

**Opdrachtgevers:**

**Zuidvast B.V.**  
Willem de Zwijgerstraat 57  
5616 AD Eindhoven

**Gemeente Geldrop-Mierlo**  
Postbus 10101  
5660 GA Geldrop

**Opdrachtnummer:**

1701866

**Status rapport:**

Definitief

**Datum rapport:**

20 december 2017

**Rapport**  
verkennend en nader bodemonderzoek  
**Talingstraat (ong.)**  
**te Geldrop**



**Lankelma Geotechniek Zuid B.V.**  
Moorland 4a  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel: 0499 - 578520  
E-mail: [info@lankelma-zuid.nl](mailto:info@lankelma-zuid.nl)  
Internet: [www.lankelma-zuid.nl](http://www.lankelma-zuid.nl)

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
1.1	Opdrachtvorming .....	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek .....	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage .....	1
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek .....</b>	<b>2</b>
2.1	Locatiegegevens .....	2
2.2	Historische informatie .....	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....	3
2.4	Resumé .....	3
<b>3</b>	<b>Hypothese en Onderzoeksstrategie .....</b>	<b>4</b>
3.1	Hypothese .....	4
3.2	Onderzoeksstrategie .....	4
<b>4</b>	<b>Uitvoering veldwerk en bevindingen .....</b>	<b>5</b>
4.1	Veldwerk .....	5
4.1.1	Grond .....	5
4.1.2	Grondwater .....	7
4.1.3	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002 .....	8
<b>5</b>	<b>Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek .....</b>	<b>9</b>
5.1	Samenstelling en analyseparameters .....	9
5.2	Toetsingscriteria .....	9
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) .....	9
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk) .....	10
5.3	Toetsingen .....	11
5.3.1	Toetsing grond .....	11
5.3.2	Toetsing grondwater .....	12
5.4	Verklaring analyseresultaten .....	13
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>14</b>
6.1	Conclusie .....	14
6.2	Resumé en aanbevelingen .....	15

## Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie  
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties  
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen  
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater  
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater  
 Bijlage 6: Fotorapportage  
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid  
 Bijlage 8: Risicobeoordeling

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. H. van Vugt		20 december 2017
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		20 december 2017

Verzonden	Datum	
Zuidvast B.V.	20 december 2017	Digitaal

## 1 Inleiding

### 1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Zuidvast Projectontwikkeling en gemeente Geldrop-Mierlo heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Talingstraat (ong.) te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in Bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

### 1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### 1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Geldrop-Mierlo;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

### 2.1 Locatiegegevens

#### *Algemeen*

De onderzochte locatie is gelegen aan de Talingstraat (ong.) te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Geldrop, sectie H, nrs. 3414, 5985, 5916, 5525, 164, 446, 5906, ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $x = 167,3$  en  $y = 382,0$ .

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 38.200 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel overwegend in gebruik als weiland. Gedeeltes van onderhavig perceel waren tevens bebost of braakliggend. Onderhavige locatie is zuidoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Geldrop.

#### *Terreininspectie*

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in Bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

### 2.2 Historische informatie

#### *Gebruik locatie: heden en verleden*

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19<sup>e</sup> eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is tot op heden niet veranderd. De mierloseseweg en de Kievitstraat zijn eind 19<sup>e</sup> eeuw reeds te herkennen. Vanaf begin jaren zestig wordt de Talingstraat voor het eerst weergegeven. De woningen rondom onderhavige locatie worden tevens begin jaren zestig van de vorige eeuw voor het eerst weergegeven.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstof tank.

#### *Voormalige stortlocatie*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

### *Explosieven*

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

### *Bodemonderzoeken: op en directe omgeving van de locatie*

Bij de gemeente Geldrop-Mierlo zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken die ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

### Verkennd bodemonderzoek Kievitstraat (ong.), Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rap.nr. 63477 d.d. 28 april 2010.

In de bovengrond is een lichte verhoging met cadmium en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, lood, som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen en naftaleen.

### Onderzoek naar bodemverontreiniging terrein "Kievitstraat 43"te Geldrop, Milieudienst, rapport nr. 34073135 januari 1994.

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater zijn tevens geen verhogingen aangetoond.

## **2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie**

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 25	Boxtel	matig fijn siltig zand, leemlagen
25 - 45	Sterksel	grof zand, grindig

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

## **2.4 Resumé**

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

### 3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

#### 3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als onverdacht gekwalificeerd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

*tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkenkend bodemonderzoek*

		Veldwerk			Analyses		
(deel) locatie	oppervlak (m <sup>2</sup> )	0,5 m-mv	2 m-mv <sup>1</sup>	peilbuis <sup>2</sup>	bovengrond	ondergrond	grondwater
geheel	38.200	35	10	5	6 x NEN5740 <sup>3</sup>	5 x NEN5740 <sup>3</sup>	5 x NEN5740 <sup>4</sup>

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand. of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Sombichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform

Opgemerkt wordt dat naar aanleiding van de onderzoeksresultaten aanvullende werkzaamheden zijn uitgevoerd.

## 4 Uitvoering veldwerk en bevindingen

### 4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

#### 4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. C. Renders en dhr. T. van der Staak uitgevoerd op 21 juli 2017 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen zijn opgenomen in bijlage 2.

Naar aanleiding van de analysesresultaten zijn door dhr. H. van de Schoot, dhr. T. van der Staak, dhr. C. Renders en dhr. W. Vogels zeventien aanvullende peilbuizen (B101 t/m B104, B104a, B201 t/m B204, B301 t/m B304, B401 t/m B404) geplaatst op 31 augustus, 8 september, 3 en 24 oktober en 1 november 2017.

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden 21 juli 2017

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B17 t/m B47	0,5	-
B16	1,0	
B6 t/m B15	2,0	-
B4	2,8	1,8 – 2,8
B2	3,05	2,05 – 3,05
B5	3,25	2,25 – 3,25
B1	3,7	2,7 – 3,7
B3	4,0	3,0 – 4,0

tabel 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden 31 augustus, 8 september, 3 en 24 oktober en 1 november 2017

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B303, B304	2,5	1,5 – 2,5
B403	2,7	1,59 – 2,59
B204, B302	2,7	1,7 – 2,7
B203	2,75	1,75 – 2,75
B404	3,0	1,72 – 2,72
B402	3,0	1,83 – 2,83
B202	3,0	2,0 – 3,0
B104, B104a, B301	3,1	2,1 – 3,1
B101, B103	3,2	2,2 – 3,2
B102	3,7	2,3 – 3,3
B201	6,7	5,7 – 6,7
B401	6,8	5,31 – 6,31

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van ca. 1,5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Vanaf een diepte van ca. 1,5 m-mv tot ca. 2,5 m-mv wordt sterk zandige leem aangetroffen. Tot de verkende diepte van 6,8 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt een veenlaag aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Opgemerkt wordt dat peilbuis B104 herplaatst is (B104a), omdat deze aan onbruikbaar is gemaakt door derden.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

<b>Boring</b>	<b>Diepte [m-mv]</b>	<b>Afwijking</b>
B1	0,0 – 1,2 1,2 – 1,5	sporen baksteen, sporen puin zwak baksteenhoudend, resten plastic
B3	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B6	0,0 – 0,8 0,8 – 1,2 1,2 – 1,7	sporen baksteen zwak baksteenhoudend zwak baksteenhoudend
B7	0,0 – 0,7 0,7 – 1,0 1,0 – 2,0	sporen baksteen zwak baksteenhoudend sporen baksteen
B13	0,0 – 0,5	sporen puin
B15	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B16	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteen, zwak puinhoudend sporen baksteen
B18	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B19	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B20	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B22	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B37	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B40	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B42	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B43	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B45	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B46	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B47	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B103	0,0 – 0,8	sporen baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.



