



**RAPPORT AANVULLEND EN ACTUALISEREND  
BODEMONDERZOEK  
op basis van NEN 5740  
Groeneveldsweg 8/Kooikersweg 7 - Almelo**

*Opdrachtgever:*

BJZ.NU BV

*Locatie:*

Groeneveldsweg 8  
7609 PX Almelo

Kooikersweg 7  
7609 PZ Almelo

Juni 2018



**KRUSE GROEP**

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



## Kruse Milieu BV

**Bezoekadres:**  
Huyerseweg 33  
7678 SC Geesteren

**Internet:**  
info@krusegroep.nl  
www.krusegroep.nl

**Postadres:**  
Postbus 51  
7650 AB Tubbergen

**Bankgegevens:**  
ABN AMRO:  
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751  
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



# Rapport Aanvullend en Actualiserend Bodemonderzoek op basis van NEN 5740 Groeneveldsweg 8/Kooikersweg 7 - Almelo

**Opdrachtgever:**

BJZ.NU BV  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

**Locatie:**

Groeneveldsweg 8                      Kooikersweg 7  
7609 PX Almelo                          7609 PZ Almelo

Projectcode: 18035710

Rapportagedatum: 12 juni 2018

Auteur: Ing. J.L. Kienstra

## INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Analyses	5
3.4	Toetsing chemische analyses	5
3.5	Toetsing asbestanalyses	6
4	Resultaten	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Veldwerkzaamheden	7
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	7
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	8
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
6	Literatuur en bronvermelding	10

## Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
  - Boorplan verkennend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2011
  - Boorplan nader bodemonderzoek (detailtekening), Kruse Milieu BV, oktober 2011
  - Ontgravingstekening, bodemsanering, Hunneman, april 2012
  - Ontgravingstekening, asbestsanering puinweg, Kruse Milieu BV, juni 2012
  - Boorplan aanvullend en actualiserend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, juni 2018
- II Boorprofielen en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het aanvullend en actualiserend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV op twee terreindelen aan de Groeneveldsweg 8 en Kooikersweg 7 in Almelo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van het aanvullend en actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van 2 woningen. Onderhavig bodemonderzoek is een aanvulling op het verkennend en nader bodemonderzoek, dat Kruse Milieu BV in oktober 2011 heeft uitgevoerd onder projectnummer 11037216.

Onderhavig onderzoek beperkt zich, met instemming van de gemeente Almelo, tot de boven- en ondergrond ter plaatse van de 2 te bouwen woningen en bijgebouwen. Beide te onderzoeken terreindelen worden beschouwd als onverdacht.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

Het veldwerk is uitgevoerd in juni 2018 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Groeneveldsweg 8/Kooikersweg 7, binnen de bebouwde kom van Almelo. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten  $x = 239.927$  en  $y = 484.681$  en is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Almelo, sectie N, nummer 4910 (ged.). De Groeneveldsweg is ten oosten van de locatie gelegen en de Kooikersweg ten zuiden van de locatie.

#### *Bebouwing en verharding*

De locatie is gelegen in een van oorsprong agrarische omgeving. Binnen de locatie staan enkele voormalige agrarische gebouwen, waaronder een woonboerderij (Kooikersweg 7), een voormalig station voor kunstmatige inseminatie (KI-station, Groeneveldsweg 8) en twee bijgebouwen. Het terrein is daarna jaren in gebruik geweest door een kunstgalerie. De inpandige verharding bestaat uit beton of klinkers. De locatie is zowel via de Groeneveldsweg als via de Kooikersweg te bereiken via 2 puinverharde toegangswegen. Ten zuiden van de bebouwing bevindt zich een parkeerplaats (puinverharding). De oostzijde van het terrein is in gebruik als weiland. Aan de noordwestzijde van de bebouwing is een vijver gelegen, die mogelijk boven op een stortplaats is aangelegd. De vijver blijft behouden in de nieuwe situatie. Na 2011 is de exploitatie van de galerie en de beeldentuin voortgezet tot november 2016, sindsdien is de locatie buiten gebruik.

#### *Onderzoekslocatie*

Onderhavig onderzoek beperkt zich tot de locaties waar de 2 nieuwe woningen worden gebouwd. De huidige bebouwing zal worden gesloopt. Het onderzoek beperkt zich alleen tot de boven- en ondergrond. De oppervlakte van de 2 te bouwen woningen bedraagt maximaal 500 m<sup>2</sup>.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen en tekeningen opgenomen:

- Boorplan verkennend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2011;
- Boorplan nader bodemonderzoek (detailtekening), Kruse Milieu BV, oktober 2011;
- Ontgravingstekening, bodemsanering, Hunneman, april 2012;
- Ontgravingstekening, asbestsanering puinweg, Kruse Milieu BV, juni 2012;
- Boorplan aanvullend en actualiserend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, juni 2018.

