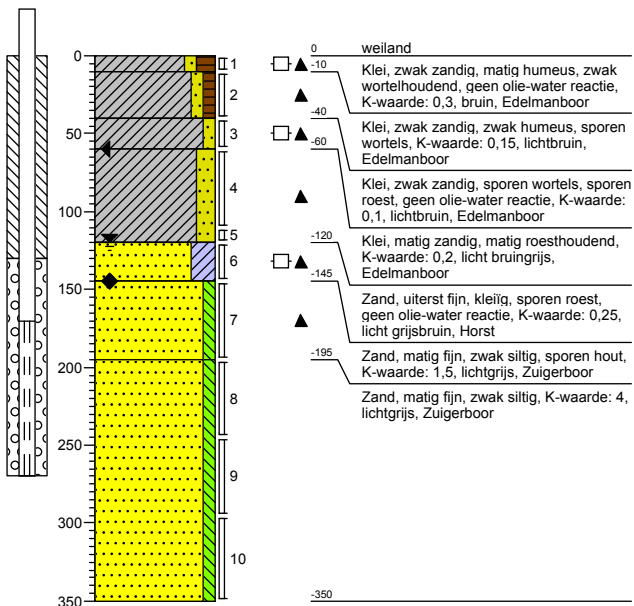
**Boring: 81**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 22-2-2012



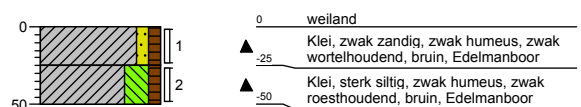
**Boring: 82**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 83**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 22-2-2012

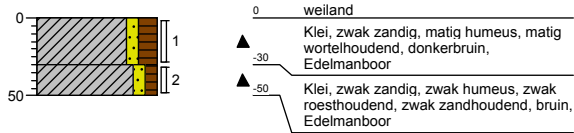


**Boring: 84**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012

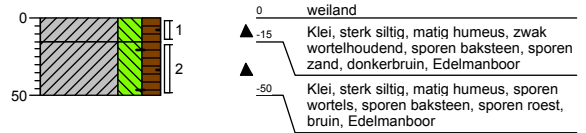


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

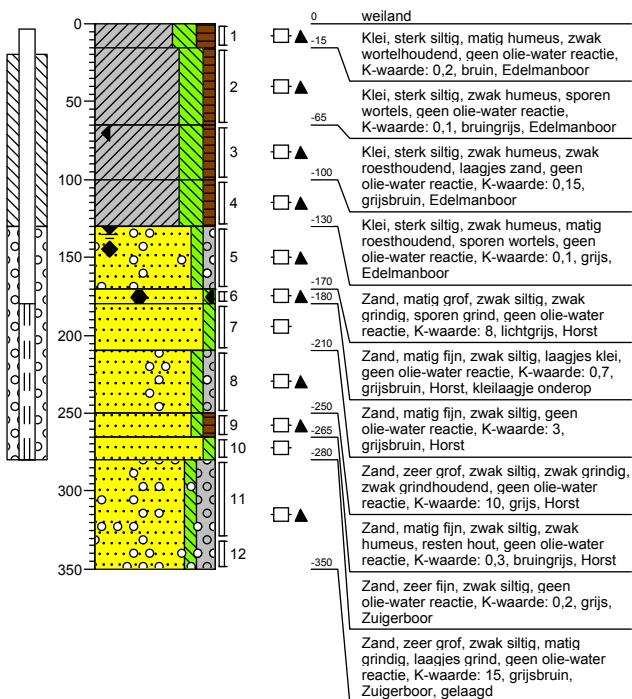
**Boring: 85**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



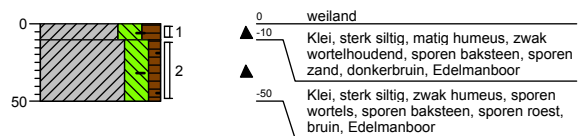
**Boring: 86**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 87**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 22-2-2012

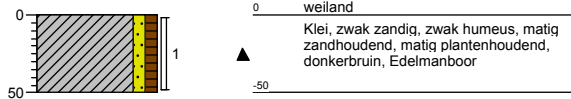


**Boring: 88**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012

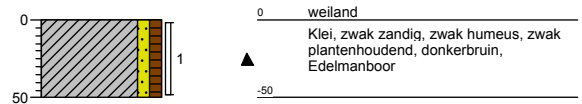


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

**Boring: 89**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



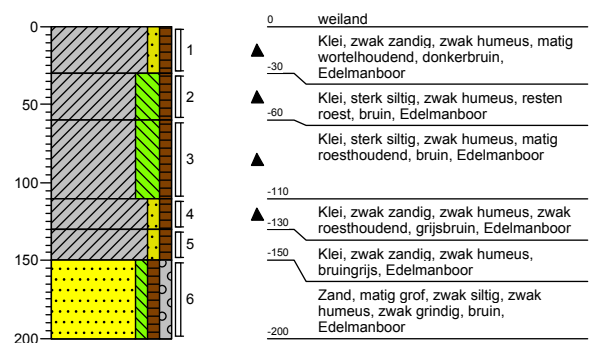
**Boring: 90**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 91**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012

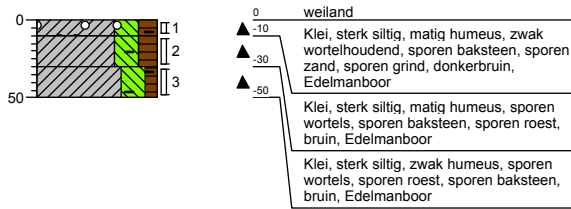


**Boring: 92**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012

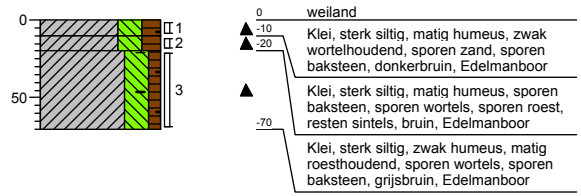


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

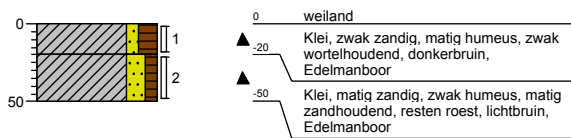
**Boring: 93**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



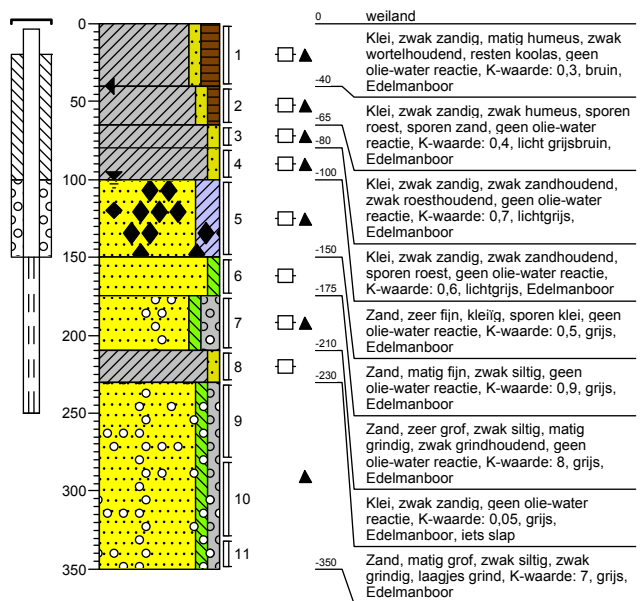
**Boring: 94**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 95**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012

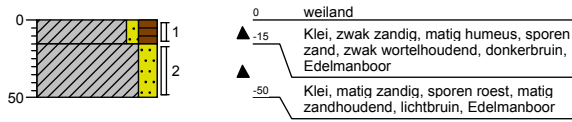


**Boring: 96**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 22-2-2012

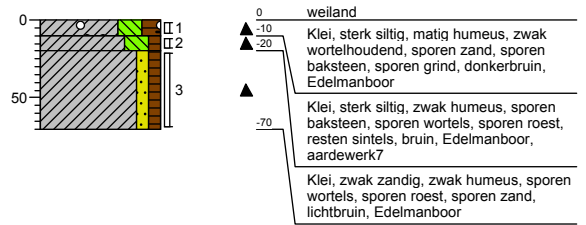


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haazicht te Vleuten

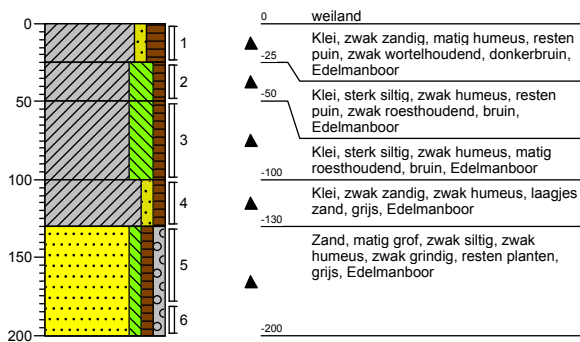
**Boring: 97**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



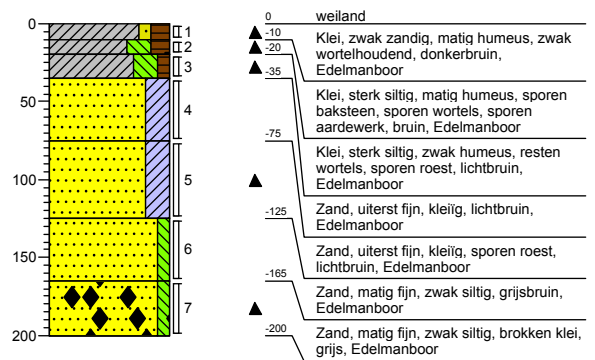
**Boring: 98**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012



**Boring: 99**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012

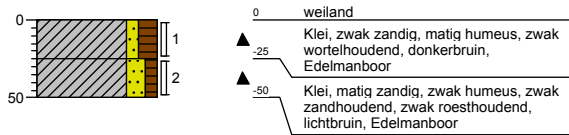


**Boring: 100**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 21-2-2012

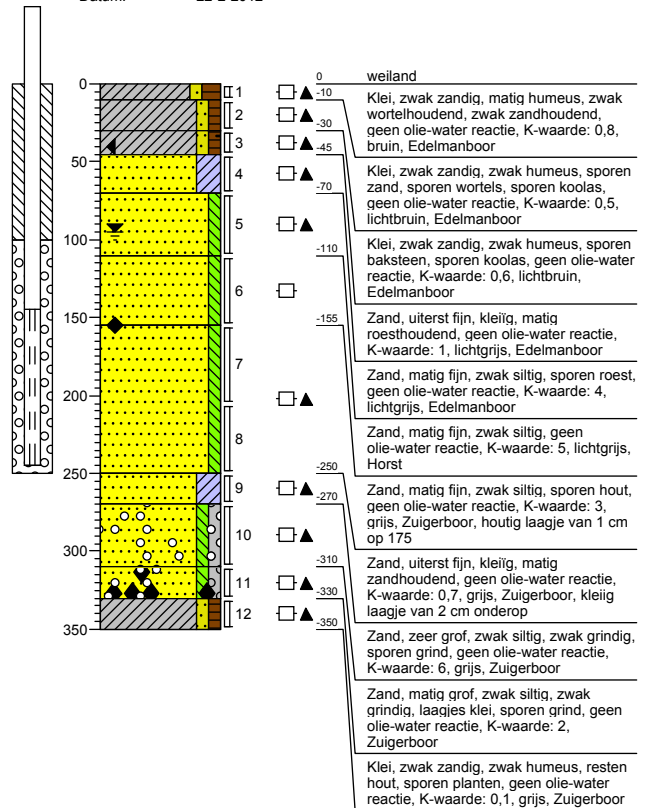


Projectnummer: 315908  
 Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

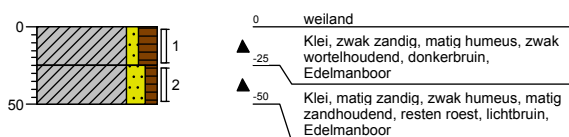
**Boring: 101**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



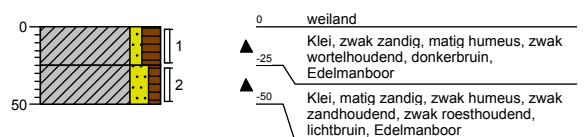
**Boring: 102**  
 Boormeester: Ronald Bergijk  
 Datum: 22-2-2012



**Boring: 103**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012



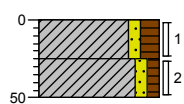
**Boring: 104**  
 Boormeester: WK Schuit  
 Datum: 21-2-2012





Projectnummer: 315908  
Projectnaam: Haarzicht te Vleuten

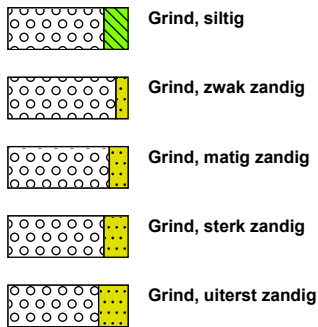
**Boring: 105**  
Boormeester: WK Schuit  
Datum: 21-2-2012