#### 4.1.2 Grondwater

De peilbuizen zijn voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

<b>Peilbuisnummer</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>
<b>Datum bemonstering</b>	<b>28 juli 2017</b>	<b>28 juli 2017</b>	<b>28 juli 2017</b>
<b>Bemonsterd door</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,93	1,02	1,07
Filterstelling [m-mv]	2,7 – 3,7	2,05 – 3,05	3,0 – 4,0
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,5	6,0	5,8
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu$ S/cm]	901	247	325
Troebelheid (NTU)	125	17	16,5
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

<b>Peilbuisnummer</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B101</b>
<b>Datum bemonstering</b>	<b>28 juli 2017</b>	<b>28 juli 2017</b>	<b>8 september 2017</b>
<b>Bemonsterd door</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,06	1,38	1,09
Filterstelling [m-mv]	1,8 – 2,8	2,25 – 3,25	2,2 – 3,2
Toestroming	goed	slecht	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,1	6,2	6,2
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu$ S/cm]	370	273	826
Troebelheid (NTU)	49,4	39,5	28,5
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

<b>Peilbuisnummer</b>	<b>B102</b>	<b>B103</b>	<b>B104a</b>
<b>Datum bemonstering</b>	<b>8 september 2017</b>	<b>8 september 2017</b>	<b>8 september 2017</b>
<b>Bemonsterd door</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>	<b>Dhr. C. Renders</b>
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,49	1,55	0,90
Filterstelling [m-mv]	2,3 – 3,3	2,2 – 3,2	2,1 – 3,1
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,9	5,8	6,7
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu$ S/cm]	916	488	319
Troebelheid (NTU)	33,1	20,2	87
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

<b>Peilbuisnummer</b>	<b>B201</b>	<b>B202</b>	<b>B203</b>
<b>Datum bemonstering</b>	<b>10 oktober 2017</b>	<b>10 oktober 2017</b>	<b>10 oktober 2017</b>
<b>Bemonsterd door</b>	<b>Dhr. W. Vogels</b>	<b>Dhr. W. Vogels</b>	<b>Dhr. W. Vogels</b>
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,90	0,95	0,85
Filterstelling [m-mv]	5,7 – 6,7	2,0 – 3,0	1,75 – 2,75
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,5	5,6	5,5
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu$ S/cm]	215	373	336
Troebelheid (NTU)	7,2	18,2	16,8
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

<b>Peilbuisnummer</b>	<b>B204</b>	<b>B301</b>	<b>B302</b>
<b>Datum bemonstering</b>	<b>10 oktober 2017</b>	<b>31 oktober 2017</b>	<b>31 oktober 2017</b>
<b>Bemonsterd door</b>	<b>Dhr. W. Vogels</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,02	1,1	0,7
Filterstelling [m-mv]	1,7 – 2,7	2,1 – 3,1	1,7 – 2,7
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,7	6,1	6,0
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$ ]	322	681	713
Troebelheid (NTU)	23,1	27,4	88,6
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

<b>Peilbuisnummer</b>	<b>B303</b>	<b>B304</b>	<b>B401</b>
<b>Datum bemonstering</b>	<b>31 oktober 2017</b>	<b>31 oktober 2017</b>	<b>8 november 2017</b>
<b>Bemonsterd door</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,0	1,3	1,21
Filterstelling [m-mv]	1,5 – 2,5	1,5 – 2,5	5,31 – 6,31
Toestroming	goed	matig	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,3	6,2	5,9
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$ ]	512	498	431
Troebelheid (NTU)	18,3	40,8	125
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

<b>Peilbuisnummer</b>	<b>B402</b>	<b>B403</b>	<b>B404</b>
<b>Datum bemonstering</b>	<b>8 november 2017</b>	<b>8 november 2017</b>	<b>8 november 2017</b>
<b>Bemonsterd door</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>	<b>Dhr. T. van der Staak</b>
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,25	1,39	1,39
Filterstelling [m-mv]	1,83 – 2,83	1,59 – 2,59	1,72 – 2,72
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,9	5,9	5,9
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$ ]	339	281	515
Troebelheid (NTU)	116	82,6	205
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuizen recentelijk zijn geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

#### 4.1.3 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. De grondwatermonsters worden pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

## 5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in Bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in Bijlage 5.

### 5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

#### 5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

### 5.2.2 Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partijgrond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

### 5.3 Toetsingen

#### 5.3.1 Toetsing grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

monster nr.	Boring nr. (diepte cm-mv)	Bodemsamenstelling /bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B1 (120-150) B16 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen, plastic, puin	NEN5740 pakket grond	zink PAK	* *	AW
MM2	B13 (0-50) B3 (0-50) B37 (0-50) B40 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen, puin	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM3	B15 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen	NEN5740 pakket grond	cadmium PAK	* *	WO
MM4	B17 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	koper	*	IND
MM5	B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium lood		AW
MM6	B14 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B4 (0-50) B41 (0-50) B5 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM7	B10 (70-110) B10 (110-150) B11 (40-90) B11 (90-140) B12 (90-130) B15 (100-150) B15 (150-180) B3 (60-110) B3 (110-160)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM8	B13 (90-140) B14 (80-130) B14 (130-180) B4 (50-90) B4 (90-140) B5 (90-140) B5 (140-190)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM9	B2 (120-150) B8 (80-110) B8 (110-150) B9 (60-90) B9 (90-120) B9 (120-150)	matig grof siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM10	B16 (50-100) B6 (80-120) B6 (120-170) B7 (70-100) B7 (100-150)	matig fijn siltig zand, baksteen	NEN5740 pakket grond	lood zink PAK	* * *	IND
MM11	B10 (170-190) B12 (130-160) B13 (140-170) B14 (180-200) B15 (180-200) B2 (170-200) B3 (160-200) B4 (140-160) B4 (180-200) B5 (190-200)	sterk zandige leem, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	groter interventiewaarde
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

### 5.3.2 Toetsing grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	Analyseparameter	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B1-1-1	1	NEN5740 pakket grondwater	barium	*
B2-1-1	2	NEN5740 pakket grondwater	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	*
B3-1-1	3	NEN5740 pakket grondwater	barium som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen vinylchloride	* ** *
B3-1-2	3	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	**
B4-1-1	4	NEN5740 pakket grondwater	barium som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen vinylchloride	* * *
B5-1-1	5	NEN5740 pakket grondwater	barium som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	* *
B101-1-1	101	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	***
B102-1-1	102	VOCL	-	-
B103-1-1	103	VOCL	-	-
B104a-1-1	104a	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	*
B201-1-1	201	VOCL	1,1-dichlooretheen som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen dichloormethaan som dichloorpropanen tetachlooretheen tetrachloormethaan 1,1,1-trichloorethaan 1,1,2-trichloorethaan vinylchloride	* * * * * * * * *
B202-1-1	202	VOCL	1,1-dichlooretheen som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen dichloormethaan som dichloorpropanen tetachlooretheen tetrachloormethaan 1,1,1-trichloorethaan 1,1,2-trichloorethaan vinylchloride	* *** * * * * * * *
B203-1-1	203	VOCL	1,1-dichlooretheen som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen dichloormethaan som dichloorpropanen tetachlooretheen tetrachloormethaan 1,1,1-trichloorethaan 1,1,2-trichloorethaan vinylchloride	* *** * * * * * * *
B204-1-1	204	VOCL	-	-
B301-1-1	301	VOCL	-	-
B302-1-1	302	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen vinylchloride	*** *
B303-1-1	303	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	***
B304-1-1	304	VOCL	-	-
B401-1-1	401	VOCL	-	-
B402-1-1	402	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	*
B403-1-1	403	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	**
B404-1-1	404	VOCL	som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	*

Verklaring van de tekens:

*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+) waarde
**	groter dan ½ (SW+) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

#### **5.4 Verklaring analyseresultaten**

In de grondmengmonsters MM1, MM3, MM4, MM5 en MM10 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In de overige grondmengmonsters zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetroffen. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de grond indicatief als klasse AW2000, wonen (MM3) dan wel industrie (MM4 en MM10) beschouwd worden.

##### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuizen B102, B103, B301, B304 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In de peilbuizen B1, B2, B4, B5, B104a, B201, B402 en B404 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met respectievelijk barium dan wel diverse VOCL aangetoond.

In het grondwater uit peilbuizen B3 en B403 zijn analytisch matig verhoogde gehalten met som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen en respectievelijk licht verhoogde gehalten met barium en vinylchloride aangetoond. In de peilbuizen B101, B202, B203, B302 en B303 worden respectievelijk licht verhoogde gehalten aan diverse VOCL en sterk verhoogde gehalten met som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen aangetroffen.

De oorsprong c.q. bron van de aangetroffen verontreiniging met VOCL in het grondwater is niet eenduidig te verklaren.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Zuidvast Projectontwikkeling en gemeente Geldrop-Mierlo heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Talingstraat (ong.) te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling op deze locatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

### 6.1 Conclusie

#### *Algemene bevindingen veldwerkzaamheden*

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van ca. 1,5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Vanaf een diepte van ca. 1,5 m-mv tot ca. 2,5 m-mv wordt sterk zandige leem aangetroffen. Tot de verkende diepte van 4,0 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

#### *Grond*

In de grondmengmonsters MM1, MM3, MM4, MM5 en MM10 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. In de overige grondmengmonsters zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuizen B102, B103, B301, B304 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In de peilbuizen B1, B2, B4, B5, B104a, B201, B402 en B404 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met respectievelijk barium dan wel diverse VOCL aangetoond.