### 2.2 Vooronderzoek

Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de initiatiefnemer (de heer H. Hazewinkel) en de gemeente Almelo. Voor historische gegevens wordt verwezen naar het onderzoek van Kruse Milieu BV uit oktober 2011. Met uitzondering van 2 saneringen hebben er na oktober 2011 geen wijzigingen plaatsgevonden binnen de inrichting. Hieronder worden in het kort de resultaten besproken van het verkennend en nader bodemonderzoek uit oktober 2011 en de 2 saneringen in april en juni 2012. Voor details wordt verwezen naar de desbetreffende rapporten.

*Verkennend en nader bodemonderzoek, Groeneveldsweg 8/Kooikersweg 7 te Almelo, Kruse Milieu BV, projectnummer 11037216 d.d. 5 oktober 2011*

Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende:

#### Verkennend bodemonderzoek onverdacht terrein

- de bovengrond BG I, BG IV en BG V: niet verontreinigd;
- de bovengrond BG II: kwik > achtergrondwaarde;
- de bovengrond BG III: PCB > achtergrondwaarde;
- Boring 15 (0.3-0.8): zware metalen en PCB > achtergrondwaarde;

- ondergrond van OG I, OG II, OG III, OG IV en OG IV: niet verontreinigd;
- peilbuis 1: barium > streefwaarde;
- peilbuis 2: barium > streefwaarde en nikkel > tussenwaarde;
- peilbuis 2 (na herbemonstering): nikkel > interventiewaarde;
- peilbuis 3: barium en koper > streefwaarden;
- peilbuis 61 (in combinatie met tanklocatie): barium > streefwaarde.

#### KI-stort

- Boring 54 (0.2-1.0): cadmium, kobalt, koper en lood > achtergrondwaarden. Zink > interventiewaarde.;

#### HBO-tank

- ondergrond: niet verontreinigd met minerale oliecomponenten;
- peilbuis 61: barium > streefwaarde

#### Nader onderzoek asbest

- de puinverharding van de parkeerplaats is asbesthoudend maar het gewogen asbestgehalte bevindt zich onder de interventiewaarde;
- de puinverharding van toegangsweg vanaf de Groeneveldsweg is niet asbesthoudend;
- de puinverharding van toegangsweg vanaf de Kooikersweg is sterk verontreinigd met asbest (gesaneerd in juni 2012) ;
- in de KI-stort is asbest aangetoond boven de interventiewaarde (gesaneerd in april 2012).

#### Nader onderzoek KI-stort (gesaneerd in april 2012)

- Boring 54 (1.0-1.5) ten behoeve van de verticale afperking is niet verontreinigd;
- Boring 101 t/m 104 ten behoeve van de horizontale afperking is niet verontreinigd.

#### Stort onder vijver

- het grondwater in peilbuis 201 is licht verontreinigd met barium.

De verontreiniging bij de KI-stort en de asbesthoudende puinverharding zijn gesaneerd in 2012 (zie bespreking hieronder). De stort onder de vijver is onderdeel van het terreindeel waarvan de bestemming wordt gewijzigd in onderhavig onderzoek. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de vijver voor de toekomst behouden blijft. Opgemerkt dient te worden dat tijdens het onderzoek in 2011, waarbij 5 diepe boringen (waarvan 1 met peilbuis) zijn verricht rondom de vijver, geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op stort onder de vijver.

#### *Evaluatierapport bodemsanering, Groeneveldsweg 8 te Almelo, Hunneman, projectnummer 2012246/mh/lvh d.d. april 2012*

Het evaluatierapport beschrijft de grondsanering ter plekke van de KI-stort. In totaal is 257.04 ton verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker. Uit de controlemonsters blijkt dat er geen asbest is aangetoond en dat er geen zink is aangetoond hoger dan de terugsaneerwaarde. De sanering van de grond/stort is in voldoende mate uitgevoerd.

#### *Evaluatierapport sanering asbesthoudende puinweg, Groeneveldsweg 8/Kooikersweg 7 te Almelo, Kruse Milieu BV, projectnummer 12013252 d.d. 13 juni 2012*

Het evaluatierapport beschrijft de sanering van een deel van de asbesthoudende puinweg. In totaal is 122.44 ton verontreinigd puin afgevoerd naar een erkend acceptant. Uit de eindcontrolemonsters blijkt dat er geen asbest is achtergebleven. De sanering van de puinweg is in voldoende mate uitgevoerd.