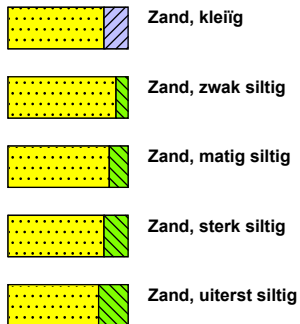
0	weiland
▲ -25	Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ -50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

# Legenda (conform NEN 5104)

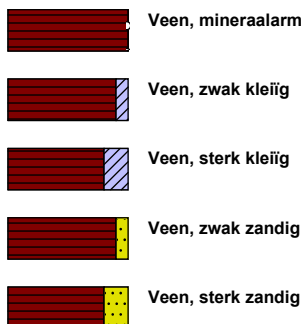
## grind



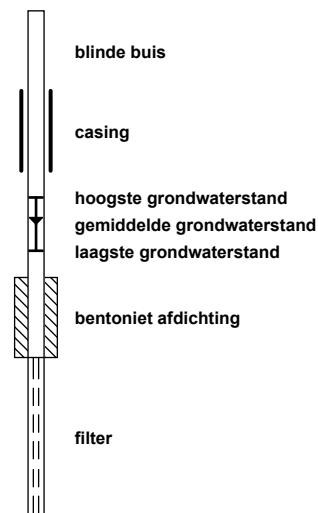
## zand



## veen



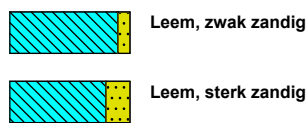
## peilbuis



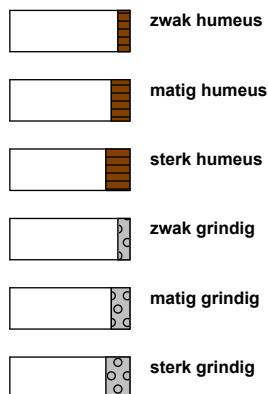
## klei



## leem



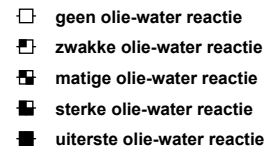
## overige toevoegingen



## geur



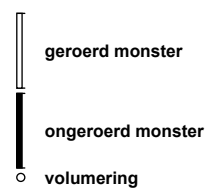
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## Bijlage 4

### Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

**Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken**

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels
02	3,5	0,0 - 0,6	Klei	Zwak wortels, resten baksteen
		0,6 - 1,1	Klei	Resten wortels, zwak roest
		1,1 - 1,5	Klei	Matig roest, zwak zand
		2,3 - 3,5	Zand	Resten schelpen, laagjes planten
03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels
04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels
05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels
06	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Zwak baksteen, zwak wortels
		0,4 - 0,6	Klei	Resten baksteen, zwak roest
		0,6 - 0,8	Klei	Zwak roest
		0,8 - 1,3	Klei	Laagjes zand, zwak roest
		1,3 - 2,0	Klei	Laagjes zand, zwak riet
07	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen, zwak wortels
		0,4 - 0,5	Klei	Zwak roest
08	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels
09	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, zwak baksteen
		0,3 - 0,5	Klei	Resten wortels, resten roest
10	3,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen, resten wortels
		0,4 - 0,7	Klei	Matig roest
		0,7 - 1,3	Klei	Zwak roest
		1,3 - 2,2	Klei	Laagjes zand
		2,2 - 2,6	Zand	Resten schelpen
		2,6 - 3,0	Klei	Matig zand, resten planten
		3,0 - 3,5	Zand	Resten schelpen
100	2,0	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels
		0,1 - 0,2	Klei	Sporen baksteen, sporen wortels, sporen aardewerk
		0,2 - 0,4	Klei	Resten wortels, sporen roest
		0,8 - 1,3	Zand	Sporen roest
		1,6 - 2,0	Zand	Brokken klei
101	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak zand, zwak roest
102	3,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, zwak zand, geen olie-water reactie
		0,1 - 0,3	Klei	Sporen zand, sporen wortels, sporen koolas, geen olie-water reactie
		0,3 - 0,5	Klei	Sporen baksteen, sporen koolas, geen olie-water reactie
		0,5 - 0,7	Zand	Matig roest, geen olie-water reactie
		0,7 - 1,1	Zand	Sporen roest, geen olie-water reactie
		1,6 - 2,5	Zand	Sporen hout, geen olie-water reactie
		2,5 - 2,7	Zand	Matig zand, geen olie-water reactie
		2,7 - 3,1	Zand	Sporen grind, geen olie-water reactie
		3,1 - 3,3	Zand	Laagjes klei, sporen grind, geen olie-water reactie
		3,3 - 3,5	Klei	Resten hout, sporen planten, geen olie-water reactie
103	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Matig zand, resten roest
104	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak zand, zwak roest
105	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak zand, zwak roest
11	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Matig planten, resten hout
		0,2 - 0,5	Klei	Resten roest
12	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Resten baksteen, resten planten
		0,2 - 0,5	Klei	Resten roest
13	3,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak planten
		0,5 - 1,0	Zand	Zwak roest
		1,7 - 3,5	Zand	Laagjes klei, resten planten
14	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak roest, resten planten
15	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Laagjes zand, zwak roest, brokken klei
16	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, sporen baksteen
		0,3 - 0,5	Klei	Resten wortels, sporen baksteen
17	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest
18	3,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels
		0,1 - 0,2	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen
		0,2 - 0,6	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen, sporen houtskool
		0,6 - 0,8	Klei	Matig roest
		0,8 - 0,9	Klei	Zwak roest, sporen zand
		0,9 - 1,3	Zand	Zwak roest
		1,3 - 1,5	Klei	Zwak roest
		1,5 - 1,7	Klei	Resten planten, sporen roest
		1,7 - 2,0	Klei	Resten planten, laagjes zand

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
19	3,5	2,0 - 2,2	Klei	Zwak zand, sporen planten
		2,2 - 2,6	Zand	Sporen klei
		0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, sporen roest, sporen zand
		0,1 - 0,6	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen, sporen roest, resten koolas
20	0,5	0,6 - 0,8	Klei	Sporen wortels, sterk roest
		0,8 - 1,2	Klei	Matig roest
		1,2 - 1,5	Klei	Laagjes zand, sporen roest
		0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels, resten roest
21	0,5	0,2 - 0,5	Klei	Resten wortels, resten roest
		0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels
22	3,5	0,2 - 0,5	Klei	Resten wortels
		0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels
		0,1 - 0,3	Klei	Resten wortels
		0,3 - 0,6	Klei	Resten baksteen, sporen roest
23	0,5	0,6 - 0,8	Klei	Sporen roest
		0,8 - 1,1	Klei	Laagjes zand, zwak roest
		1,1 - 1,2	Klei	Laagjes zand, sporen grind
		1,2 - 2,0	Zand	Sporen roest
24	2,0	0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels
		0,2 - 0,5	Klei	Zwak roest
25	0,5	0,0 - 0,1	Klei	Sporen zand, zwak wortels, sporen roest
		0,1 - 0,5	Klei	Sporen zand, sporen roest, sporen grind, sporen wortels
		0,5 - 0,7	Klei	Zwak zand, sporen grind, sporen roest
		0,7 - 1,0	Klei	Zwak zand, zwak roest, sporen grind
26	0,5	1,0 - 1,4	Klei	Matig zand, sporen grind, sporen roest
		1,4 - 2,0	Zand	Sporen roest, sporen grind
		0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels, resten roest
		0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
27	0,6	0,3 - 0,5	Klei	Resten zand
		0,0 - 0,4	Klei	Resten wortels
28	3,5	0,4 - 0,6	Klei	Matig roest, laagjes zand
		0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels
		0,1 - 0,5	Klei	Resten wortels, sporen houtskool, sporen roest
		0,5 - 0,7	Klei	Sporen baksteen, resten wortels, sporen roest
29	0,5	0,7 - 1,1	Klei	Sterk roest
		1,1 - 1,4	Klei	Resten planten, zwak ijzer
		2,4 - 2,9	Grind	Sporen klei
		3,3 - 3,5	Grind	Sporen hout
30	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels, resten sintels
		0,2 - 0,5	Klei	Zwak roest
31	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen
		0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels, resten koolas
32	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, resten roest
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest
33	0,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels
		0,1 - 0,5	Klei	Resten baksteen, resten wortels
34	3,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, sporen roest
		0,1 - 0,5	Klei	Resten wortels, matig roest
		0,5 - 0,6	Klei	Resten wortels, sterk roest
		0,6 - 0,7	Klei	Matig roest
35	0,5	0,7 - 1,1	Klei	Matig roest, sporen zand
		1,4 - 2,0	Klei	Laagjes zand
		0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, resten baksteen
		0,3 - 0,5	Klei	Resten wortels, resten zand
36	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, zwak wortels
		0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten sintels, zwak planten
38	3,5	0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest
		0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest
		0,5 - 1,5	Zand	Resten roest
39	0,5	1,5 - 3,5	Zand	Resten schelpen
		0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, resten baksteen
		0,3 - 0,5	Klei	Matig roest
		0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, resten roest
40	0,5	0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest
		0,0 - 0,7	Klei	Zwak roest, zwak planten
		0,7 - 1,0	Klei	Matig roest
		1,0 - 1,5	Klei	Laagjes zand, zwak slib, sterk roest, resten planten
41	3,5	1,5 - 2,0	Klei	Resten planten, laagjes zand
		2,0 - 2,5	Zand	Brokken klei
		2,5 - 3,0	Klei	Sterk zand, resten schelpen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
42	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak roest
43	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Matig roest
44	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Matig planten, zwak wortels, resten puin
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest, resten planten
45	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Zwak planten
		0,2 - 0,5	Klei	Zwak roest
46	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels
		0,2 - 0,5	Klei	Matig roest
47	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Zwak wortels
		0,4 - 0,5	Zand	Sporen roest
48	2,0	0,0 - 0,2	Klei	Resten wortels, resten planten
		0,2 - 0,5	Klei	Matig zand, resten roest
49	0,5	0,0 - 0,5	Zand	Resten grind, resten planten
50	0,5	0,0 - 0,3	Zand	Zwak planten
		0,3 - 0,5	Zand	Resten planten
51	3,5	0,0 - 0,2	Zand	Zwak planten
		0,2 - 0,7	Klei	Laagjes zand, resten baksteen, zwak roest, brokken klei
		0,7 - 1,2	Zand	Resten roest
		1,2 - 3,5	Zand	Resten schelpen
52	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest, resten wortels
53	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, resten baksteen
		0,3 - 1,0	Klei	Zwak roest
		1,0 - 2,0	Zand	Resten schelpen
54	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak zand, zwak wortels
55	3,5	0,0 - 0,4	Klei	Zwak wortels
		0,4 - 0,8	Klei	Zwak roest, zwak zand
		0,8 - 2,0	Zand	Laagjes klei
		2,0 - 3,5	Zand	Resten schelpen
56	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Resten wortels, zwak roest
57	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Resten wortels, zwak roest
58	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,7	Klei	Zwak roest
		0,7 - 1,0	Klei	Matig zand, matig schelpen, zwak roest
		1,0 - 1,7	Zand	Zwak roest
		1,7 - 2,0	Klei	Zwak hout, matig zand
59	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Brokken klei, zwak wortels
		0,4 - 0,5	Klei	Resten roest
60	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Resten roest
61	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels
		0,5 - 1,2	Klei	Zwak roest
		1,2 - 1,6	Klei	Resten roest
		1,6 - 2,0	Klei	Laagjes zand
62	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak wortels, resten grind
63	0,6	0,0 - 0,2	Klei	Resten sintels, zwak baksteen, zwak wortels
		0,2 - 0,5		Sterk puin, matig zand
		0,5 - 0,6		Volledig baksteen
64	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak zand, zwak roest
65	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten houtskool, resten baksteen
66	0,9	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels, sporen baksteen, sporen houtskool, resten zand
		0,3 - 0,4	Klei	Sporen roest, zwak baksteen
		0,4 - 0,9	Klei	Sporen roest, sporen schelpen
67	3,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, geen olie-water reactie
		0,1 - 0,3	Klei	Sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie
		0,3 - 0,5	Klei	Sporen roest, geen olie-water reactie
		0,5 - 0,7	Klei	Sporen roest, geen olie-water reactie
		0,7 - 1,1	Klei	Laagjes zand
		1,1 - 3,5	Zand	Sporen grind, laagjes klei, sporen planten, geen olie-water reactie
68	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak zand, zwak roest
69	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Zwak wortels
		0,4 - 1,0	Klei	Zwak roest
		1,0 - 1,2	Klei	Sterk zand, resten roest
		1,2 - 2,0	Klei	Laagjes zand
70	0,8	0,0 - 0,3	Klei	Resten houtskool, zwak wortels, sporen zand, sporen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
				roest
71	3,5	0,3 - 0,8	Klei	Matig roest, resten schelpen
		0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,7	Klei	Matig roest
		0,7 - 1,5	Klei	Sterk zand, matig roest
		1,5 - 2,0	Klei	Laagjes zand, laagjes klei, zwak planten
		2,5 - 3,5	Zand	Resten schelpen
72	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak zand, zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Matig zand, zwak roest
73	0,8	0,0 - 0,1	Klei	Sporen baksteen, zwak wortels, resten houtskool
		0,1 - 0,4	Klei	Sporen wortels, laagjes zand, resten schelpen, sporen houtskool
		0,4 - 0,5	Klei	Resten houtskool, matig roest
		0,5 - 0,6	Klei	Zwak roest, sporen schelpen
		0,6 - 0,8	Klei	Laagjes zand, sporen roest
74	3,5	0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels, geen olie-water reactie
		0,2 - 0,4	Klei	Sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie
		0,4 - 0,6	Klei	Sporen wortels, matig roest, geen olie-water reactie
		0,6 - 1,0	Klei	Zwak roest, geen olie-water reactie
		1,0 - 1,2	Klei	Sporen planten, geen olie-water reactie
		1,2 - 1,6	Klei	Laagjes zand, geen olie-water reactie
		1,6 - 1,8	Klei	Sporen planten, sporen zand, geen olie-water reactie
		1,8 - 2,0	Zand	Brokken klei
		2,0 - 3,1	Zand	Sporen grind, geen olie-water reactie
		3,1 - 3,4	Klei	Laagjes klei, laagjes zand, sporen planten, geen olie-water reactie
75	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak zand, zwak roest
76	0,9	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, resten zand, sporen baksteen
		0,1 - 0,4	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen, resten sintels
		0,4 - 0,5	Klei	Sporen roest
		0,5 - 0,9	Klei	Sporen roest
77	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Matig wortels, resten puin, resten roest
		0,3 - 1,1	Klei	Zwak zand, matig roest, resten puin
		1,1 - 1,5	Klei	Zwak grind, zwak planten
78	3,5	0,0 - 0,3	Klei	Matig wortels
		0,3 - 0,6	Klei	Zwak wortels
		0,6 - 1,0	Klei	Zwak roest
		1,0 - 1,5	Klei	Matig zand, zwak roest
		1,5 - 1,9	Zand	Sterk roest, laagjes klei
		1,9 - 3,5	Zand	Laagjes klei, laagjes planten
79	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Matig zand, zwak wortels, sporen baksteen, sporen roest
		0,2 - 0,5	Klei	Sporen wortels, sporen roest
		0,5 - 0,7	Klei	Sporen roest
80	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels
		0,2 - 0,5	Klei	Resten wortels, sporen roest
81	3,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, geen olie-water reactie
		0,1 - 0,6	Klei	Sporen roest, matig roest, sporen wortels, geen olie-water reactie
		1,0 - 1,4	Klei	Sporen roest, geen olie-water reactie
		1,6 - 3,5	Zand	Sporen grind, laagjes klei, geen olie-water reactie
82	0,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels
		0,1 - 0,4	Klei	Resten wortels, zwak roest
		0,4 - 0,5	Klei	Resten wortels, sporen roest
83	3,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, geen olie-water reactie
		0,1 - 0,4	Klei	Sporen wortels
		0,4 - 0,6	Klei	Sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie
		0,6 - 1,2	Klei	Matig roest
		1,2 - 1,5	Zand	Sporen roest, geen olie-water reactie
		1,5 - 2,0	Zand	Sporen hout
84	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest
85	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Matig wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Zwak roest, zwak zand
86	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels, sporen baksteen, sporen zand
		0,2 - 0,5	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen, sporen roest
87	3,5	0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels, geen olie-water reactie
		0,2 - 0,7	Klei	Sporen wortels, geen olie-water reactie
		0,7 - 1,0	Klei	Zwak roest, laagjes zand, geen olie-water reactie
		1,0 - 1,3	Klei	Matig roest, sporen wortels, geen olie-water reactie
		1,3 - 1,7	Zand	Sporen grind, geen olie-water reactie
		1,7 - 1,8	Zand	Laagjes klei, geen olie-water reactie