In het grondwater uit peilbuizen B3 en B403 zijn analytisch matig verhoogde gehalten met som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen en respectievelijk licht verhoogde gehalten met barium en vinylchloride aangetoond. In de peilbuizen B101, B202, B203, B302 en B303 worden respectievelijk licht verhoogde gehalten aan diverse VOCL en sterk verhoogde gehalten met som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen aangetroffen.

#### *Asbest in grond*

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

#### *Nader bodemonderzoek*

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is aanvullend nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.



## 6.2 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met VOCL (som 1,2-dichloorethenen). De sterke verontreiniging is binnen de perceelsgrenzen zowel horizontaal als verticaal afdoende afgeperkt. Uitgaande van een oppervlak van 4.000 m<sup>2</sup> en een maximaal dieptetraject van 3 meter, wordt het maximaal bodemvolume grondwater dat binnen de perceelsgrenzen sterk verontreinigd is met VOCL, geschat op 12.000 m<sup>3</sup>. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar de verontreiniging vermoedelijk vóór 1987 is ontstaan, is er geen sprake van de zorgplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

Of sprake is van een spoedeisend geval c.q geen sprake is van risico's bij het toekomstig gebruik (wonen met tuin) zal in een beschikking door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant) moeten worden beoordeeld.

In het kader van de realisatie van de woningen en/of ondergrondse werken (o.a. riolering) ter plaatse van de verontreinigingscontour en de directe omgeving dient een deelsaneringsplan conform artikel 28 en 40 uit de Wet bodembescherming te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Dit in verband met een mogelijke verplaatsing van de verontreiniging.

Gemeente Geldrop-Mierlo dient de bodemverontreiniging conform artikel 41 uit de Wet bodembescherming te melden bij gedeputeerde staten.


Uit de risicobeoordeling, welke opgenomen is in bijlage 8, blijkt dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

## Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Deze kaart is noordgericht.

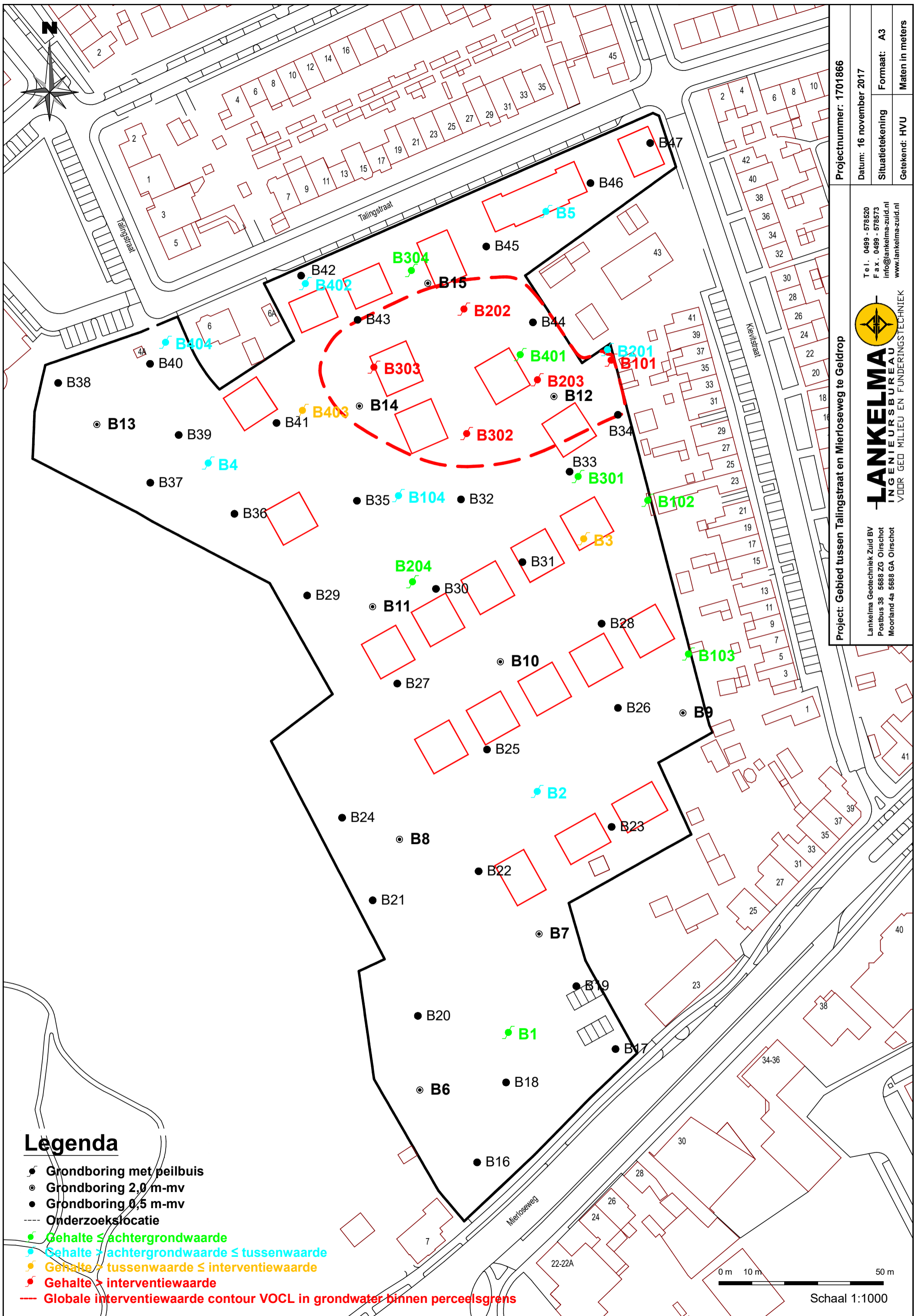
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GELDROP H 164  
Dommelstraat , GELDROP  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---

## Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



### Legenda

- Grondboring met peilbuis
- ⊙ Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoeklocatie
- Gehalte  $\leq$  achtergrondwaarde
- Gehalte  $>$  achtergrondwaarde  $\leq$  tussenwaarde
- Gehalte  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde
- Gehalte  $>$  interventiewaarde
- Globale interventiewaarde contour VOCL in grondwater binnen perceelsgrens

Projectnummer: 1701866

Datum: 16 november 2017

Situatietekening  
Formaat: A3

Getekend: HVU  
Maten in meters

Tel. 0499 - 578520  
Fax. 0499 - 578573  
info@lankelma-zuid.nl  
www.lankelma-zuid.nl



**LANKELMA**  
INGENIEURSBUREAU  
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

Lankelma Geotechniek Zuid BV  
Postbus 38 5688 ZG Oirschot  
Moorland 4a 5688 GA Oirschot