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

Ondergenoemde onderzoeksstrategie en het boorplan zijn in samenspraak met de gemeente Almelo opgesteld.

De puinverharding van de parkeerplaats en de mogelijke stort onder de vijver vallen buiten de scope van dit onderzoek. Er vinden geen inpandig beringen plaats (de bodem onder de bebouwing is reeds voldoende onderzocht in 2011).

##### *Strategie bodemonderzoek ter plekke van de toekomstige woningen*

De oppervlakte van elke bouwlocatie bedraagt maximaal 500 m<sup>2</sup>. Op basis van norm NEN5740, strategie onverdacht (ONV-NL), dienen er per terreindeel 4 boringen te worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is een op maat gesneden strategie toegepast, waarbij per terreindeel 4 boringen tot circa 1.0 meter diepte worden uitgevoerd. Van elk terreindeel wordt de boven- en ondergrond onderzocht op het standaard pakket. De boringen worden, in verband met eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, gecodeerd als 201 tot en met 204 en 211 tot en met 214.

Er vindt op voorhand geen asbestonderzoek plaats, omdat er geen puin of asbestverdacht materiaal wordt verwacht in de bodem van beide te onderzoeken terreindelen.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) of lagen met volledig bodemvreemd materiaal (sintels, kolengruis of metaalkrullen) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN 5897 van toepassing, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

### 3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door ACMMA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit bodemonderzoek 4 (meng)monsters samengesteld.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per mengmonster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (2x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof

#### *Algemene opmerkingen*

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.

### 3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus  $(A+I)/2$  (grond) of  $(S+I)/2$  (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.



Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- \*\*\* concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

### 3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestweten Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juni uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 1 juni 2018 in totaal 8 grondboringen verricht tot 1.0 m-mv met behulp van een Edelmanboor. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Er zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen waargenomen. In de dunne laag puingranulaat (parkeerplaats) ter plekke van boring 214 is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 1.0 meter min maaiveld (m-mv) is voornamelijk matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
BG I	201 en 204 202 203	0 - 0.50 0 - 0.25 0 - 0.40	Standaard pakket
OG I	201 202 202 203 203 204	0.65 - 1.00 0.25 - 0.60 0.60 - 1.00 0.40 - 0.75 0.75 - 1.00 0.70 - 1.00	Standaard pakket
BG II	211 212 213 214	0.20 - 0.70 0 - 0.30 0 - 0.50 0.15 - 0.30	Standaard pakket
OG II	211 212 213 214	0.70 - 1.00 0.60 - 1.00 0.70 - 1.00 0.30 - 0.80	Standaard pakket

### 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

De onderzoekslocatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Almelo ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse "schoon".

In de bovengrond BG II is een zeer lichte verontreiniging aangetoond. Deze is weergegeven in tabel 4. In de bovengrond BG I en de ondergrond OG I en OG II zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde <sup>1</sup>	Interventiewaarde
Bovengrond, BG II	Kwik	0.12	0.1628 *	0.15	36

AW2000

In de vierde kolom van tabel 4 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- \*\*\* concentratie groter dan I.

### 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, is er een zeer lichte verontreiniging aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

#### *Bovengrond - Kwik*

De aanwezigheid van het zeer licht verhoogde kwikgehalten is op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. In het verkennend en nader bodemonderzoek van 2011 is elders op de locatie eveneens een licht verhoogd kwikgehalte aangetoond. Het kwikgehalte is lager dan de maximale lokale waarde van 0.4 mg/kg d.s. (bron: bodemkwaliteitskaart gemeente Almelo). Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van BJJ.NU BV is in een aanvullend en actualiserend bodemonderzoek de bodem onderzocht op 2 terreindelen aan de Groeneveldsweg 8 en Kooikersweg 7 in Almelo. Beide onderzochte terreindelen zijn beschouwd als niet verdacht.

### *Resultaten veldwerk*

In totaal zijn er per terreindeel 4 grondboringen verricht tot 1.0 m-mv. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zand. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in het puingranulaat ter plekke van boring 214 of in de bodem.

### *Resultaten chemische analyses*

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond BG I is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG II is zeer licht verontreinigd met kwik, het kwikgehalte is lager dan de maximale lokale waarde;
- de ondergrond OG II is niet verontreinigd.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond BG II is een zeer lichte verontreiniging aangetoond. Het kwikgehalte is lager dan de maximale lokale waarde. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. De bovengrond BG I en de ondergrond OG I en OG II zijn niet verontreinigd. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

### *Slotconclusie*

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreiniging geen risico voor de volksgezondheid oplevert. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

### *Standaard slotopmerkingen*

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is.

Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

## 6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Almelo

Verkennd en nader bodemonderzoek, Groeneveldsweg 8/Kooikersweg 7 te Almelo, Kruse Milieu BV, projectnummer 11037216 d.d. 5 oktober 2011

Evaluatierapport bodemsanering, Groeneveldsweg 8 te Almelo, Hunneman, projectnummer 2012246/mh/lvh d.d. april 2012

Evaluatierapport sanering asbesthoudende puinweg, Groeneveldsweg 8/Kooikersweg 7 te Almelo, Kruse Milieu BV, projectnummer 12013252 d.d. 13 juni 2012

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, kaartblad 28 D. Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

[www.overijssel.nl](http://www.overijssel.nl), bodem- en wateratlas

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

Bijlage I

Regionale ligging locatie

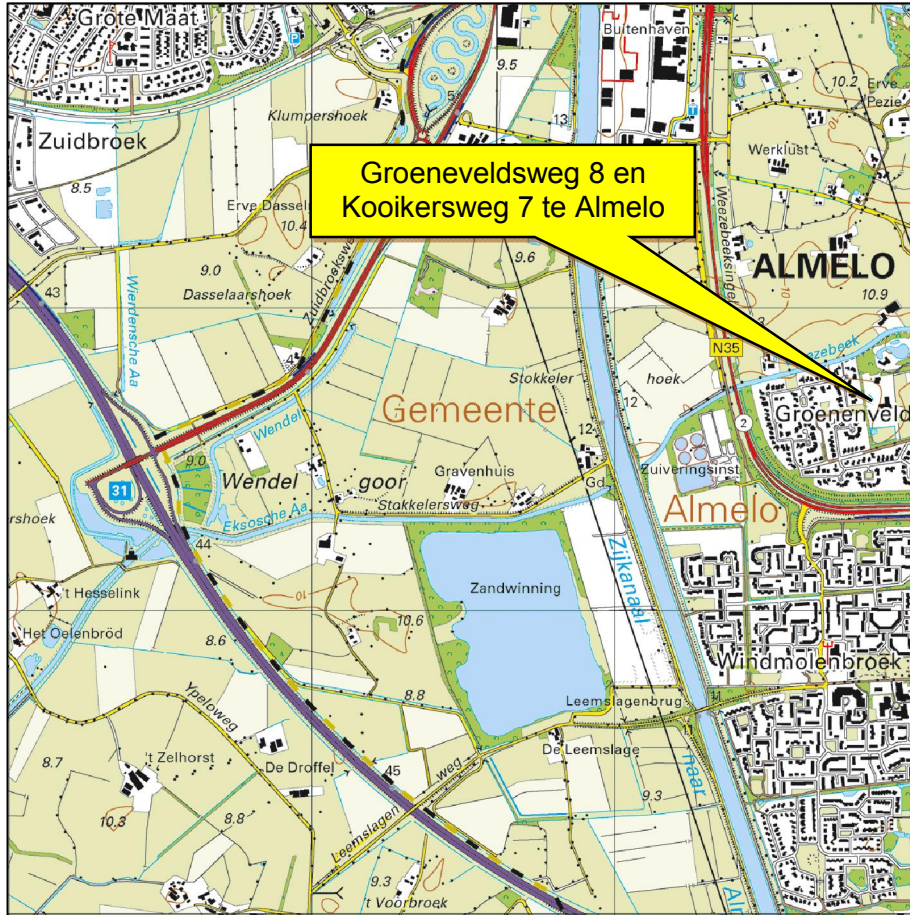
Boorplan verkennend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2011

Boorplan nader bodemonderzoek (detailtekening), Kruse Milieu BV, oktober 2011

Ontgravingstekening, bodemsanering, Hunneman, april 2012

Ontgravingstekening, asbestsanering puinweg, Kruse Milieu BV, juni 2012

Boorplan aanvullend en actualiserend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, juni 2018



**Kruse Milieu BV**

Topografische kaart

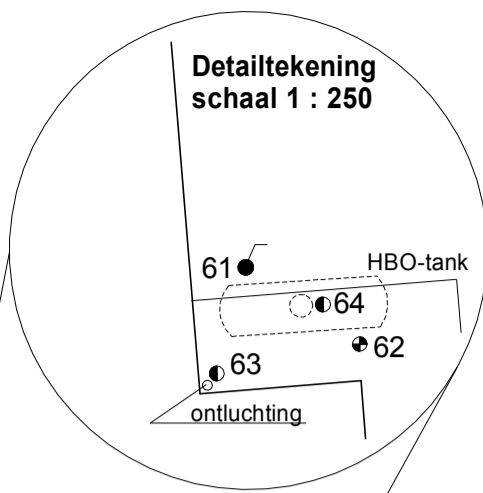
Projectnummer: 18035710

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 D

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ▭ = Inspectiesleuf 200x30 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