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
88	0,5	2,1 - 2,5	Zand	Zwak grind, geen olie-water reactie
		2,5 - 2,6	Zand	Resten hout, geen olie-water reactie
		2,8 - 3,5	Zand	Laagjes grind, geen olie-water reactie
		0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, sporen baksteen, sporen zand
89	0,5	0,1 - 0,5	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen, sporen roest
90	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Matig zand, matig planten
91	0,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, sporen baksteen, sporen zand
		0,1 - 0,5	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen, sporen roest, sporen houtskool
92	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Matig wortels
		0,3 - 0,6	Klei	Resten roest
		0,6 - 1,1	Klei	Matig roest
		1,1 - 1,3	Klei	Zwak roest
93	0,5	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, sporen baksteen, sporen zand, sporen grind
		0,1 - 0,3	Klei	Sporen wortels, sporen baksteen, sporen roest
94	0,7	0,3 - 0,5	Klei	Sporen wortels, sporen roest, sporen baksteen
		0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, sporen zand, sporen baksteen
		0,1 - 0,2	Klei	Sporen baksteen, sporen wortels, sporen roest, resten sintels
95	0,5	0,2 - 0,7	Klei	Matig roest, sporen wortels, sporen baksteen
		0,0 - 0,2	Klei	Zwak wortels
96	3,5	0,2 - 0,5	Klei	Matig zand, resten roest
		0,0 - 0,4	Klei	Zwak wortels, resten koolas, geen olie-water reactie
		0,4 - 0,7	Klei	Sporen roest, sporen zand, geen olie-water reactie
		0,7 - 0,8	Klei	Zwak zand, zwak roest, geen olie-water reactie
		0,8 - 1,0	Klei	Zwak zand, sporen roest, geen olie-water reactie
		1,0 - 1,5	Zand	Sporen klei, geen olie-water reactie
		1,8 - 2,1	Zand	Zwak grind, geen olie-water reactie
97	0,5	2,3 - 3,5	Zand	Laagjes grind
		0,0 - 0,2	Klei	Sporen zand, zwak wortels
		0,2 - 0,5	Klei	Sporen roest, matig zand
98	0,7	0,0 - 0,1	Klei	Zwak wortels, sporen zand, sporen baksteen, sporen grind
		0,1 - 0,2	Klei	Sporen baksteen, sporen wortels, sporen roest, resten sintels
99	2,0	0,2 - 0,7	Klei	Sporen wortels, sporen roest, sporen zand
		0,0 - 0,3	Klei	Resten puin, zwak wortels
		0,3 - 0,5	Klei	Resten puin, zwak roest
		0,5 - 1,0	Klei	Matig roest
		1,0 - 1,3	Klei	Laagjes zand
		1,3 - 2,0	Zand	Resten planten



Bijlage 5

Analyseresultaten



## Analyserapport

Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder  
Postbus 119  
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : Haarzicht te Vleuten  
Uw projectnummer : 315908  
ALcontrol rapportnummer : 11758486, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : SY9GPJXV

Rotterdam, 05-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315908. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 2 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.3	78.3	69.5	81.1	71.3
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	5.6	3.9	7.3	5.1	9.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	23	25	28	24
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	130	130	150	130	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	0.5
kobalt	mg/kgds	S	9.5	9.7	10	9.6	9.6
koper	mg/kgds	S	28	19	24	17	36
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.10	<0.10	<0.10	0.15
lood	mg/kgds	S	59	27	43	30	53
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	31	27	28	26	30
zink	mg/kgds	S	95	68	88	67	140
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.18	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.26	0.06	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.11	0.04	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.09	0.03	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.06	0.02	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.08	0.03	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.07	0.02	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.06	0.02 <sup>2)</sup>	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.24 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>	0.96 <sup>1)</sup>	0.26 <sup>1)</sup>	0.72 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1			3.4
<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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 02 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-60) 07 (0-35) 09 (0-30) 10 (0-40)
002	Grond (AS3000)	BG02 11 (0-20) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03 28 (10-45) 29 (0-20) 31 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG04 16 (0-25) 18 (10-20) 19 (10-60) 22 (30-60) 30 (0-50) 33 (10-50)
005	Grond (AS3000)	BG05 36 (0-50) 37 (0-30) 39 (0-25) 44 (0-25)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 3 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

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	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	5.3 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1			56
p,p-DDT	µg/kgds	S		<3			350
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 <sup>1)</sup>			410 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1			6.6
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1			32
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 <sup>1)</sup>			39 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1			4.6
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1			160
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 <sup>1)</sup>			160 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.6 <sup>1)</sup>			610 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S		<1			<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1			2.1
endrin	µg/kgds	S		<1			<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 <sup>1)</sup>			3.5 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S		<1			<1
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	Q		<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			<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1			<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1			<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1			<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 02 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-60) 07 (0-35) 09 (0-30) 10 (0-40)
002	Grond (AS3000)	BG02 11 (0-20) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03 28 (10-45) 29 (0-20) 31 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG04 16 (0-25) 18 (10-20) 19 (10-60) 22 (30-60) 30 (0-50) 33 (10-50)
005	Grond (AS3000)	BG05 36 (0-50) 37 (0-30) 39 (0-25) 44 (0-25)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 4 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 <sup>1)</sup>			1.4 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		16			630
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 02 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-60) 07 (0-35) 09 (0-30) 10 (0-40)
002	Grond (AS3000)	BG02 11 (0-20) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03 28 (10-45) 29 (0-20) 31 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG04 16 (0-25) 18 (10-20) 19 (10-60) 22 (30-60) 30 (0-50) 33 (10-50)
005	Grond (AS3000)	BG05 36 (0-50) 37 (0-30) 39 (0-25) 44 (0-25)

Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 6 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	79.9	72.0	84.8	71.1	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	11.0	2.7	6.5	2.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	37	6.6	22	31
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	95	170	77	150	150
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.6	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.4	9.7	5.2	11	11
koper	mg/kgds	S	21	38	47	20	23
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.37	0.20	<0.10	0.12
lood	mg/kgds	S	40	100	270	29	53
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	30	16	30	32
zink	mg/kgds	S	85	140	140	83	96
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.27	0.31	0.02	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.11	0.10	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	2.0	0.64	0.05	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.89	0.35	0.03	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.75	0.31	0.02	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.49	0.19	0.02	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.96	0.33	0.03	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.65	0.24	0.02	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.68	0.24	0.02	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.75 <sup>1)</sup>	6.8 <sup>1)</sup>	2.7 <sup>1)</sup>	0.22 <sup>1)</sup>	1.1 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG06 52 (0-30) 54 (0-50) 56 (0-30) 57 (0-30) 59 (0-40)
007	Grond (AS3000)	BG07 65 (0-50) 66 (0-25) 70 (0-30) 73 (0-10) 73 (10-40) 73 (40-50) 76 (10-40)
008	Grond (AS3000)	BG08 63 (20-50)
009	Grond (AS3000)	BG09 80 (0-20) 82 (0-10) 84 (0-25) 85 (0-30)
010	Grond (AS3000)	BG10 99 (0-25) 99 (25-50)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 7 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	<1	2.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	<1	1.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	<1	1.4	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	8.0 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG06 52 (0-30) 54 (0-50) 56 (0-30) 57 (0-30) 59 (0-40)
007	Grond (AS3000)	BG07 65 (0-50) 66 (0-25) 70 (0-30) 73 (0-10) 73 (10-40) 73 (40-50) 76 (10-40)
008	Grond (AS3000)	BG08 63 (20-50)
009	Grond (AS3000)	BG09 80 (0-20) 82 (0-10) 84 (0-25) 85 (0-30)
010	Grond (AS3000)	BG10 99 (0-25) 99 (25-50)

Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

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



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 9 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.5	69.8	85.6	81.0	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	3.5	<0.5	0.7	0.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	11	2.7	9.9	13
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	130	85	<20	34	63
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	10.0	7.9	<3	4.7	6.2
koper	mg/kgds	S	19	12	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	35	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	29	24	6.2	15	18
zink	mg/kgds	S	74	48	<20	27	39
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.51 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.09 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	BG11 102 (10-30) 102 (30-45) 91 (10-50) 94 (10-20) 96 (0-40) 98 (20-70)
012	Grond (AS3000)	OG01 02 (110-150) 06 (130-180) 10 (130-180)
013	Grond (AS3000)	OG02 13 (100-150)
014	Grond (AS3000)	OG03 18 (125-150) 19 (120-150) 22 (110-120)
015	Grond (AS3000)	OG04 24 (100-140) 28 (110-135) 34 (115-135)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 10 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S			<3		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 <sup>1)</sup>		
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>		
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			5.6 <sup>1)</sup>		
aldrin	µg/kgds	S			<1		
dieldrin	µg/kgds	S			<1		
endrin	µg/kgds	S			<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 <sup>1)</sup>		
isodrin	µg/kgds	S			<1		
telodrin	µg/kgds	S			<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1		
beta-HCH	µg/kgds	S			<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1		
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 <sup>1)</sup>		
heptachloor	µg/kgds	S			<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	BG11 102 (10-30) 102 (30-45) 91 (10-50) 94 (10-20) 96 (0-40) 98 (20-70)
012	Grond (AS3000)	OG01 02 (110-150) 06 (130-180) 10 (130-180)
013	Grond (AS3000)	OG02 13 (100-150)
014	Grond (AS3000)	OG03 18 (125-150) 19 (120-150) 22 (110-120)
015	Grond (AS3000)	OG04 24 (100-140) 28 (110-135) 34 (115-135)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 11 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 <sup>1)</sup>		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			16		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	BG11 102 (10-30) 102 (30-45) 91 (10-50) 94 (10-20) 96 (0-40) 98 (20-70)
012	Grond (AS3000)	OG01 02 (110-150) 06 (130-180) 10 (130-180)
013	Grond (AS3000)	OG02 13 (100-150)
014	Grond (AS3000)	OG03 18 (125-150) 19 (120-150) 22 (110-120)
015	Grond (AS3000)	OG04 24 (100-140) 28 (110-135) 34 (115-135)

Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

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



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 13 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	76.1	79.4	70.4	68.0	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	4.8	3.8	0.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	1.8	6.4	10	16
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	70	46	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	8.8	5.8	6.5
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9	7.8	26	18	19
zink	mg/kgds	S	<20	<20	44	47	35
<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	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.53 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
<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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	OG05 38 (200-250) 41 (200-250) 48 (150-200)
017	Grond (AS3000)	OG06 51 (120-170) 53 (150-200) 55 (130-180) 58 (150-170)
018	Grond (AS3000)	OG07 61 (100-120) 67 (70-110) 69 (100-120)
019	Grond (AS3000)	OG08 71 (120-150) 74 (120-155) 77 (110-150)
020	Grond (AS3000)	OG09 78 (100-150) 81 (100-135) 83 (60-110)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 14 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 <sup>1)</sup>				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	OG05 38 (200-250) 41 (200-250) 48 (150-200)
017	Grond (AS3000)	OG06 51 (120-170) 53 (150-200) 55 (130-180) 58 (150-170)
018	Grond (AS3000)	OG07 61 (100-120) 67 (70-110) 69 (100-120)
019	Grond (AS3000)	OG08 71 (120-150) 74 (120-155) 77 (110-150)
020	Grond (AS3000)	OG09 78 (100-150) 81 (100-135) 83 (60-110)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analysereport

Blad 15 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	OG05 38 (200-250) 41 (200-250) 48 (150-200)
017	Grond (AS3000)	OG06 51 (120-170) 53 (150-200) 55 (130-180) 58 (150-170)
018	Grond (AS3000)	OG07 61 (100-120) 67 (70-110) 69 (100-120)
019	Grond (AS3000)	OG08 71 (120-150) 74 (120-155) 77 (110-150)
020	Grond (AS3000)	OG09 78 (100-150) 81 (100-135) 83 (60-110)

Paraaf :







Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- 016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 \* 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 verrekking van de 0.7 factor conform AS3000



## Analyserapport

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
 Projectnummer 315908  
 Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
 Startdatum 24-02-2012  
 Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	021	022
droge stof	gew.-%	S	81.0	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	4.2
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.1	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.2	6.7
zink	mg/kgds	S	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	OG10 87 (130-170) 92 (150-200)
022	Grond (AS3000)	OG11 100 (125-165) 102 (155-205) 96 (150-175) 99 (130-180)



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 18 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	021	022
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<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
021	Grond (AS3000)	OG10 87 (130-170) 92 (150-200)
022	Grond (AS3000)	OG11 100 (125-165) 102 (155-205) 96 (150-175) 99 (130-180)



Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- 021 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 \* 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 Haarzicht te Vleuten  
 Projectnummer 315908  
 Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
 Startdatum 24-02-2012  
 Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 21 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3616908	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
001	Y3631293	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
001	Y3631298	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
001	Y3631314	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
001	Y3631318	24-02-2012	24-02-2012	ALC201
001	Y3631331	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
002	Y3264359	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
002	Y3264363	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
002	Y3264374	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
002	Y3631171	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
003	Y3390246	26-02-2012	24-02-2012	ALC201
003	Y3390263	26-02-2012	24-02-2012	ALC201
003	Y3631724	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
004	Y3270826	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
004	Y3390252	24-02-2012	24-02-2012	ALC201
004	Y3554625	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
004	Y3554642	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
004	Y3630966	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
004	Y3631725	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
005	Y3389716	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
005	Y3630548	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
005	Y3631505	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
005	Y3631507	26-02-2012	23-02-2012	ALC201

Paraaf :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 22 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y3390075	26-02-2012	24-02-2012	ALC201
006	Y3630737	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
006	Y3631039	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
006	Y3631698	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
006	Y3631706	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
007	Y3630679	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
007	Y3630739	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
007	Y3630791	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
007	Y3630792	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
007	Y3630960	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
007	Y3631004	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
007	Y3631792	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
008	Y3630786	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
009	Y3630781	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
009	Y3630995	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
009	Y3631795	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
009	Y3631799	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
010	Y3631498	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
010	Y3631499	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
011	Y3554522	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
011	Y3554644	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
011	Y3554650	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
011	Y3630807	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
011	Y3630812	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
011	Y3630823	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
012	Y3616919	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
012	Y3631324	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
012	Y3631329	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
013	Y3264375	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
014	Y3546908	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
014	Y3553909	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
014	Y3554521	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
015	Y3546674	24-02-2012	23-02-2012	ALC201
015	Y3630957	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
015	Y3631717	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
016	Y3390072	26-02-2012	24-02-2012	ALC201



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analysereport

Blad 23 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	Y3630529	26-02-2012	23-02-2012	ALC201
016	Y3631281	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
017	Y3630944	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
017	Y3631048	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
017	Y3631055	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
017	Y3631502	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
018	Y3554677	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
018	Y3631686	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
018	Y3631789	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
019	Y3554665	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
019	Y3630540	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
019	Y3631793	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
020	Y3554593	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
020	Y3554657	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
020	Y3631043	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
021	Y3555243	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
021	Y3631489	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
022	Y3554613	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
022	Y3554649	22-02-2012	22-02-2012	ALC201
022	Y3630464	22-02-2012	21-02-2012	ALC201
022	Y3631485	22-02-2012	21-02-2012	ALC201

Paraaf :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 24 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

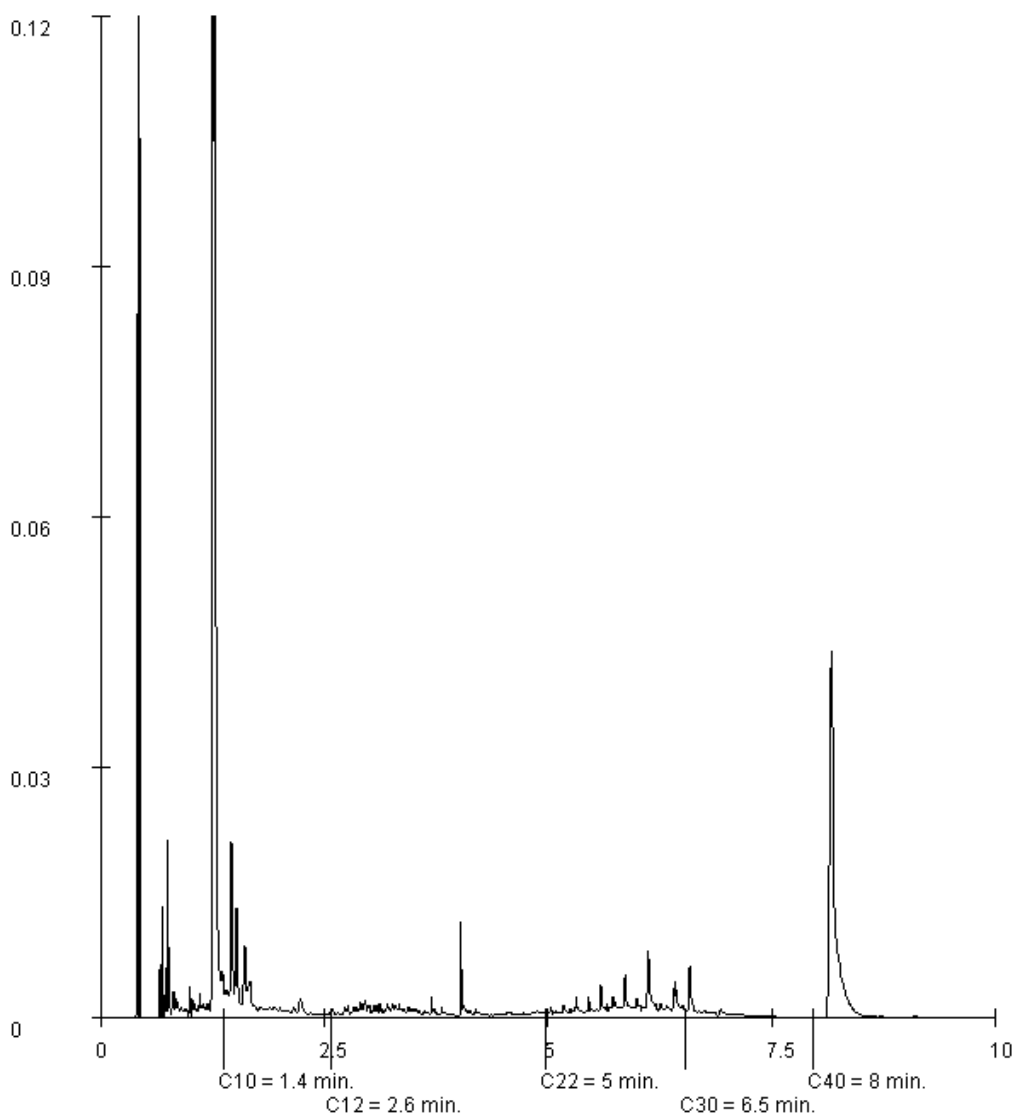
Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen BG0536 (0-50) 37 (0-30) 39 (0-25) 44 (0-25)

### 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 :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 25 van 25

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11758486 - 1

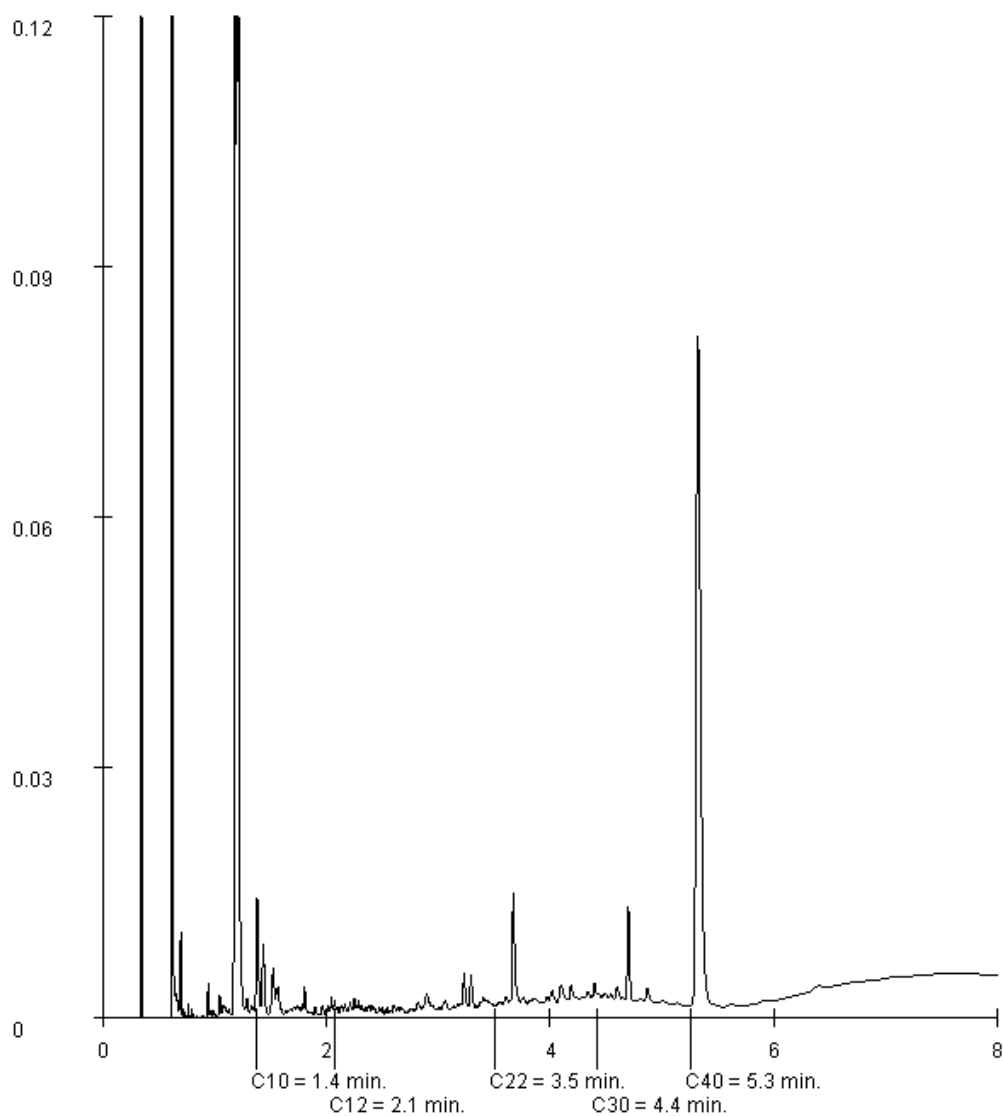
Orderdatum 24-02-2012  
Startdatum 24-02-2012  
Rapportagedatum 05-03-2012

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen BG0863 (20-50)

### 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

Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder  
Postbus 119  
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haarzicht te Vleuten  
Uw projectnummer : 315908  
ALcontrol rapportnummer : 11762173, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 6NTD51PJ

Rotterdam, 14-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315908. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11762173 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 14-03-2012

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

droge stof	gew.-%	S	77.9
gewicht artefacten	g	S	80
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.2
--------------------------------	---------	---	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	8.7
---------------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	150
cadmium	mg/kgds	S	1.8
kobalt	mg/kgds	S	21
koper	mg/kgds	S	350
kwik	mg/kgds	S	0.34
lood	mg/kgds	S	750
molybdeen	mg/kgds	S	6.7
nikkel	mg/kgds	S	76
zink	mg/kgds	S	1100