Project: Gebied tussen Talingstraat en Mierloseweg te Geldrop

0 m 10 m 50 m

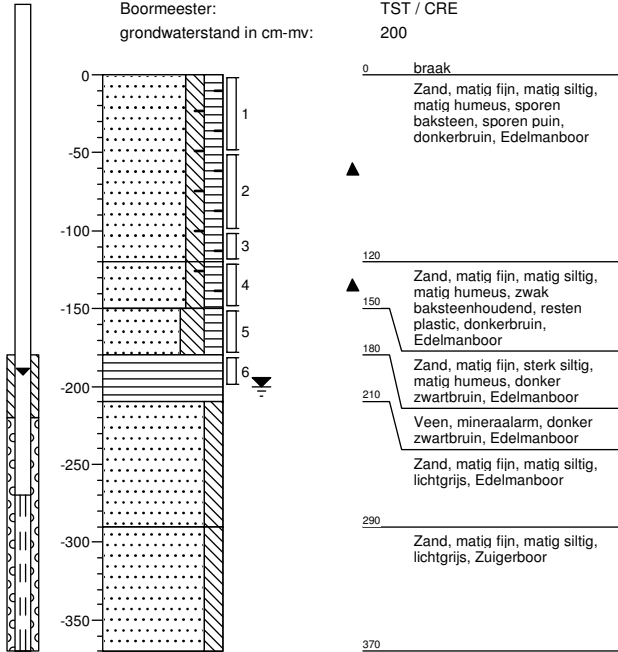
Schaal 1:1000

## Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

**B1**

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

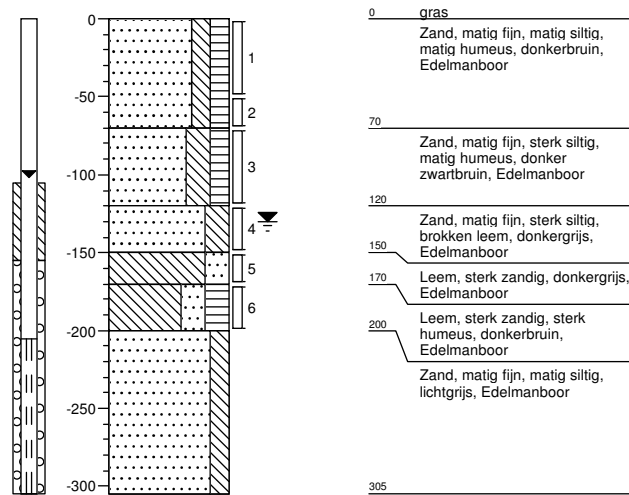
21-07-2017  
TST / CRE  
200



**B2**

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

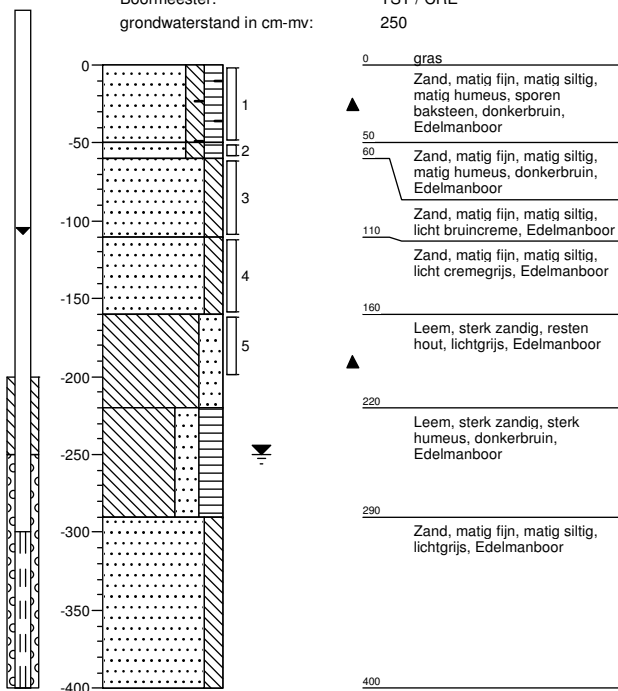
21-07-2017  
TST / CRE  
130



**B3**

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

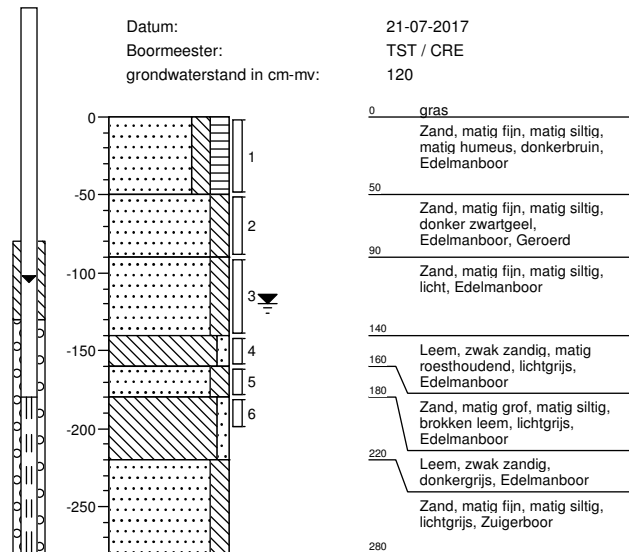
21-07-2017  
TST / CRE  
250



**B4**

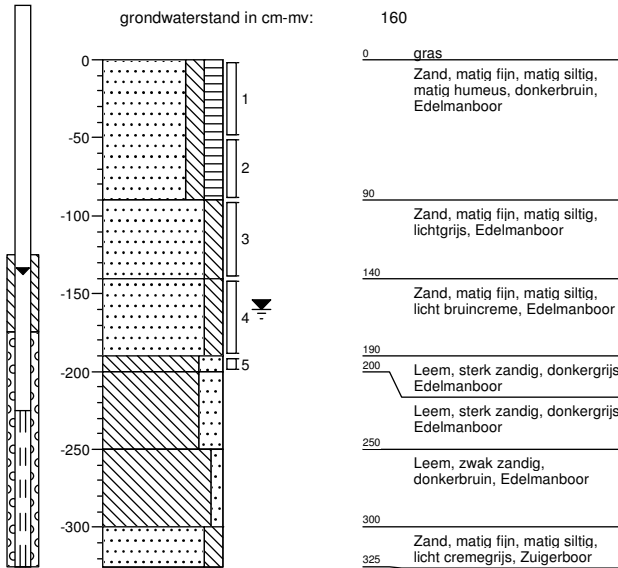
Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

21-07-2017  
TST / CRE  
120



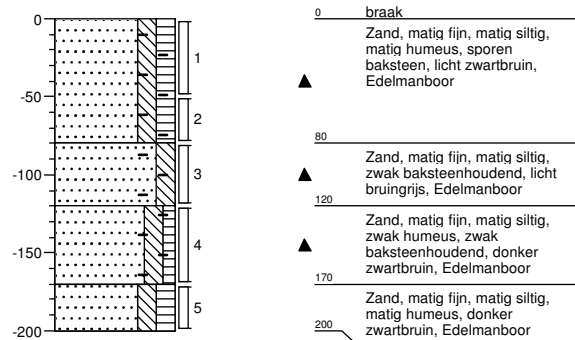
**B5**

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 160



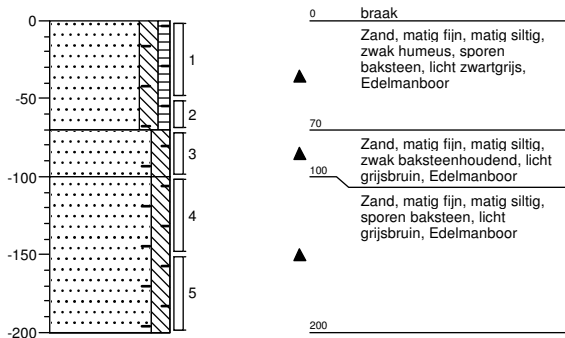
**B6**

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



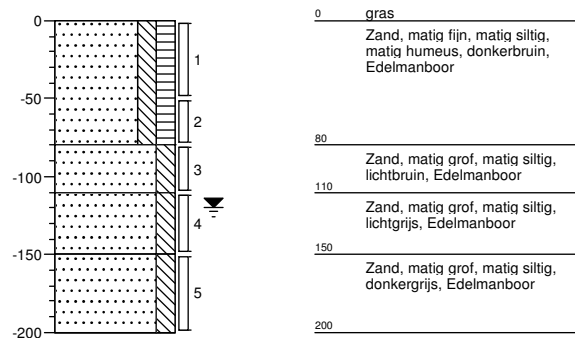
**B7**

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



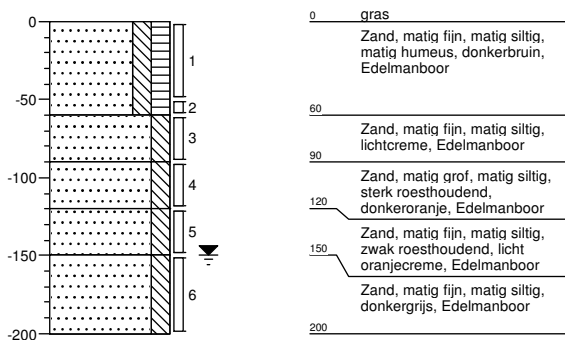
**B8**

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 120



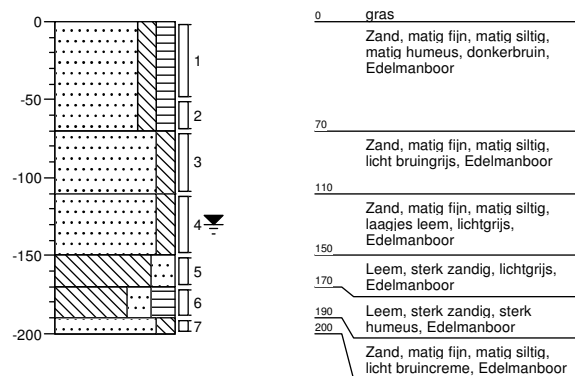
**B9**

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 150



**B10**

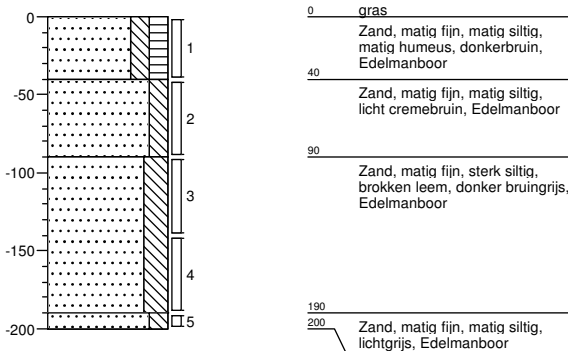
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 130