**Kruse Milieu BV**  
 Huyerenweg 33 Tel: 0546 - 631153  
 7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139  
 www.krusegroep.nl

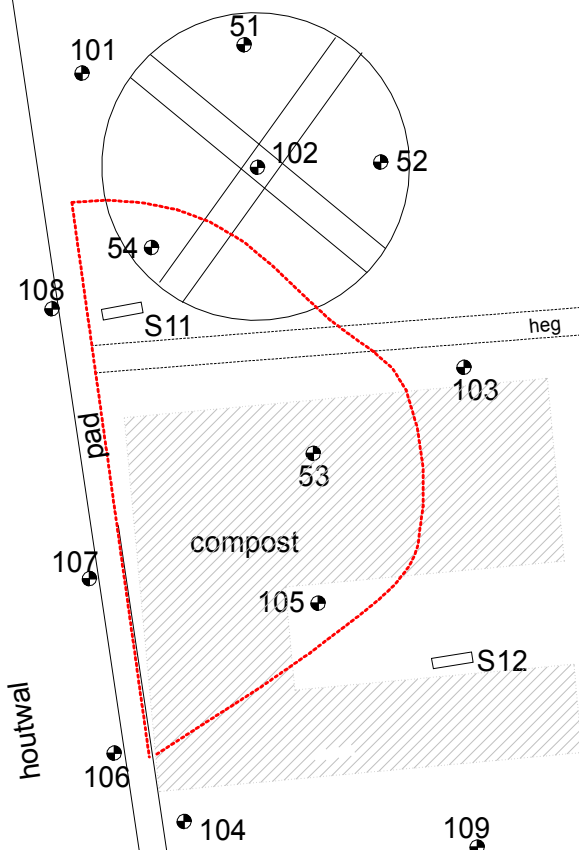
Rapportcode : 11037216  
 Schaal : 1:1000 (A3-formaat)  
 Datum : September 2011



Mevrouw M.M. Simon-Egger  
Groeneveldsweg 8      Kooikersweg 7  
7609 PX Almelo      7609 PZ Almelo

Nader bodemonderzoek

N



■ 23

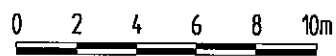
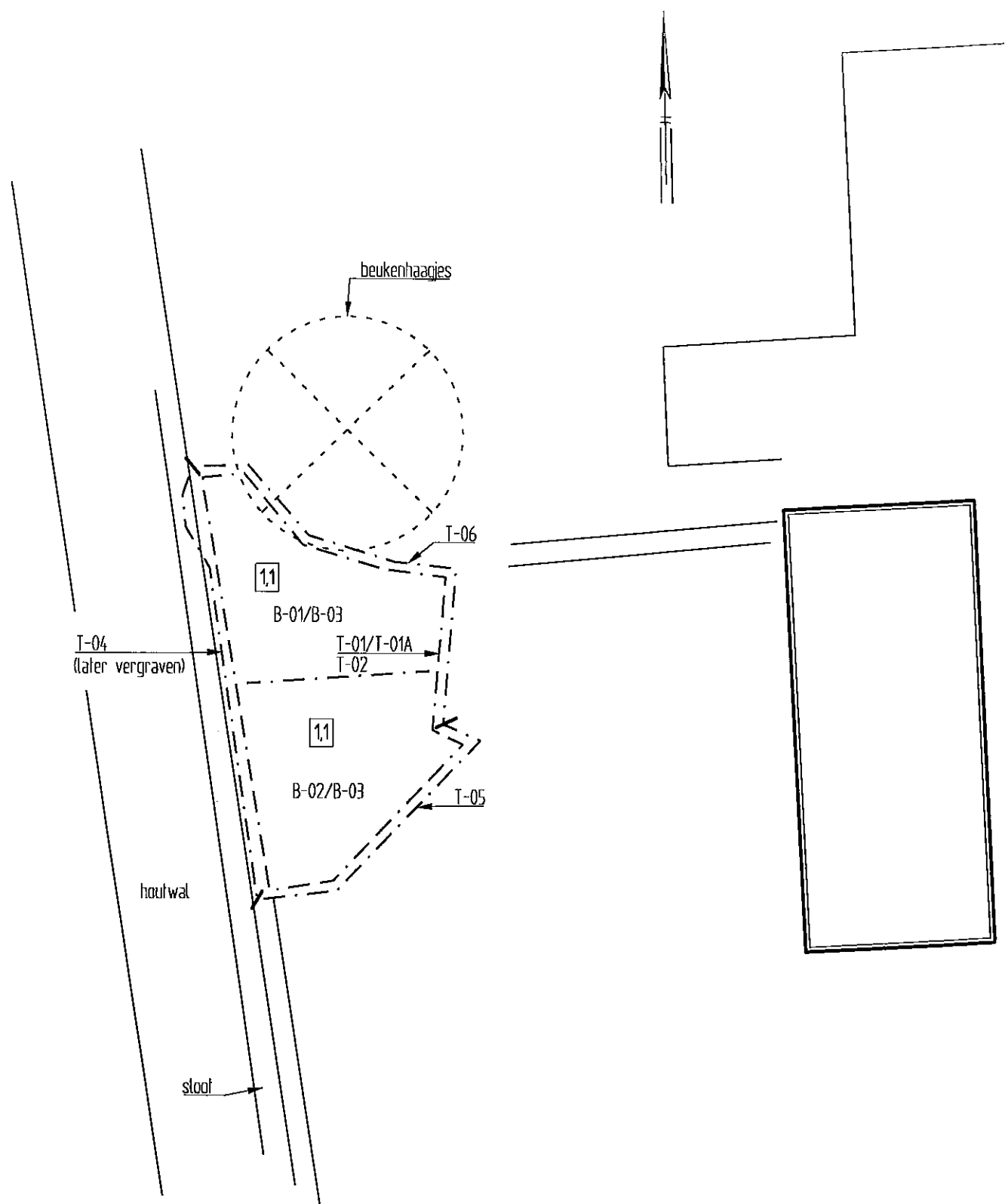
0 12.5