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	0.08 <sup>1)2)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	1.3 <sup>1)2)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.37 <sup>1)2)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4 <sup>1)2)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	1.2 <sup>1)2)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.86 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3 <sup>1)2)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1 <sup>1)2)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0 <sup>1)2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11 <sup>1)2)3)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.9
PCB 118	µg/kgds	S	2.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	BG12 63 (0-20)
-----	----------------	----------------



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11762173 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 14-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	12
PCB 153	µg/kgds	S	8.5
PCB 180	µg/kgds	S	9.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	37 <sup>3)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		9 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		25 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		49 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		55 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140 <sup>1)2)</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)	BG12 63 (0-20)



Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11762173 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 14-03-2012

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
 Projectnummer 315908  
 Rapportnummer 11762173 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
 Startdatum 08-03-2012  
 Rapportagedatum 14-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3630930	22-02-2012	22-02-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum






Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908  
Rapportnummer 11762173 - 1

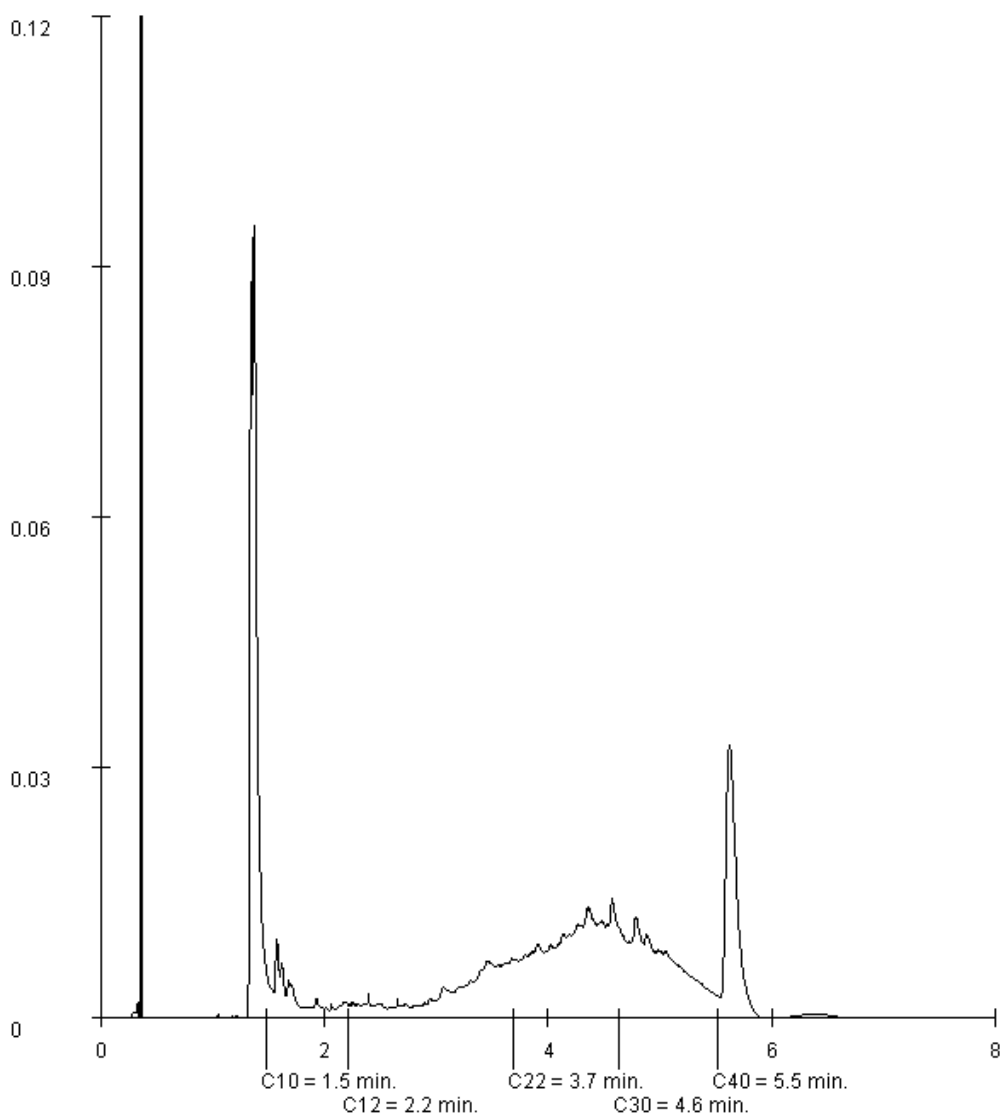
Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 14-03-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen BG1263 (0-20)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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







## Analyserapport

Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder  
Postbus 119  
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Haarzicht te Vleuten  
Uw projectnummer : 315908W  
ALcontrol rapportnummer : 11762108, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : CRFB6PHB

Rotterdam, 15-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315908W. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	65	95	100	70	100
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	13	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.48	<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	0.16	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.37	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.53	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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)	02-1-2 02 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-2 10 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (145-245)
004	Grondwater (AS3000)	13-1-2 13 (180-280)
005	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (190-290)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<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	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-2 02 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-2 10 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (145-245)
004	Grondwater (AS3000)	13-1-2 13 (180-280)
005	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (190-290)

Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

---

### 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.



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	110	95	100	60	90
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	17	4.4	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<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	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (195-295)
007	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (195-295)
008	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (190-290)
009	Grondwater (AS3000)	38-1-2 38 (170-270)
010	Grondwater (AS3000)	41-1-2 41 (170-270)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<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	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (195-295)
007	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (195-295)
008	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (190-290)
009	Grondwater (AS3000)	38-1-2 38 (170-270)
010	Grondwater (AS3000)	41-1-2 41 (170-270)

Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	150	95	90	80	150
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	5.1	<3.6	<3.6	4.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<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	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	51-1-2 51 (170-270)
012	Grondwater (AS3000)	55-1-2 55 (150-250)
013	Grondwater (AS3000)	67-1-1 67 (150-250)
014	Grondwater (AS3000)	71-1-2 71 (170-270)
015	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (180-280)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<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	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	51-1-2 51 (170-270)
012	Grondwater (AS3000)	55-1-2 55 (150-250)
013	Grondwater (AS3000)	67-1-1 67 (150-250)
014	Grondwater (AS3000)	71-1-2 71 (170-270)
015	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (180-280)

Paraaf :



Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	65	110	70	70	100
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<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	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.40 <sup>1)</sup>	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.62	<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	0.69	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<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	1.1	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	78-1-2 78 (150-250)
017	Grondwater (AS3000)	81-1-1 81 (185-285)
018	Grondwater (AS3000)	83-1-1 83 (170-270)
019	Grondwater (AS3000)	87-1-1 87 (180-280)
020	Grondwater (AS3000)	96-1-1 96 (150-250)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<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	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	78-1-2 78 (150-250)
017	Grondwater (AS3000)	81-1-1 81 (185-285)
018	Grondwater (AS3000)	83-1-1 83 (170-270)
019	Grondwater (AS3000)	87-1-1 87 (180-280)
020	Grondwater (AS3000)	96-1-1 96 (150-250)

Paraaf :





Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- 016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 \* 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.



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 14 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1076377	07-03-2012	07-03-2012	ALC204
001	G8190643	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
001	G8200965	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
002	B1076376	07-03-2012	07-03-2012	ALC204
002	G8215203	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
002	G8253396	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
003	B1087291	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
003	G8192439	06-03-2012	06-03-2012	ALC236

Paraaf :





Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8253260	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
004	B1076389	07-03-2012	07-03-2012	ALC204
004	G8215204	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
004	G8215209	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
005	B1076378	07-03-2012	07-03-2012	ALC204
005	G8200967	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
005	G8258049	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
006	B1076379	07-03-2012	07-03-2012	ALC204
006	G8192401	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
006	G8192402	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
007	B1076383	07-03-2012	07-03-2012	ALC204
007	G8253400	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
007	G8253401	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
008	B1076382	07-03-2012	07-03-2012	ALC204
008	G8258050	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
008	G8258051	07-03-2012	07-03-2012	ALC236
009	B1076387	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
009	G8190642	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
009	G8192407	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
010	B1076388	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
010	G8192413	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
010	G8253390	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
011	B1076380	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
011	G8190637	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
011	G8253388	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
012	B1076374	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
012	G8192419	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
012	G8192420	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
013	B1059001	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
013	G8192424	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
013	G8192438	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
014	B1076375	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
014	G8192425	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
014	G8253395	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
015	B1059002	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
015	G8192430	06-03-2012	06-03-2012	ALC236

Paraaf :



Grontmij Nederland BV  
H.J. Speksnijder

## Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectnummer 315908W  
Rapportnummer 11762108 - 1

Orderdatum 08-03-2012  
Startdatum 08-03-2012  
Rapportagedatum 15-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	G8192443	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
016	B1076381	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
016	G8190630	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
016	G8253389	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
017	B1076386	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
017	G8192436	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
017	G8192442	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
018	B1059000	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
018	G8192431	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
018	G8192437	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
019	B1076408	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
019	G8192444	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
019	G8253271	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
020	B1087290	06-03-2012	06-03-2012	ALC204
020	G8192445	06-03-2012	06-03-2012	ALC236
020	G8253254	06-03-2012	06-03-2012	ALC236

Paraaf :



Bijlage 6

Toetsing analyseresultaten

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	BG01 <sup>1</sup> 1	BG02 <sup>2</sup> 2	BG03 <sup>3</sup> 3
droge stof(gew.-%)	74,3 --	78,3 --	69,5 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,6 --	3,9 --	7,3 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	25 --	23 --	25 --
<b>METALEN</b>			
barium <sup>+</sup>	130	130	150
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	9,5	9,7	10
koper	28	19	24
kwik	0,12	<0,10	<0,10
lood	59 *	27	43
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	31	27	28
zink	95	68	88
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,02 --	0,02 --	0,18 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	0,04 --
fluoranteen	0,05 --	0,04 --	0,26 --
benzo(a)antraceen	0,02 --	0,03 --	0,11 --
chryseen	0,03 --	0,02 --	0,09 --
benzo(k)fluoranteen	0,02 --	0,01 --	0,06 --
benzo(a)pyreen	0,03 --	0,02 --	0,08 --
benzo(ghi)peryleen	0,03 --	0,01 --	0,07 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --	0,01 --	0,06 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,24	0,18	0,96
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	<1	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>			
o,p-DDT(µg/kgds)	-	<1 --	-
p,p-DDT(µg/kgds)	-	<3 --	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	2,8	-
o,p-DDD(µg/kgds)	-	<1 --	-
p,p-DDD(µg/kgds)	-	<1 --	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	-
o,p-DDE(µg/kgds)	-	<1 --	-
p,p-DDE(µg/kgds)	-	<1 --	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	-	5,6 --	-
aldrin(µg/kgds)	-	<1	-
dieldrin(µg/kgds)	-	<1 --	-
endrin(µg/kgds)	-	<1 --	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-		2,1	-	
isodrin(µg/kgds)	-		<1	--	-
telodrin(µg/kgds)	-		<1	--	-
alpha-HCH(µg/kgds)	-		<1	a	-
beta-HCH(µg/kgds)	-		<1	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	-		<1	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	-		<1	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-		2,8	--	-
heptachloor(µg/kgds)	-		<1	a	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-		<1	--	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-		<1	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-		1,4	a	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-		<1	a	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-		<1	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	-		<1	--	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	-		<1	--	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-		1,4	a	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbouw(µg/kgds)	-		16	--	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11758486-001	BG01 02 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-60) 07 (0-35) 09 (0-30) 10 (0-40)
<sup>2</sup>	11758486-002	BG02 11 (0-20) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
<sup>3</sup>	11758486-003	BG03 28 (10-45) 29 (0-20) 31 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](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
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).  
1 lutum 25% ; humus 5.6%  
2 lutum 23% ; humus 3.9%  
3 lutum 25% ; humus 7.3%

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	BG04 <sup>1</sup> 4	BG05 <sup>2</sup> 5	BG06 <sup>3</sup> 6
droge stof(gew.-%)	81,1 --	71,3 --	79,9 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,1 --	9,5 --	2,9 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	28 --	24 --	22 --
<b>METALEN</b>			
barium <sup>+</sup>	130	160	95
cadmium	<0,35	0,5	0,5 *
kobalt	9,6	9,6	6,4
koper	17	36	21
kwik	<0,10	0,15 *	<0,10
lood	30	53 *	40
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	26	30	21
zink	67	140 *	85
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,03 --	0,05 --	0,07 --
antraceen	<0,01 --	0,01 --	0,01 --
fluoranteen	0,06 --	0,13 --	0,17 --
benzo(a)antraceen	0,04 --	0,08 --	0,08 --
chryseen	0,03 --	0,08 --	0,10 --
benzo(k)fluoranteen	0,02 --	0,07 --	0,06 --
benzo(a)pyreen	0,03 --	0,10 --	0,09 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	0,09 --	0,08 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --	0,10 --	0,08 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,26	0,72	0,75
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	3,4	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	1,1 --	1,8 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	1,9 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	1,6 --
som PCB (7) (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	4,9	5,3	8,1 *
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>			
o,p-DDT(µg/kgds)	-	56 --	-
p,p-DDT(µg/kgds)	-	350 --	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	410 *	-
o,p-DDD(µg/kgds)	-	6,6 --	-
p,p-DDD(µg/kgds)	-	32 --	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	39 *	-
o,p-DDE(µg/kgds)	-	4,6 --	-
p,p-DDE(µg/kgds)	-	160 --	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	160 *	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	-	610 --	-
aldrin(µg/kgds)	-	<1	-
dieldrin(µg/kgds)	-	2,1 --	-
endrin(µg/kgds)	-	<1 --	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-		3,5	-	
isodrin(µg/kgds)	-		<1	--	-
telodrin(µg/kgds)	-		<1	--	-
alpha-HCH(µg/kgds)	-		<1	-	-
beta-HCH(µg/kgds)	-		<1	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	-		<1	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	-		<1	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-		2,8	--	-
heptachloor(µg/kgds)	-		<1	a	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-		<1	--	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-		<1	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-		1,4	-	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-		<1	-	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-		<1	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	-		<1	--	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	-		<1	--	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-		1,4	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbouw(µg/kgds)	-		630	--	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	6	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	7	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	12	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		20		<20