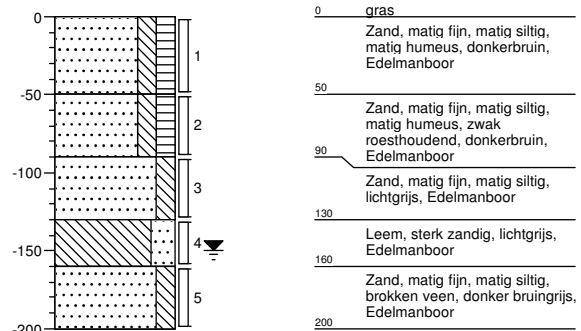
### B11

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE



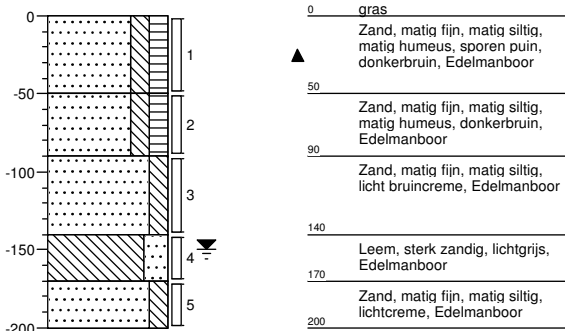
### B12

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 150



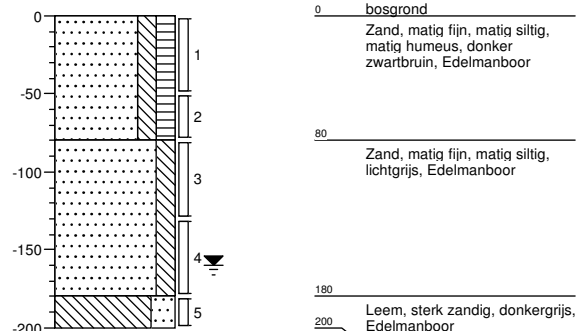
### B13

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 150



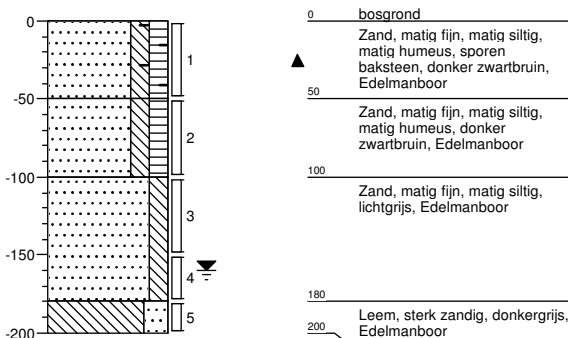
### B14

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 160



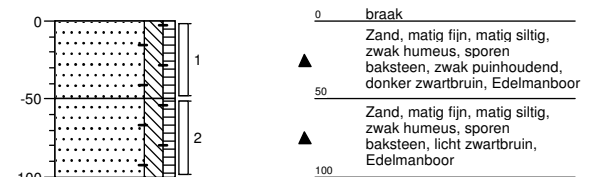
### B15

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 160



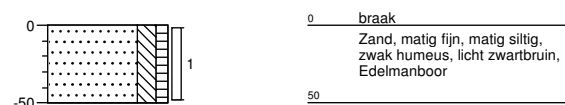
### B16

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



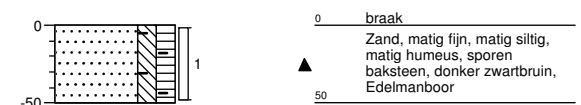
### B17

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



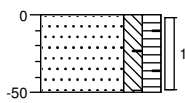
### B18

Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



**B19**

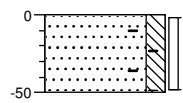
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 braak  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B20**

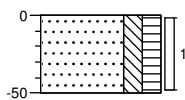
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 braak  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor

**B21**

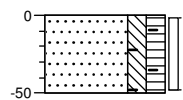
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B22**

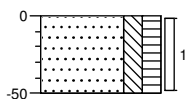
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B23**

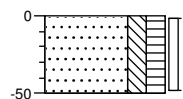
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B24**

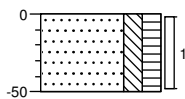
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B25**

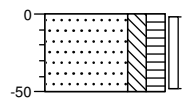
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B26**

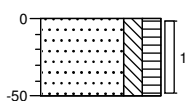
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B27**

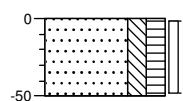
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B28**

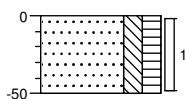
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B29**

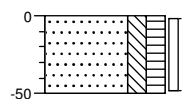
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B30**

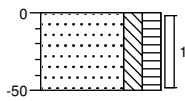
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B31**

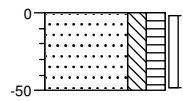
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B32**

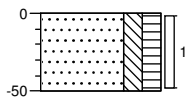
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B33**

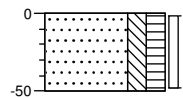
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B34**

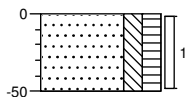
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B35**

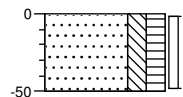
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 bosgrond  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B36**

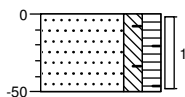
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 bosgrond  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B37**

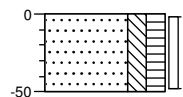
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, sporen  
baksteen, donker zwartbruin,  
Edelmanboor  
50

**B38**

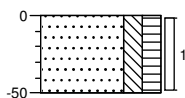
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B39**

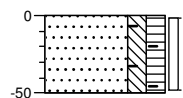
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B40**

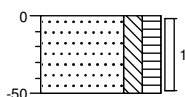
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, sporen  
baksteen, donker zwartbruin,  
Edelmanboor  
50

**B41**

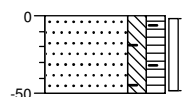
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 bosgrond  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

**B42**

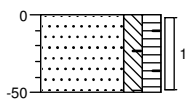
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, sporen  
baksteen, donker zwartbruin,  
Edelmanboor  
50

**B43**

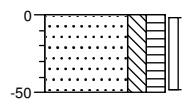
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B44**

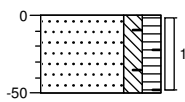
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 bosgrond  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B45**

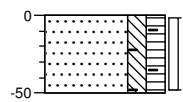
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, licht zwartgrijs, Edelmanboor

**B46**

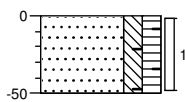
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, licht zwartgrijs, Edelmanboor

**B47**

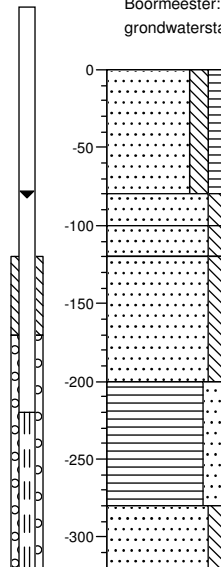
Datum: 21-07-2017  
Boormeester: TST / HSC



0 gras  
▲  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor

**B101**

Datum: 31-08-2017  
Boormeester: HSC / TST  
grondwaterstand in cm-mv: 160

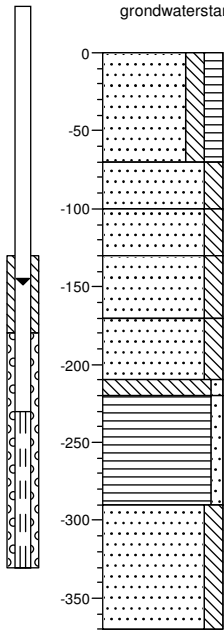


0 gras  
▲  
80 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
100 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, licht bruingrijs, Edelmanboor  
120 Zand, matig fijn, matig siltig, licht witcreme, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, licht bruingrijs, Edelmanboor  
200 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor  
280 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor  
320

### B102

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2017  
HSC / TST  
150

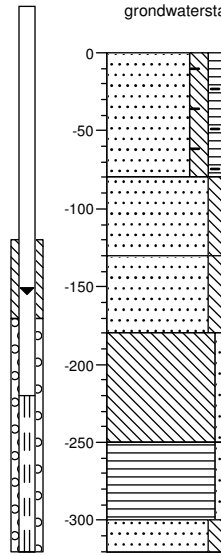


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
170	
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, donkergrijs, Edelmanboor
210	
220	Leem, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
290	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
370	