**Kruse Milieu BV**

Huyersenseweg 33      Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren      Fax: 0546 - 639662  
www.krusegroep.nl

Projectcode : 11037216  
Schaal : 1:250 (A4-formaat)  
Datum : September 2011

- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



**LEGENDA**

- - - - - ontgravingscontour
- 1.1 ontgravingsdiepte
- B-01 controlemonster bodem
- T-01 controlemonster talud

<b>Kruse Milieu BV</b> Evaluatierapport bodemsanering Groeneveldseweg 8 te Almelo situatie met ontgravingscontour en controlemonsters	Projectnummer 2012246
	Tekening 1-1
	Schaal 1:250
	Afmetingen A4_p
	Datum apr.-2012
	Getekend MH
Filename 2012246A	



Berkstraat 5  
 Postbus 253  
 8100 AG Raalte  
 Tel.: 0572-360998  
 Fax.: 0572-351574

Mevrouw M.M. Simon-Egger  
Groeneveldsweg 8      Kooikersweg 7  
7609 PX Almelo      7609 PZ Almelo

Ontgravingstekening



7

parkeerplaats

beeldentuin

weiland

T-13

B-12

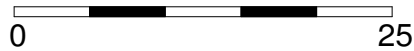
T-12



T-10

toegangsweg

B-11

Kooikersweg



-  ontgravingslocatie
-  verificatiemonsters

**Kruse Milieu BV**  
Huyrenseweg 33      Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren      Fax: 0546 - 639662  
www.krusegroep.nl