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11758486-004	BG04	16 (0-25)	18 (10-20)	19 (10-60)	22 (30-60)	30 (0-50)	33 (10-50)
<sup>2</sup>	11758486-005	BG05	36 (0-50)	37 (0-30)	39 (0-25)	44 (0-25)		
<sup>3</sup>	11758486-006	BG06	52 (0-30)	54 (0-50)	56 (0-30)	57 (0-30)	59 (0-40)	

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 geïnclassificeerd:

- \* 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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <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 28% ; humus 5.1%  
5 lutum 24% ; humus 9.5%  
6 lutum 22% ; humus 2.9%

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	BG07 <sup>1</sup> 7	BG08 <sup>2</sup> 8	BG09 <sup>3</sup> 9
droge stof(gew.-%)	72,0 --	84,8 --	71,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11,0 --	2,7 --	6,5 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	37 --	6,6 --	22 --
<b>METALEN</b>			
barium <sup>+</sup>	170	77	150
cadmium	0,6	<0,35	<0,35
kobalt	9,7	5,2	11
koper	38	47 *	20
kwik	0,37 *	0,20 *	<0,10
lood	100 *	270 **	29
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	30	16	30
zink	140	140 *	83
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,27 --	0,31 --	0,02 --
antraceen	0,11 --	0,10 --	<0,01 --
fluoranteen	2,0 --	0,64 --	0,05 --
benzo(a)antraceen	0,89 --	0,35 --	0,03 --
chryseen	0,75 --	0,31 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,49 --	0,19 --	0,02 --
benzo(a)pyreen	0,96 --	0,33 --	0,03 --
benzo(ghi)peryleen	0,65 --	0,24 --	0,02 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,68 --	0,24 --	0,02 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,8 *	2,7 *	0,22
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	2,4 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	1,4 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	1,4 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	4,9	8,0 *	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	8 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	10 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	14 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	30	<20

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup> 11758486-007 BG07 65 (0-50) 66 (0-25) 70 (0-30) 73 (0-10) 73 (10-40) 73 (40-50) 76 (10-40)

<sup>2</sup> 11758486-008 BG08 63 (20-50)

<sup>3</sup> 11758486-009 BG09 80 (0-20) 82 (0-10) 84 (0-25) 85 (0-30)

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, Staats-

*courant 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>+</sup> de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
7 lutum 37% ; humus 11%  
8 lutum 6.6% ; humus 2.7%  
9 lutum 22% ; humus 6.5%*

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	BG10 <sup>1</sup> 10	BG11 <sup>2</sup> 11	OG01 <sup>3</sup> 12
droge stof(gew.-%)	80,4 --	82,5 --	69,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,8 --	1,8 --	3,5 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	31 --	20 --	11 --
<b>METALEN</b>			
barium <sup>+</sup>	150	130	85
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	11	10,0	7,9
koper	23	19	12
kwik	0,12	<0,10	<0,10
lood	53 *	35	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	32	29	24 *
zink	96	74	48
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,10 --	0,05 --	<0,01 --
antraceen	0,03 --	0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,24 --	0,12 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,14 --	0,06 --	<0,01 --
chryseen	0,13 --	0,06 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,08 --	0,04 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,14 --	0,06 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,09 --	0,05 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10 --	0,05 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1	0,51	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	4,9	4,9 <sup>a</sup>	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

**Monstercode en monstertraject**

- <sup>1</sup> 11758486-010 BG10 99 (0-25) 99 (25-50)  
<sup>2</sup> 11758486-011 BG11 102 (10-30) 102 (30-45) 91 (10-50) 94 (10-20)  
96 (0-40) 98 (20-70)  
<sup>3</sup> 11758486-012 OG01 02 (110-150) 06 (130-180) 10 (130-180)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodem-  
sanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staats-



*courant 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.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
10 lutum 31% ; humus 2.8%  
11 lutum 20% ; humus 1.8%  
12 lutum 11% ; humus 3.5%*

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	OG02 <sup>1</sup> 13	OG03 <sup>2</sup> 14	OG04 <sup>3</sup> 15
droge stof(gew.-%)	85,6 --	81,0 --	83,7 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	0,7 --	0,9 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	2,7 --	9,9 --	13 --
<b>METALEN</b>			
barium <sup>+</sup>	<20	34	63
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	4,7	6,2
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	6,2	15	18
zink	<20	27	39
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
chryseen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,09	0,07
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	4,9 <sup>a</sup>	4,9 <sup>a</sup>	4,9 <sup>a</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>			
o,p-DDT(µg/kgds)	<1 --	-	-
p,p-DDT(µg/kgds)	<3 --	-	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	-	-
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	-	-
p,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	-	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	-	-
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	-	-
p,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	-	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	5,6 --	-	-
aldrin(µg/kgds)	<1	-	-
dieldrin(µg/kgds)	<1 --	-	-
endrin(µg/kgds)	<1 --	-	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	-	-	-	-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	-	-	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	-	-	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbouw(µg/kgds)	16	--	-	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11758486-013	OG02 13 (100-150)
<sup>2</sup>	11758486-014	OG03 18 (125-150) 19 (120-150) 22 (110-120)
<sup>3</sup>	11758486-015	OG04 24 (100-140) 28 (110-135) 34 (115-135)

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
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).  
13 lutum 2.7% ; humus 0.5%  
14 lutum 9.9% ; humus 0.7%  
15 lutum 13% ; humus 0.9%

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	OG05 <sup>1</sup> 16	OG06 <sup>2</sup> 17	OG07 <sup>3</sup> 18
droge stof(gew.-%)	76,1 --	79,4 --	70,4 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	0,6 --	4,8 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	4,7 --	1,8 --	6,4 --
<b>METALEN</b>			
barium <sup>+</sup>	<20	<20	70
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	8,8 *
koper	<10	<10	11
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	5,9	7,8	26 *
zink	<20	<20	44
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
chryseen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	4,9 <sup>a</sup>	4,9 <sup>a</sup>	4,9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>			
o,p-DDT(µg/kgds)	<1 --	-	-
p,p-DDT(µg/kgds)	<3 --	-	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	-	-
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	-	-
p,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	-	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	-	-
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	-	-
p,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	-	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	5,6 --	-	-
aldrin(µg/kgds)	<1	-	-
dieldrin(µg/kgds)	<1 --	-	-
endrin(µg/kgds)	<1 --	-	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	-	-	-	-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	-	-	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	-	-	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbouw(µg/kgds)	16	--	-	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11758486-016	OG05 38 (200-250) 41 (200-250) 48 (150-200)
<sup>2</sup>	11758486-017	OG06 51 (120-170) 53 (150-200) 55 (130-180) 58 (150-170)
<sup>3</sup>	11758486-018	OG07 61 (100-120) 67 (70-110) 69 (100-120)

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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <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%).  
16 lutum 4.7% ; humus 0.5%  
17 lutum 1.8% ; humus 0.6%  
18 lutum 6.4% ; humus 4.8%

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	OG08 <sup>1</sup> 19	OG09 <sup>2</sup> 20	OG10 <sup>3</sup> 21
droge stof(gew.-%)	68,0 --	78,1 --	81,0 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,8 --	0,7 --	<0,5 --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)(% vd DS)	10 --	16 --	1,9 --
<b>METALEN</b>			
barium <sup>+</sup>	46	53	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	5,8	6,5	3,1
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	15	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	18	19	9,2
zink	47	35	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,04 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,10 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,06 --	<0,01 --	<0,01 --
chryseen	0,07 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,04 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,06 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,06 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,53	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 fac- tor)(µg/kgds)	4,9	4,9 <sup>a</sup>	4,9 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11758486-019 OG08 71 (120-150) 74 (120-155) 77 (110-150)

<sup>2</sup> 11758486-020 OG09 78 (100-150) 81 (100-135) 83 (60-110)

<sup>3</sup> 11758486-021 OG10 87 (130-170) 92 (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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
19 lutum 10% ; humus 3.8%  
20 lutum 16% ; humus 0.7%  
21 lutum 1.9% ; humus 0.5%

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode OG11<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1)</sup> 22

droge stof(gew.-%) 78,4 --  
gewicht artefacten(g) <1 --  
aard van de artefacten(g) Geen --

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

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)(% vd DS) 4,2 --

**METALEN**

barium<sup>+</sup> <20  
cadmium <0,35  
kobalt <3  
koper <10  
kwik <0,10  
lood <13  
molybdeen <1,5  
nikkel 6,7  
zink <20

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen <0,01 --  
fenantreen <0,01 --  
antraceen <0,01 --  
fluoranteen <0,01 --  
benzo(a)antraceen <0,01 --  
chryseen <0,01 --  
benzo(k)fluoranteen <0,01 --  
benzo(a)pyreen <0,01 --  
benzo(ghi)peryleen <0,01 --  
indeno(1,2,3-cd)pyreen <0,01 --  
pak-totaal (10 van VROM) (0.7  
factor) 0,07

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28(µg/kgds) <1 --  
PCB 52(µg/kgds) <1 --  
PCB 101(µg/kgds) <1 --  
PCB 118(µg/kgds) <1 --  
PCB 138(µg/kgds) <1 --  
PCB 153(µg/kgds) <1 --  
PCB 180(µg/kgds) <1 --  
som PCB (7) (0.7 fac-  
tor)(µg/kgds) 4,9 <sup>a</sup>

**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> 11758486-022 OG11 100 (125-165) 102 (155-205) 96 (150-175) 99  
(130-180)

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



- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <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.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
22 lutum 4.2% ; humus 0.5%*

**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
<b>METALEN</b>				
barium			920	190
cadmium	0,53	6,0	11	0,53
kobalt	15	102	190	15
koper	37	107	176	37
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	47	275	503	47
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	35
zink	133	410	686	133
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	286	560	27
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	106	1453	2800	106

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 25%; humus 5.6%

**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>METALEN</b>				
barium			861	178
cadmium	0,49	5,6	11	0,49
kobalt	14	96	178	14
koper	35	99	164	35
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	45	262	479	45
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	64	94	33
zink	125	383	642	125
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	3,3	392	780	3,3
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,8	199	390	19
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	78	370	663	55
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	7,8	6634	13260	5,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	39	468	897	27
aldrin(µg/kgds)			125	
som aldrin/dieldrin/enderin (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	783	1560	4,9
alpha-HCH(µg/kgds)	0,39	3315	6630	2,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,78	312	624	2,0
gamma-HCH(µg/kgds)	1,2	235	468	2,0
heptachloor(µg/kgds)	0,27	780	1560	2,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,35	780	1560	2,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,78	780	1560	2,7
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,2			2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,78	780	1560	2,7
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74

<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 23%; humus 3.9%

**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>METALEN</b>				
barium			920	190
cadmium	0,56	6,3	12	0,56
kobalt	15	102	190	15
koper	38	110	181	38
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	48	281	513	48
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	35
zink	136	418	699	136
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	372	730	36
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	139	1894	3650	139

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 25%; humus 7.3%

**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>METALEN</b>				
barium			1009	208
cadmium	0,54	6,1	12	0,54
kobalt	16	112	208	16
koper	39	111	184	39
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	49	284	518	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	38	73	109	38
zink	142	435	728	142
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	260	510	25
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	97	1323	2550	97

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4: lutum 28%; humus 5.1%

**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>METALEN</b>				
barium			890	184
cadmium	0,59	6,6	13	0,59
kobalt	15	99	184	15
koper	39	112	185	39
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	49	285	521	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	136	418	701	136
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,1	954	1900	8,1
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	19	484	950	47
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	190	902	1615	133
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	19	16160	32300	13
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	95	1140	2185	66
aldrin(µg/kgds)			304	
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor)(µg/kgds)	14	1907	3800	12
alpha-HCH(µg/kgds)	0,95	8075	16150	4,8
beta-HCH(µg/kgds)	1,9	761	1520	4,8
gamma-HCH(µg/kgds)	2,8	571	1140	4,8
heptachloor(µg/kgds)	0,66	1900	3800	4,8
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,86	1900	3800	4,8
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,9	1901	3800	6,6
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	2,8			4,8
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,9	1901	3800	6,6
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	180	2465	4750	180