### B103

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2017  
HSC / TST  
160

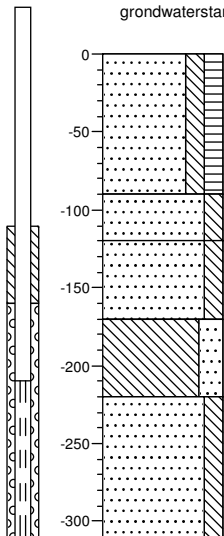


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
180	
	Leem, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
250	
	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
300	
320	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

### B104

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2017  
HSC / TST  
150

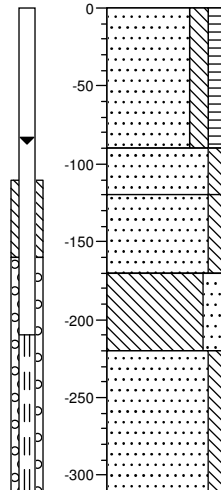


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
170	
	Leem, sterk zandig, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor
220	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
310	

### B104a

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

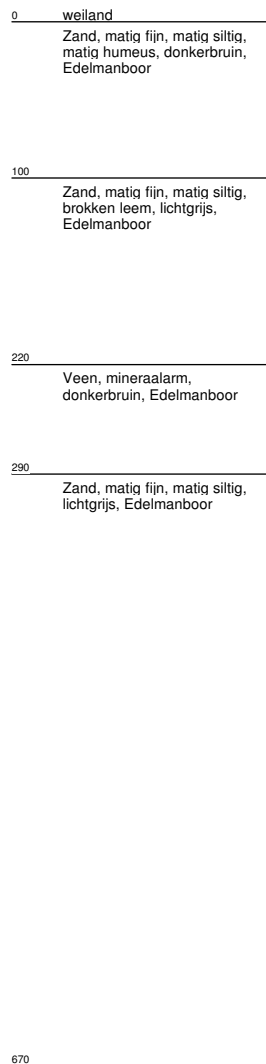
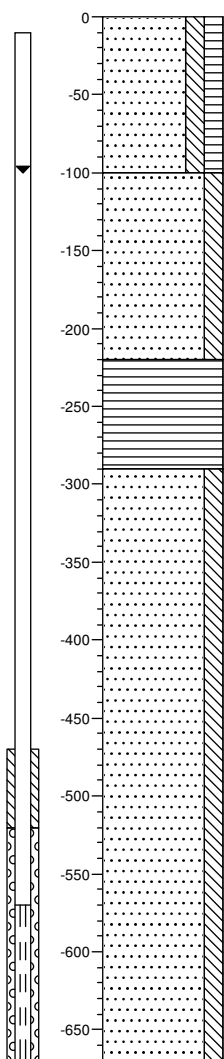
08-09-2017  
CRE  
105



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
170	
	Leem, sterk zandig, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor
220	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
310	

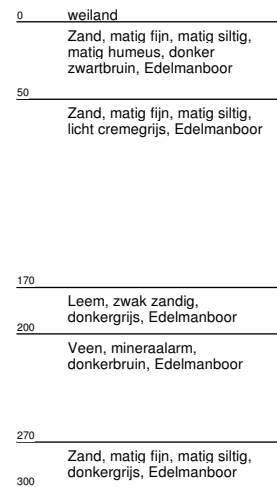
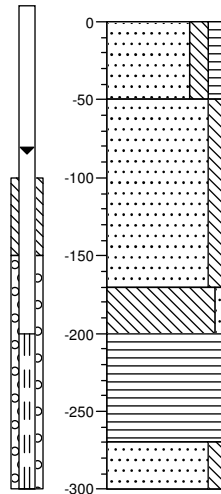
### B201

Datum: 03-10-2017  
Boormeester: WVO / TST  
grondwaterstand in cm-mv: 200



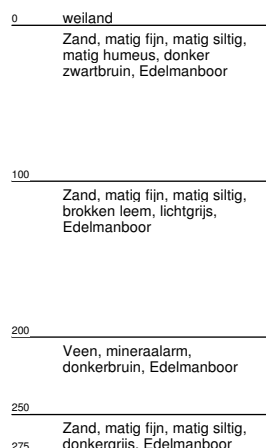
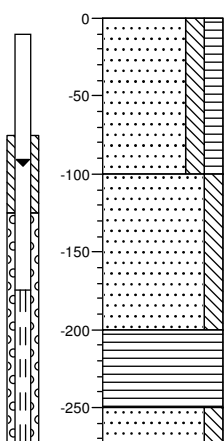
### B202

Datum: 03-10-2017  
Boormeester: WVO / TST  
grondwaterstand in cm-mv: 130



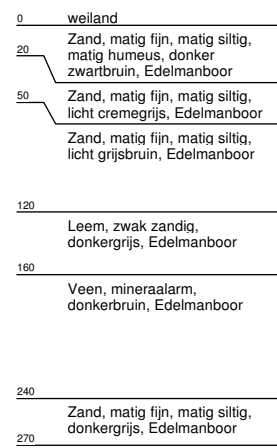
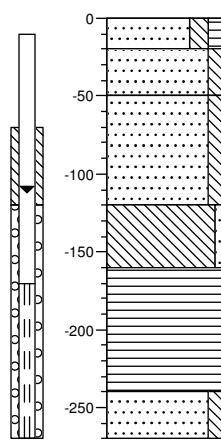
### B203

Datum: 03-10-2017  
Boormeester: WVO / TST  
grondwaterstand in cm-mv: 135



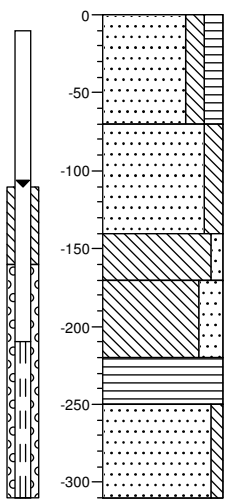
### B204

Datum: 03-10-2017  
Boormeester: WVO / TST  
grondwaterstand in cm-mv: 110



### B301

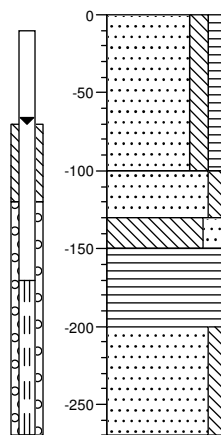
Datum: 24-10-2017  
Boormeester: HSC / TST  
grondwaterstand in cm-mv: 150



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
140	Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
170	Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
220	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
310	

### B302

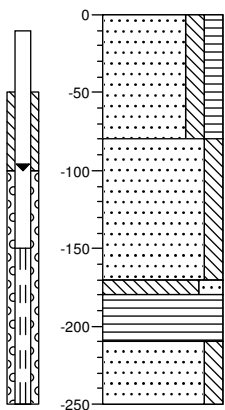
Datum: 24-10-2017  
Boormeester: HSC / CRE



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
130	Leem, sterk zandig, matig plantenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
270	

### B303

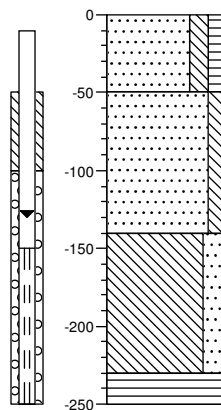
Datum: 24-10-2017  
Boormeester: HSC / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 100



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
170	Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
180	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
210	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
250	

### B304

Datum: 24-10-2017  
Boormeester: HSC / CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 100

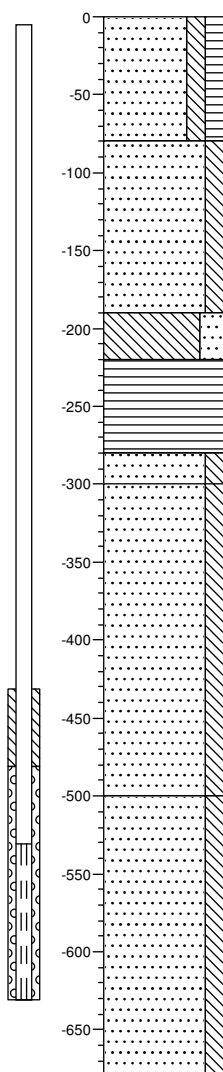


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
140	Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
230	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
250	

### B401

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

01-11-2017  
HSC  
100

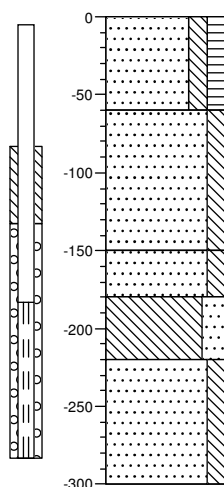


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
190	Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
220	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
280	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Handpuls
500	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
680	