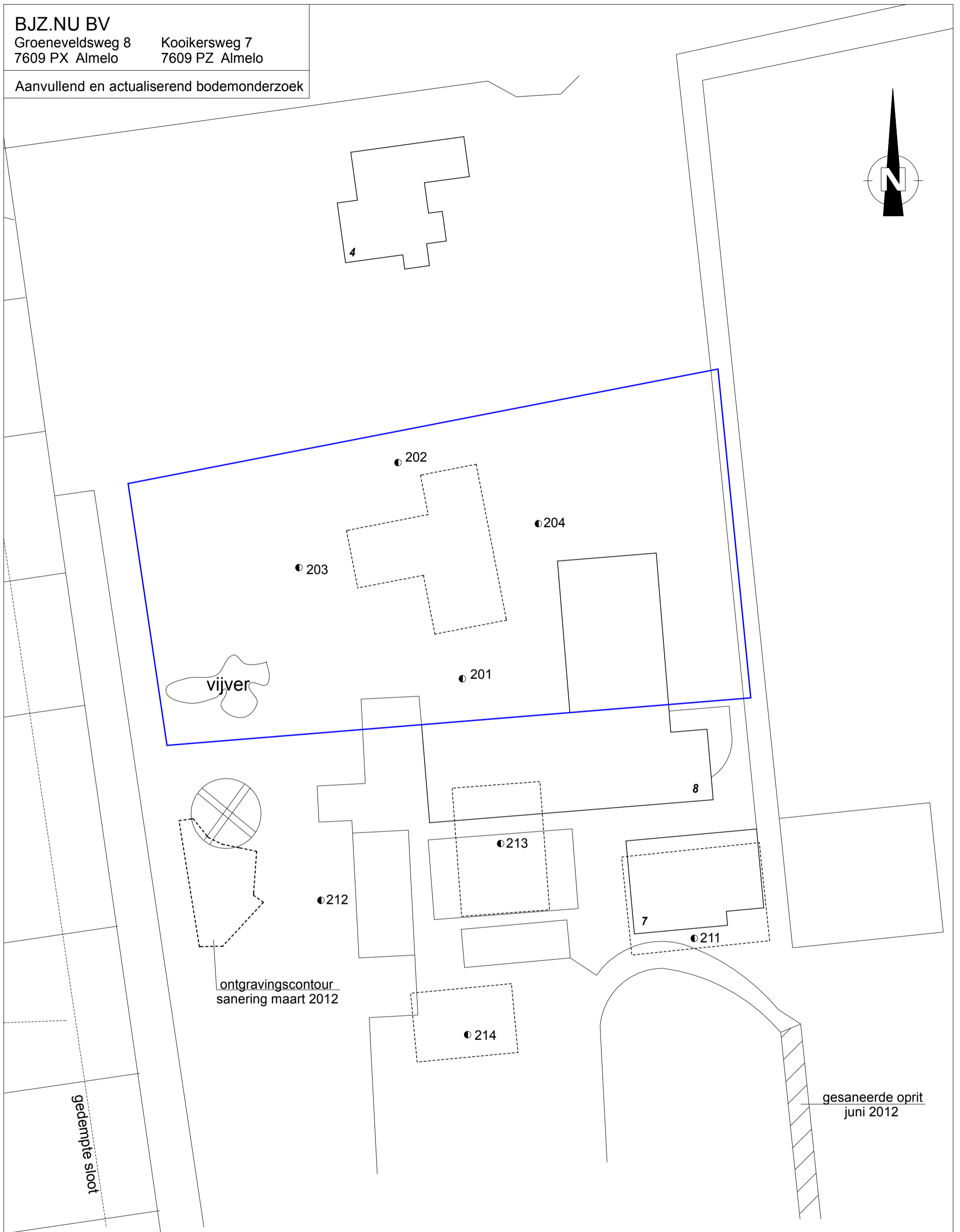
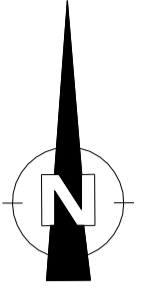
Projectcode : 12013252  
Schaal : 1:500 (A4-formaat)  
Datum : Juni 2012

BJZ.NU BV

Groeneveldsweg 8  
7609 PX Almelo

Kooikersweg 7  
7609 PZ Almelo

Aanvullend en actualiserend bodemonderzoek



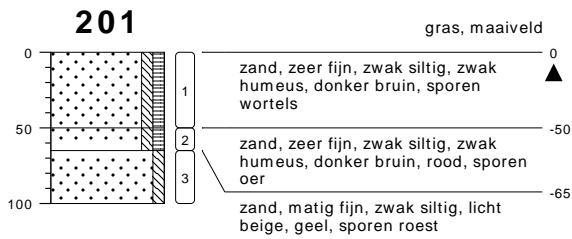
- = Toekomstige perceelsverdeling
- - - = Toekomstige bebouwing
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



**Kruse Milieu BV**  
Huyrenseweg 33    Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren    www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH	Tekenaar: JK
Projectcode : 18035710	Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Juni 2018	

Bijlage II  
Boorstaten



type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**



type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**



type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**



type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**



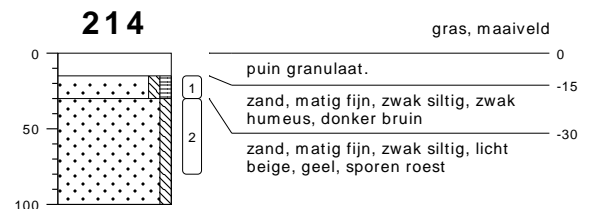
type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**



type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**



type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**



type **grondboring**  
datum **01-06-2018**  
boormeester **Jan A.W. Hartman**

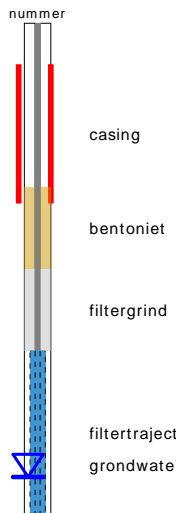
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo**  
projectcode **18035710**  
datum **11-06-2018**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **1 van 2**