<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 24%; humus 9.5%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			831	172
cadmium	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	14	93	172	14
koper	33	96	158	33
kwik	0,14	17	33	0,14
lood	44	256	467	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	120	370	619	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	148	290	14
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

6: lutum 22%; humus 2.9%

**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>METALEN</b>				
barium			1276	264
cadmium	0,68	7,7	15	0,68
kobalt	21	141	261	21
koper	49	140	231	49
kwik	0,17	21	41	0,17
lood	58	334	611	58
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	47	91	134	47
zink	178	545	913	178
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6	23	44	1,2
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	22	561	1100	54
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	209	2854	5500	209

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

7: lutum 37%; humus 11%



**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>METALEN</b>				
barium			374	77
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,38
kobalt	6,4	44	81	6,4
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	47	17
zink	74	227	380	74
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

<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 bodemgesteldheid.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

8: lutum 6.6%; humus 2.7%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			831	172
cadmium	0,53	6,0	11	0,53
kobalt	14	93	172	14
koper	36	103	169	36
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	46	268	489	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	126	386	647	126
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	332	650	32
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	124	1687	3250	124

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

9: lutum 22%; humus 6.5%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			1098	227
cadmium	0,52	5,9	11	0,52
kobalt	18	122	225	18
koper	39	113	186	39
kwik	0,15	19	37	0,15
lood	49	286	523	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	41	79	117	41
zink	147	452	757	147
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

<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 bodemsaamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

10: lutum 31%; humus 2.8%

**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>METALEN</b>				
barium			772	159
cadmium	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	13	87	160	13
koper	31	90	149	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	246	449	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	30	58	86	30
zink	113	347	581	113
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

11: lutum 20%; humus 1.8%

**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>METALEN</b>				
barium			505	104
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	26	76	125	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	220	402	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	88	271	454	88
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,0	178	350	17
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	66	908	1750	66

<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 bodemgesteldheid.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

12: lutum 11%; humus 3.5%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/enderin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
<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:

13: lutum 2.7%; humus 0.5%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			472	97
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	8,0	54	101	8,0
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	211	386	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	38	57	20
zink	83	254	425	83
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<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 bodemgesteldheid.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

14: lutum 9.9%; humus 0.7%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			564	116
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

15: lutum 13%; humus 0.9%



**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>METALEN</b>				
barium			318	66
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,5	38	70	5,5
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	67	206	345	67
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
<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:

16: lutum 4.7%; humus 0.5%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

17: lutum 1.8%; humus 0.6%

**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>METALEN</b>				
barium			368	76
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	6,3	43	80	6,3
koper	24	69	115	24
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	36	209	382	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	32	47	16
zink	76	235	393	76
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,6	245	480	24
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	91	1246	2400	91

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

18: lutum 6.4%; humus 4.8%

**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>METALEN</b>				
barium			475	98
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	26	74	123	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	218	398	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	86	263	441	86
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,6	194	380	19
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

19: lutum 10%; humus 3.8%

**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>METALEN</b>				
barium			653	135
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	11	74	137	11
koper	29	82	136	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	232	424	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	101	310	519	101
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

20: lutum 16%; humus 0.7%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

21: lutum 1.9%; humus 0.5%

**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
<b>METALEN</b>				
barium			303	63
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,3	36	67	5,3
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	350	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	41	14
zink	66	201	337	66
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

22: lutum 4.2%; humus 0.5%

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908

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

Monstercode BG12<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1</sup> 1

droge stof(gew.-%) 77,9 --  
gewicht artefacten(g) 80 --  
aard van de artefacten(g) Stenen --

organische stof (gloeiverlies)(%  
vd DS) 8,2 --

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)(% vd DS) 8,7 --

**METALEN**

barium<sup>+</sup> 150  
cadmium 1,8 \*  
kobalt 21 \*  
koper 350 \*\*\*  
kwik 0,34 \*  
lood 750 \*\*\*  
molybdeen 6,7 \*  
nikkel 76 \*\*\*  
zink 1100 \*\*\*

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen 0,08 --  
fenantreen 1,3 --  
antraceen 0,37 --  
fluoranteen 2,5 --  
benzo(a)antraceen 1,4 --  
chryseen 1,2 --  
benzo(k)fluoranteen 0,86 --  
benzo(a)pyreen 1,3 --  
benzo(ghi)peryleen 1,1 --  
indeno(1,2,3-cd)pyreen 1,0 --  
pak-totaal (10 van VROM) (0.7  
factor) 11 \*

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28(µg/kgds) <1 --  
PCB 52(µg/kgds) <1 --  
PCB 101(µg/kgds) 2,9 --  
PCB 118(µg/kgds) 2,6 --  
PCB 138(µg/kgds) 12 --  
PCB 153(µg/kgds) 8,5 --  
PCB 180(µg/kgds) 9,7 --  
som PCB (7) (0.7 fac-  
tor)(µg/kgds) 37 \*

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12 9 --  
fractie C12 - C22 25 --  
fractie C22 - C30 49 --  
fractie C30 - C40 55 --  
totaal olie C10 - C40 140

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup> 11762173-001 BG12 63 (0-20)

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodem-  
sanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staats-  
courant 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*
- a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- +** *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1)** *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 8.7% ; humus 8.2%*

**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>METALEN</b>				
barium			436	90
cadmium	0,48	5,5	10	0,48
kobalt	7,4	51	94	7,4
koper	28	80	133	28
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	39	228	417	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	53	19
zink	88	272	455	88
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	418	820	40
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	156	2128	4100	156

<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 bodemmenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 8.7%; humus 8.2%

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908W

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

Monstercode	02-1-2 <sup>1</sup>	10-1-2 <sup>2</sup>	102-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	65 *	95 *	100 *
cadmium	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	13 *	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	0,48	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	0,16 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	0,37 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,53 *	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11762108-001	02-1-2 02 (170-270)
<sup>2</sup>	11762108-002	10-1-2 10 (170-270)
<sup>3</sup>	11762108-003	102-1-1 102 (145-245)

*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.

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908W

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

Monstercode	13-1-2 <sup>1</sup>	18-1-1 <sup>2</sup>	19-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	70 *	100 *	110 *
cadmium	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11762108-004	13-1-2 13 (180-280)
<sup>2</sup>	11762108-005	18-1-1 18 (190-290)
<sup>3</sup>	11762108-006	19-1-1 19 (195-295)

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.

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908W

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

Monstercode	22-1-1 <sup>1</sup>	28-1-1 <sup>2</sup>	38-1-2 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	95 *	100 *	60 *
cadmium	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	17 *	4,4
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11762108-007	22-1-1 22 (195-295)
<sup>2</sup>	11762108-008	28-1-1 28 (190-290)
<sup>3</sup>	11762108-009	38-1-2 38 (170-270)

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.



Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908W

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

Monstercode	41-1-2 <sup>1</sup>	51-1-2 <sup>2</sup>	55-1-2 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	90 *	150 *	95 *
cadmium	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	5,1 *	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11762108-010	41-1-2 41 (170-270)
<sup>2</sup>	11762108-011	51-1-2 51 (170-270)
<sup>3</sup>	11762108-012	55-1-2 55 (150-250)

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.

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908W

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

Monstercode	67-1-1 <sup>1</sup>	71-1-2 <sup>2</sup>	74-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	90 *	80 *	150 *
cadmium	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	4,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11762108-013	67-1-1 67 (150-250)
<sup>2</sup>	11762108-014	71-1-2 71 (170-270)
<sup>3</sup>	11762108-015	74-1-1 74 (180-280)

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.

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908W

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

Monstercode	78-1-2 <sup>1</sup>	81-1-1 <sup>2</sup>	83-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	65 *	110 *	70 *
cadmium	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	<0,40 <sup>*#b</sup>	<0,05 <sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	0,62 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,69 *	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	1,1	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11762108-016	78-1-2 78 (150-250)
<sup>2</sup>	11762108-017	81-1-1 81 (185-285)
<sup>3</sup>	11762108-018	83-1-1 83 (170-270)

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.

Projectnaam Haarzicht te Vleuten  
Projectcode 315908W

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

Monstercode	87-1-1 <sup>1</sup>		96-1-1 <sup>2</sup>	
<b>METALEN</b>				
barium	70	*	100	*
cadmium	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	<5		<5	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15	
zink	<60		<60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11762108-019	87-1-1 87 (180-280)
<sup>2</sup>	11762108-020	96-1-1 96 (150-250)

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

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



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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloor-ethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
<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.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG01 02 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-60) 07 (0-35) 09 (0-30) 10 (0-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,6 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)										
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo					
<b>Metalen</b>																								
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	130	130,000																				<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,278	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	9,500	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	30,216	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,123	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	59	62,221	wonen				wonen			A					wonen							<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	31	31,000	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	95	99,700	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0125																					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0357																					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0125																					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0893																					
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0536																					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0357																					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0536																					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0357																					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0536																					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0536																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,24	0,240	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
<b>PCB</b>																								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW						AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW						AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW						AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW						AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW						AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW						AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW						AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0088	AW				AW			AW						AW					AW	AW	
<b>Overige stoffen</b>																								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	25,000	AW				AW			AW						AW					AW	AW	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

∆) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: BG01 02 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-60) 07 (0-35) 09 (0-30) 10 (0-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,6 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG02 11 (0-20) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,9 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0018															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0036	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0018															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0018															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0036	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW			AW			AW			AW			AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,016	0,0410	AW			AW			AW			AW			AW		
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	35,897	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG03 28 (10-45) 29 (0-20) 31 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,3 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	150	150,000																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,264	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	10,000	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	25,131	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,071	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	44,411	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	28	28,000	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	88	90,622	AW			AW			AW				AW					AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,2466																	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,0548																	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,3562																	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,1233																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,1507																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,1096																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,0822																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,0822																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,0959																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,96	0,960	AW			AW			AW				AW					AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0010											AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0010											AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0010											AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0010											AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0010											AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0010											AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0010											AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0067	AW			AW			AW				AW					AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	19,178	AW			AW			AW				AW					AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

∆) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG03 28 (10-45) 29 (0-20) 31 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,3 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haazicht te Vleuten  
 Monster: BG04 16 (0-25) 18 (10-20) 19 (10-60) 22 (30-60) 30 (0-50) 33 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,1 % @

- lutumgehalte 28,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	130	118,529																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,274	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	8,780	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	17,566	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,070	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	30,686	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	26	23,947	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	66,220	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0137																	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,0588																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0137																	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,1176																	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0588																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,0784																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0588																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0392																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0392																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0392																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,26	0,260	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0014																	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0014																	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0014																	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0014																	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0014																	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0014																	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0014																	
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	27,451	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: BG04 16 (0-25) 18 (10-20) 19 (10-60) 22 (30-60) 30 (0-50) 33 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,1 % @

- lutumgehalte 28,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG05 36 (0-50) 37 (0-30) 39 (0-25) 44 (0-25)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,5 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0015	AW			AW						AW				AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0015	AW			AW						AW				AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW						AW				AW	AW
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,63	0,6632	>AW			>AW						>AW					
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	21,053	AW			AW						AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	7	3	2	1	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	7	3	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	4	1	2	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	4	1	2	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	7	3	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haazicht te Vleuten  
 Monster: BG06 52 (0-30) 54 (0-50) 56 (0-30) 57 (0-30) 59 (0-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @

- lutumgehalte 22,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	95	105,179														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,638	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	7,059	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	25,251	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,076	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	45,394	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	21	22,969	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	85	98,878	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0241															
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,2414															
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0345															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,5862															
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,3448															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,2759															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,3103															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,2069															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,2759															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,2759															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,75	0,750	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0024							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0024							AW		*		AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0024							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0024							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0062							A				A				
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0066							A				A				
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0055							A			X	A				
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0081	0,0279	industrie			industrie			A		X		A		industrie	<T	<T
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	48,276	AW			AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: BG06 52 (0-30) 54 (0-50) 56 (0-30) 57 (0-30) 59 (0-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @

- lutumgehalte 22,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: BG07 65 (0-50) 66 (0-25) 70 (0-30) 73 (0-10) 73 (10-40) 73 (40-50) 76 (10-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 11,0 % @

- lutumgehalte 37,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	170	122,558																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	0,529																AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,7	7,063																AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	38	31,233																AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,37	0,324	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	86,735	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050							AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	30	22,340							AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	110,423							AW			AW						AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0064																	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,2455																	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,1000																	
Fluorantheen	mg/kg ds	2	1,8182																	
Chryseen	mg/kg ds	0,75	0,6818																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,8091																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,96	0,8727																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,4455																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,6182																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,65	0,5909																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	6,8	6,182	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0006																	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0006																	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0006																	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0006																	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0006																	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0006																	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0006																	
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0045																	
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	12,727																	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	3	2	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	0	NVT	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: BG07 65 (0-50) 66 (0-25) 70 (0-30) 73 (0-10) 73 (10-40) 73 (10-40) 76 (10-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 11,0 % @

- lutumgehalte 37,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haartzicht te Vleuten  
 Monster: BG08 63 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 6,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	77	149,188														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,382	AW			AW			AW							AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	12,162	AW			AW			AW							AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	47	82,216	industrie	X		industrie	X		A	X						<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2	0,266	wonen			wonen			A							<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	270	387,015	industrie	X	X	industrie	X		B	X						>T	>T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW							AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	16	33,735	AW			AW			AW							AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	265,403	industrie	X		industrie	X		A	X						<T	<T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0259															
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	1,1481															
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,3704															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	2,3704															
Chryseen	mg/kg ds	0,31	1,1481															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	1,2963															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	1,2222															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,7037															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,8889															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,8889															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,7	2,700	wonen			wonen			A							<T	<T
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0089							A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0052							A								
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0052							A	X							
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,008	0,0296	industrie	X		industrie	X		A	X						<T	<T
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	111,111	AW			AW			AW							AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	6	4	4	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	4	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	6	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	6	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	4	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG08 63 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 6,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG09 80 (0-20) 82 (0-10) 84 (0-25) 85 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,5 % @