### B402

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

01-11-2017  
HSC / CRE  
130



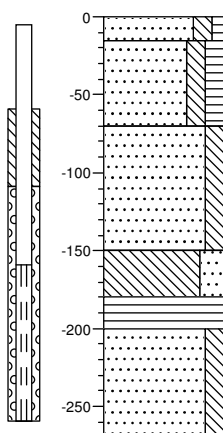
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
180	Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
220	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300	



### B403

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

01-11-2017  
HSC / CRE  
110

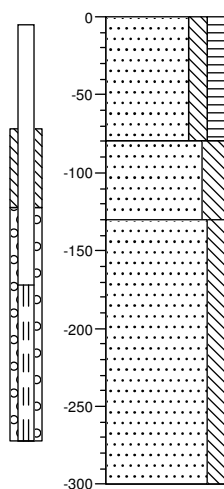


0	weiland
15	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingeel, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
150	Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
180	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
270	

### B404

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

01-11-2017  
HSC / CRE  
130



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, licht beigebruin, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300	

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

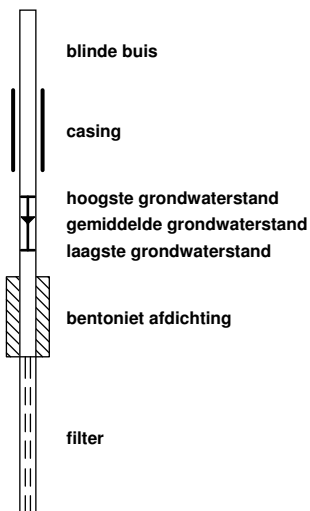
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

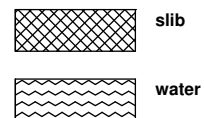
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

## monsters



## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



## Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



## Analysereport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Geldrop  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12587285, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : U8KH12YJ

Rotterdam, 29-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. 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 analysereport.

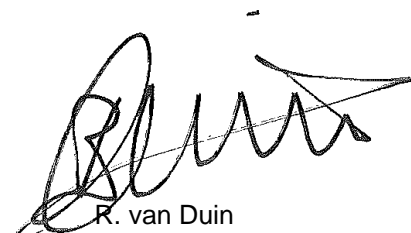
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 2 van 18

## Analyserapport

Projectnaam Geldrop  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12587285 - 1Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (120-150) B16 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM11 B10 (170-190) B12 (130-160) B13 (140-170) B14 (180-200) B15 (180-200) B2 (170-200) B3 (160-200) B4 (140-160) B4 (180-200) B5 (190-200)
004	Grond (AS3000)	MM7 B10 (70-110) B10 (110-150) B11 (40-90) B11 (90-140) B12 (90-130) B15 (100-150) B15 (150-180) B3 (60-110) B3 (110-160)
005	Grond (AS3000)	MM2 B13 (0-50) B3 (0-50) B37 (0-50) B40 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.1	85.0	76.6	86.9	88.1
gewicht artefacten	g	S	5.4	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.3	2.6	<0.5	2.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	4.6	9.2	4.5	2.6
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	33	36	29	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.62	<0.2	<0.2	0.34
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	3.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	18	<5	<5	9.8
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	38	<10	<10	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.0	13	3.0	3.6
zink	mg/kgds	S	68	58	21	<20	38
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.05	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.09	<0.01	0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.06	<0.01	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.05	<0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.04	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.05	<0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.04	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.04	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.337 <sup>1)</sup>	0.437 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.264 <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.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 3 van 18

## Analyserapport

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12587285 - 1

Orderdatum      25-07-2017  
Startdatum       25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (120-150) B16 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM11 B10 (170-190) B12 (130-160) B13 (140-170) B14 (180-200) B15 (180-200) B2 (170-200) B3 (160-200) B4 (140-160) B4 (180-200) B5 (190-200)
004	Grond (AS3000)	MM7 B10 (70-110) B10 (110-150) B11 (40-90) B11 (90-140) B12 (90-130) B15 (100-150) B15 (150-180) B3 (60-110) B3 (110-160)
005	Grond (AS3000)	MM2 B13 (0-50) B3 (0-50) B37 (0-50) B40 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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>
<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		11	<5	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	6	<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.

Paraaf :





Projectnaam        Geldrop  
Projectnummer     1701866  
Rapportnummer    12587285 - 1

Orderdatum        25-07-2017  
Startdatum         25-07-2017  
Rapportagedatum   29-07-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 5 van 18

## Analyserapport

Projectnaam Geldrop  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12587285 - 1Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM8 B13 (90-140) B14 (80-130) B14 (130-180) B4 (50-90) B4 (90-140) B5 (90-140) B5 (140-190)						
007	Grond (AS3000)	MM6 B14 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B4 (0-50) B41 (0-50) B5 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM3 B15 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM10 B16 (50-100) B6 (80-120) B6 (120-170) B7 (70-100) B7 (100-150)						
010	Grond (AS3000)	MM4 B17 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.8	88.6	87.2	87.8	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.7	2.9	2.3	2.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.6	1.3	3.0	3.2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	21	40	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	0.38	0.26	0.36
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	8.1	9.8	17	45
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	20	24	44	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	4.3	3.2
zink	mg/kgds	S	<20	30	48	90	55
<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	0.04	0.12	0.18	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.70	0.38	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.37	0.20	0.06
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.38	0.17	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.33	0.11	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.56	0.19	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.62	0.16	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.60	0.14	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.517 <sup>1)</sup>	3.737 <sup>1)</sup>	1.577 <sup>1)</sup>	0.514 <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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :







Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 6 van 18

## Analyserapport

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12587285 - 1

Orderdatum      25-07-2017  
Startdatum       25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM8 B13 (90-140) B14 (80-130) B14 (130-180) B4 (50-90) B4 (90-140) B5 (90-140) B5 (140-190)						
007	Grond (AS3000)	MM6 B14 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B4 (0-50) B41 (0-50) B5 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM3 B15 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM10 B16 (50-100) B6 (80-120) B6 (120-170) B7 (70-100) B7 (100-150)						
010	Grond (AS3000)	MM4 B17 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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>
<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	6	9	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	8	9	<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.

Paraaf :





Projectnaam            Geldrop  
Projectnummer        1701866  
Rapportnummer       12587285 - 1

Orderdatum            25-07-2017  
Startdatum             25-07-2017  
Rapportagedatum     29-07-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Geldrop  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12587285 - 1Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM9 B2 (120-150) B8 (80-110) B8 (110-150) B9 (60-90) B9 (90-120) B9 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
--------------------------------	---------	---	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9
---------------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1
zink	mg/kgds	S	<20

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

### Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12587285 - 1

Orderdatum      25-07-2017  
Startdatum       25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM9 B2 (120-150) B8 (80-110) B8 (110-150) B9 (60-90) B9 (90-120) B9 (120-150)

---

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12587285 - 1

Orderdatum      25-07-2017  
Startdatum       25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12587285 - 1

Orderdatum      25-07-2017  
Startdatum       25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6625082	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
001	Y6625104	21-07-2017	21-07-2017	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam            Geldrop  
Projectnummer        1701866  
Rapportnummer       12587285 - 1

Orderdatum            25-07-2017  
Startdatum            25-07-2017  
Rapportagedatum    29-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6625100	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
001	Y6625098	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
001	Y6625107	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
001	Y6625103	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
001	Y6625090	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
001	Y6624872	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6625340	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6625336	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624574	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624578	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624579	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624380	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624598	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624397	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624577	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
002	Y6624589	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6624853	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6624393	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6625382	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6625187	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6624863	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6625156	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6625375	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6625209	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6625328	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
003	Y6625345	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6624394	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6625383	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6625341	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6624856	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6625295	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6624402	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6624854	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6625342	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
004	Y6625371	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
005	Y6624849	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
005	Y6625378	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
005	Y6624560	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
005	Y6624576	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
006	Y6625061	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
006	Y6625377	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
006	Y6625065	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
006	Y6625195	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
006	Y6625210	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
006	Y6625379	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
006	Y6625376	21-07-2017	21-07-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam            Geldrop  
Projectnummer        1701866  
Rapportnummer       12587285 - 1