**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

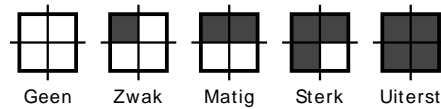
## PEILBUIS



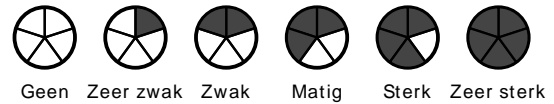
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



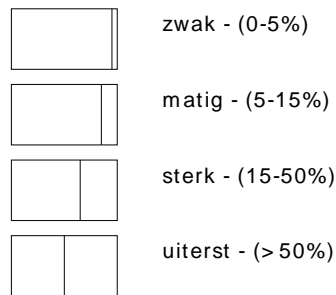
## GEUR INTENSITEIT (GI)



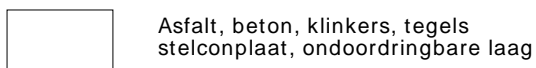
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



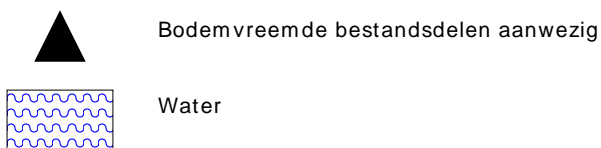
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
 zf = zeer fijn (105-150 um)  
 mf = matig fijn (150-210 um)  
 mg = matig grof (210-300 um)  
 zg = zeer grof (300-420 um)  
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
 mg = matig grof (5.6-16 mm)  
 zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector  
 bv = bodemvocht  
 ow = olie op water

Bijlage III  
Resultaten chemische analyses



Kruse Milieu BV  
T.a.v. J. Kienstra  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018079365/1
Uw project/verslagnummer	18035710
Uw projectnaam	Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Jun-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18035710	Certificaatnummer/Versie	2018079365/1
Uw projectnaam	Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo	Startdatum	01-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jun-2018/22:15
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	81.4	85.0	86.1	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	1.0	3.3	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	99.0	96.4	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	5.0	<2.0
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	<5.0	6.8	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.12	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	23	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	<20	32	<20
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	10	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	01-Jun-2018	10133888
2	OG I	01-Jun-2018	10133889
3	BG II	01-Jun-2018	10133890
4	OG II	01-Jun-2018	10133891



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18035710	Certificaatnummer/Versie	2018079365/1
Uw projectnaam	Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo	Startdatum	01-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jun-2018/22:15
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.072	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.077	<0.050	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.087	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.081	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.076	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.35 <sup>1)</sup>	0.76	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	01-Jun-2018	10133888
2	OG I	01-Jun-2018	10133889
3	BG II	01-Jun-2018	10133890
4	OG II	01-Jun-2018	10133891

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018079365/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10133888	201		0	50	0535335200	9179922
10133888	202		0	25	0535335203	9179922
10133888	203		0	40	0535335383	9179922
10133888	204		0	50	0535335374	9179922
10133889	201		65	100	0535335193	9179923
10133889	202		25	60	0535335196	9179923
10133889	202		60	100	0535335194	9179923
10133889	203		40	75	0535335204	9179923
10133889	203		75	100	0535335199	9179923
10133889	204		70	100	0535335197	9179923
10133890	211		20	70	0535335378	9179924
10133890	213		0	50	0535335379	9179924
10133890	214		15	30	0535335206	9179924
10133890	212		0	30	0535335205	9179924
10133891	211		70	100	0535335201	9179925
10133891	213		70	100	0535335385	9179925
10133891	214		30	80	0535335207	9179925
10133891	212		60	100	0535335386	9179925



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018079365/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018079365/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18035710  
 Projectnaam Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-06-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018079365  
 Startdatum 01-06-2018  
 Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,4	81,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	81,19		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,418	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	16,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0981	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	34,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	70,38	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	7,442					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,9	13,72					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,417	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10133888 BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18035710  
 Projectnaam Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-06-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018079365  
 Startdatum 01-06-2018  
 Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10133889 OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18035710  
 Projectnaam Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-06-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018079365  
 Startdatum 01-06-2018  
 Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	59,18		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2179	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,559	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	12,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1628	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,533	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	33,53	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	64,05	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	36,36					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	30,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,064	0,064					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,765	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10133890 BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18035710  
 Projectnaam Groeneveldsweg 8-Kooikersweg 7 - Almelo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-06-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018079365  
 Startdatum 01-06-2018  
 Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10133891 OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV  
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

## Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
Bsb	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
I&M	Infrastructuur en Milieu
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
Sn	Tin
Zn	Zink