- lutumgehalte 22,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	150	166,071																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,279	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	12,132	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	22,430	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,074	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	31,401	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	30	32,813	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	83	92,406	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0108																	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0308																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0108																	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0769																	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,0308																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0462																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0462																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0308																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0308																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0308																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,22	0,220	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0075	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	21,538	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

∆) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG09 80 (0-20) 82 (0-10) 84 (0-25) 85 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,5 % @

- lutumgehalte 22,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG10 99 (0-25) 99 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
<b>Metalen</b>																			
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	150	125,676														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,285	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	9,270	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	23,469	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,117	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	53	53,759	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	32	27,317	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	96	91,304	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,3571																
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,1071																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,8571																
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,4643																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,5000																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,5000																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,2857																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,3571																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,3214																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,1	1,100	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
<b>PCB</b>																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW				*			AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW				*			AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW				*			AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW							AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW							AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW							AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW							AW	AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
<b>Overige stoffen</b>																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	50,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG10 99 (0-25) 99 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haazicht te Vleuten  
 Monster: BG11 102 (10-30) 102 (30-45) 91 (10-50) 94 (10-20) 96 (0-40) 98 (20-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	130	155,000														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,330	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	11,842	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	24,255	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,078	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	41,319	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	29	33,833	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	74	91,681	AW			AW			AW			AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,2500															
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,6000															
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,3000															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,3000															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,3000															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,2000															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,2500															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,2500															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,51	0,510	AW			AW			AW			AW				AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: BG11 102 (10-30) 102 (30-45) 91 (10-50) 94 (10-20) 96 (0-40) 98 (20-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG01 02 (110-150) 06 (130-180) 10 (130-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	85	155,000															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,349	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	13,996	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	18,228	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,087	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	11,992	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	24	40,000	industrie		industrie		A				A		industrie				<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	76,147	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0200																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0020									AW		*				AW	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0020									AW						AW	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0020									AW		*				AW	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0020									AW						AW	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0020									AW						AW	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0020									AW						AW	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0020									AW						AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0140	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	40,000	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG01 02 (110-150) 06 (130-180) 10 (130-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG02 13 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @  
 - lutumgehalte 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0035															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,016	0,0800	AW			AW						AW					
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG03 18 (125-150) 19 (120-150) 22 (110-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 9,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem		
<b>Metalen</b>																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	34	65,875														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,376	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,7	8,864	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	11,382	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,089	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	12,496	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	15	26,382	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	45,707	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,09	0,090	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW
<b>PCB</b>																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*		*	AW		*			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW				AW		AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG03 18 (125-150) 19 (120-150) 22 (110-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 9,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG04 24 (100-140) 28 (110-135) 34 (115-135)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	63	102,789																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,361	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2	9,894	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,500	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,085	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	11,900	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	18	27,391	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	39	59,348	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW					AW		AW				AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW					AW						AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG04 24 (100-140) 28 (110-135) 34 (115-135)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.





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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG05 38 (200-250) 41 (200-250) 48 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @  
 - lutumgehalte 4,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0035															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,016	0,0800	AW			AW						AW					
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarczicht te Vleuten  
 Monster: OG06 51 (120-170) 53 (150-200) 55 (130-180) 58 (150-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte 1,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7,8	22,750	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG06 51 (120-170) 53 (150-200) 55 (130-180) 58 (150-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte 1,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG07 61 (100-120) 67 (70-110) 69 (100-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,8 % @

- lutumgehalte 6,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	70	135,625																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,353	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	20,886	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	18,232	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,092	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	12,639	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	26	55,488	industrie			industrie			B			industrie						<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	80,628	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0146																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	29,167	AW			AW			AW			AW						AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG07 61 (100-120) 67 (70-110) 69 (100-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,8 % @

- lutumgehalte 6,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG08 71 (120-150) 74 (120-155) 77 (110-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- lutumgehalte 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	46	89,125																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,350	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	10,875	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,825	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,088	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	19,984	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	18	31,500	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	76,779	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0184																	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,1053																	
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0789																	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,2632																	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,1842																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,1579																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,1579																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,1053																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,1579																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,1579																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,53	0,530	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0129	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	36,842	AW			AW			AW			AW						AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

∆) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG08 71 (120-150) 74 (120-155) 77 (110-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- lutumgehalte 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG09 78 (100-150) 81 (100-135) 83 (60-110)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	53	74,682															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,347	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,5	9,028	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	9,767	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,082	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	11,375	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	19	25,577	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	35	48,515	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				AW	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				AW	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				AW	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW						AW	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW						AW	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW						AW	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		AW		*				AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG09 78 (100-150) 81 (100-135) 83 (60-110)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG10 87 (130-170) 92 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 1,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	10,898	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	9,2	26,833	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW					AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW					AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW					*	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW					*	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW					*	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW			*	AW			*		AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW					AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

∆) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG10 87 (130-170) 92 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 1,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: OG11 100 (125-165) 102 (155-205) 96 (150-175) 99 (130-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,408	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,951	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,462	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,097	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	13,763	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6,7	16,514	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	29,878	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW						AW	AW
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*				AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW						AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11758486

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten

Monster: OG11 100 (125-165) 102 (155-205) 96 (150-175) 99 (130-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11762173

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haazicht te Vleuten  
 Monster: BG12 63 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,2 % @

- lutumgehalte 8,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo
<b>Metalen</b>																	
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	150	290,625														
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,8	2,232	industrie	X	X	industrie	X		A	X			industrie	X	<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	21	42,606	industrie	X		industrie	X		B	X			industrie	X	<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	350	501,193	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X			>industrie	X	>I	>I
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,34	0,422	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X	<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	750	952,915	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X			>industrie	X	>I	>I
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	6,7	6,700	wonen	X		wonen	X		B	X			wonen	X	<T	<T
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	76	142,246	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X			>industrie	X	>I	>T
Zink [Zn]	mg/kg ds	1100	1742,081	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X			>industrie	X	>I	>T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																	
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,0976														
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,5854														
Anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,4512														
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	3,0488														
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,4634														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,7073														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,5854														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	1,0488														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1	1,2195														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,3415														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	11	11,000	industrie	X	X	industrie	X			X			industrie	X	<T	<T
<b>PCB</b>																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW							
PCB 101	mg/kg ds	0,0029	0,0035							A	X						
PCB 118	mg/kg ds	0,0026	0,0032							AW							
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,0146							A	X						
PCB 153	mg/kg ds	0,0085	0,0104							A	X						
PCB 180	mg/kg ds	0,0097	0,0118							A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,037	0,0451	industrie	X	X	industrie	X		A	X			industrie	X	<T	<T
<b>Overige stoffen</b>																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	140	170,732	AW			AW			AW				AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	11	10	10	8	7	2	2	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	10	10	8	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing onder water	18	14	14	6	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	14	14	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	10	10	8	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11762173

Datum toetsing: 22-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Haarzicht te Vleuten  
 Monster: BG12 63 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,2 % @

- lutumgehalte 8,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Bijlage 7

# Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems



# Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

## Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

## Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

### De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

### De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

### De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC<sub>humaan</sub>) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR<sub>humaan</sub>) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC<sub>humaan</sub> is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC<sub>eco</sub> is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodem.

**Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)**

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

**Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging**

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

**Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden**

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet ge-

schikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

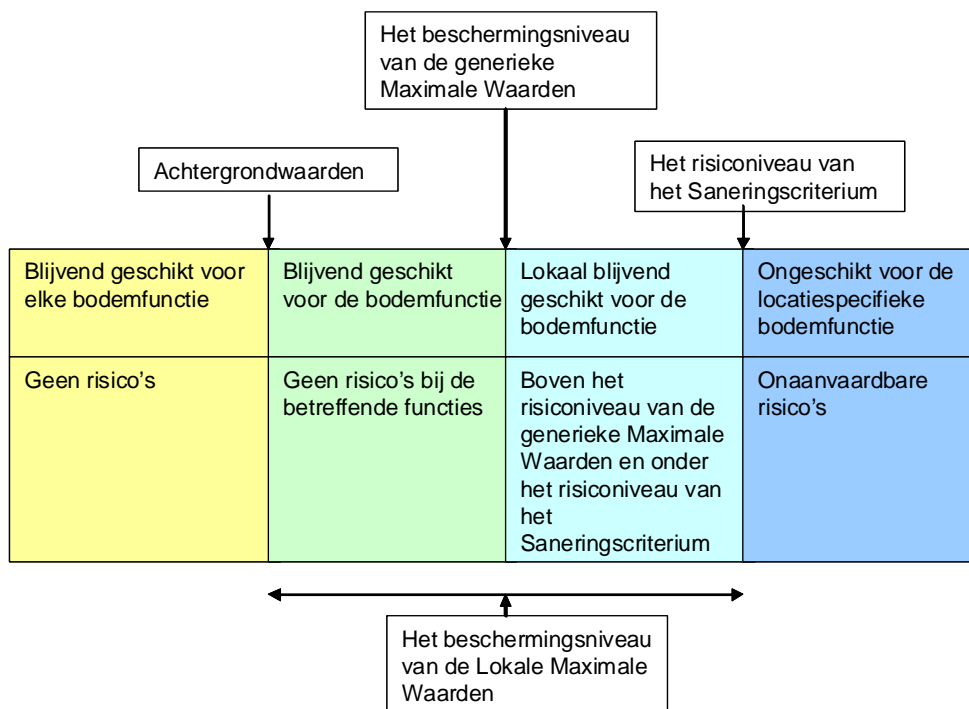
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

**Toetsingswaarden asbest**

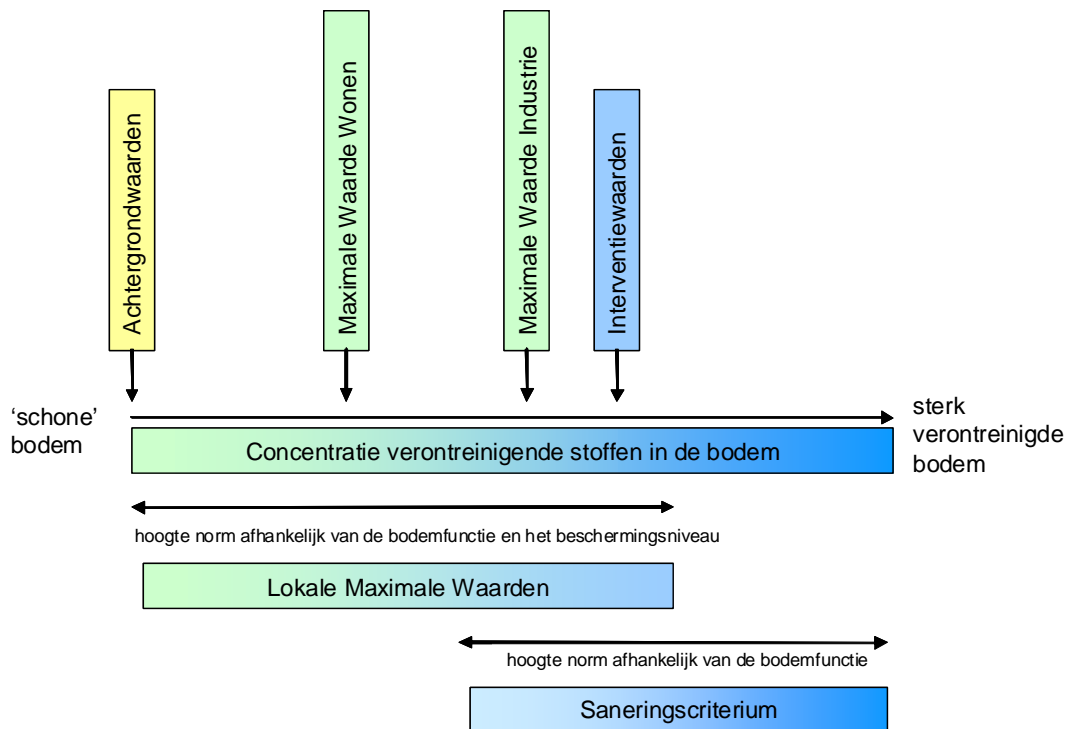
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

*Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen*



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



### Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

### Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

### Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

#### risico's voor de mens

- het MTR<sub>humanaan</sub> wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

#### risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

#### risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijfslaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m<sup>3</sup> of als het wel groter is dan 6.000 m<sup>3</sup> dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m<sup>3</sup> plaats te vinden.

### **Toelichting saneringstijdstip**

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

### **Zorgplicht**

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

### **Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie**

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

## Bijlage 8

### Kwaliteitsborging Grontmij

# Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel Kwalibo) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie) onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



## NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



## NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 2004. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



## VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\* van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



## SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB.

Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor:

- Het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000)
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de ministers van VROM en V&W

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



## SC-540

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 06-D060027.1 uitgegeven door Lloyd's Register Quality Assurance.



## VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

## Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005.