Orderdatum            25-07-2017  
Startdatum             25-07-2017  
Rapportagedatum     29-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6625357	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
007	Y6625346	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
007	Y6624573	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
007	Y6625350	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
007	Y6624566	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
007	Y6625208	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
007	Y6624565	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
007	Y6625358	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
008	Y6624584	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
008	Y6624586	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
008	Y6624569	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
008	Y6624575	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
008	Y6624396	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
008	Y6624571	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
008	Y6625077	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
009	Y6625102	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
009	Y6625097	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
009	Y6625096	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
009	Y6625076	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
009	Y6625105	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624602	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6625083	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624862	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624597	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624587	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624605	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624593	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6625108	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624399	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
010	Y6624356	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
011	Y6624412	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
011	Y6624859	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
011	Y6624411	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
011	Y6624400	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
011	Y6624415	21-07-2017	21-07-2017	ALC201
011	Y6624406	21-07-2017	21-07-2017	ALC201

Paraaf :







Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 15 van 18

### Analyserapport

Projectnaam        Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12587285 - 1

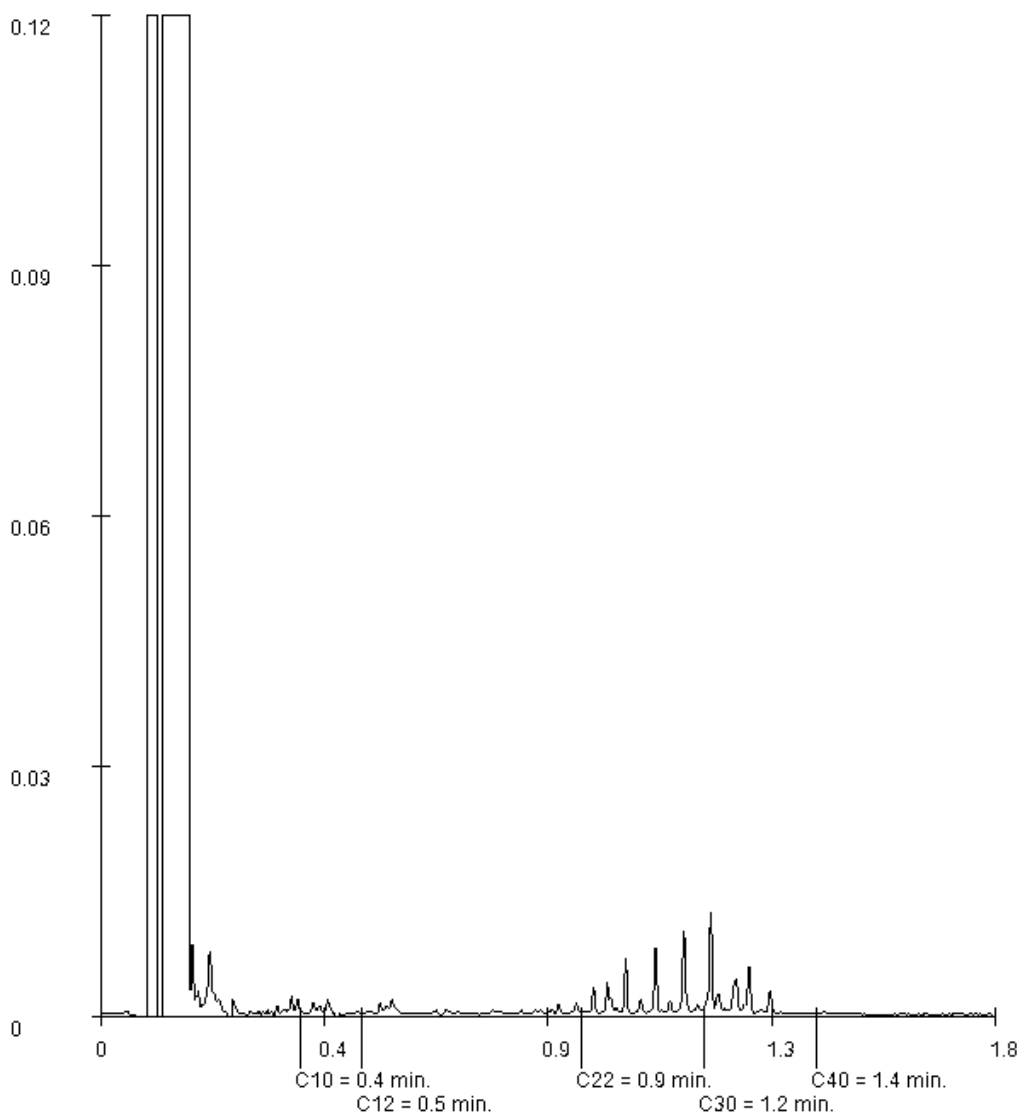
Orderdatum        25-07-2017  
Startdatum         25-07-2017  
Rapportagedatum  29-07-2017

Monsternummer:                                  003  
Monster beschrijvingen                        MM11B10 (170-190) B12 (130-160) B13 (140-170) B14 (180-200) B15 (180-200) B2 (170-200)  
B3 (160-200) B4 (140-160) B4 (180-200) B5 (190-200)

#### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 16 van 18

### Analyserapport

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12587285 - 1

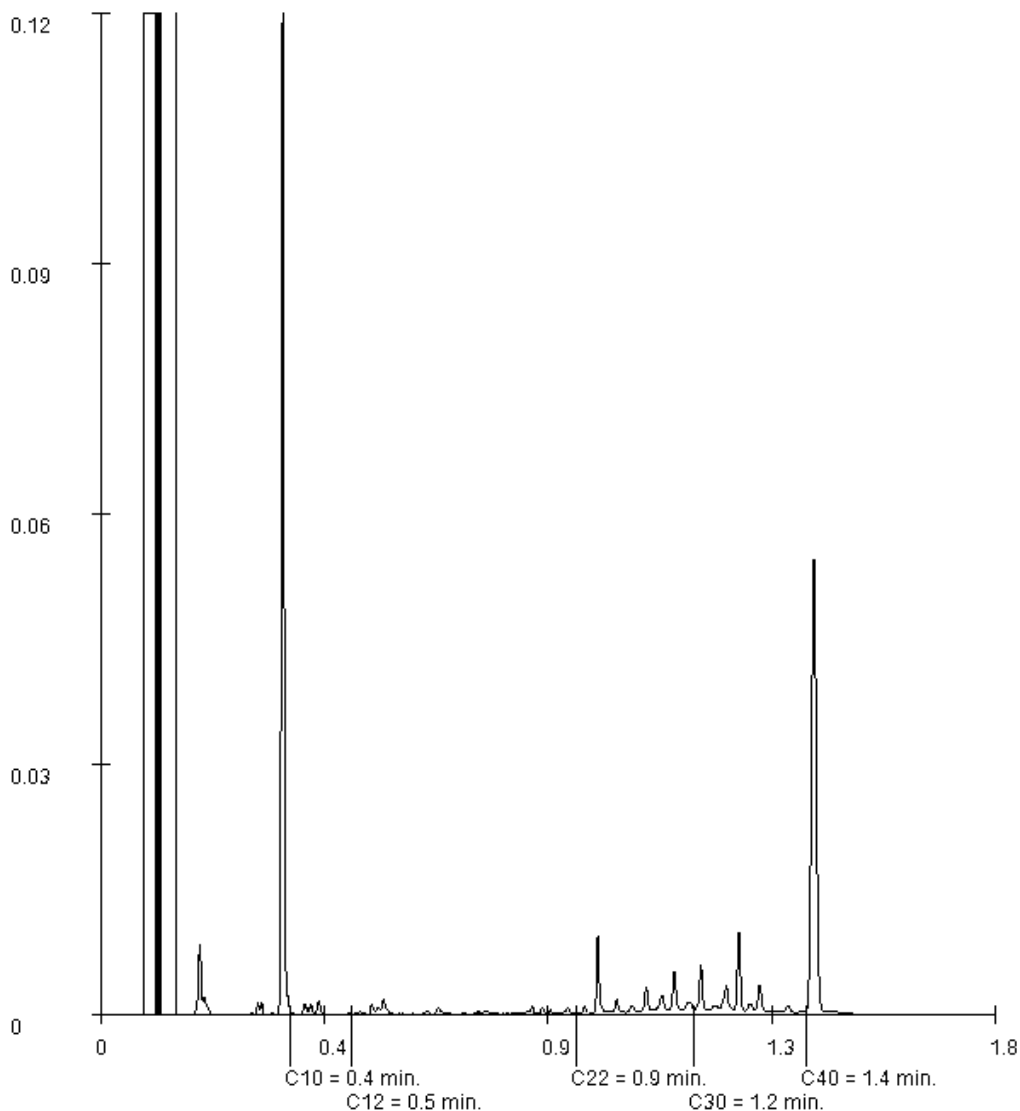
Orderdatum      25-07-2017  
Startdatum        25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Monsternummer:                            007  
Monster beschrijvingen                MM6B14 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B4 (0-50) B41 (0-50) B5 (0-50)

#### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 17 van 18

## Analyserapport

Projectnaam Geldrop  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12587285 - 1

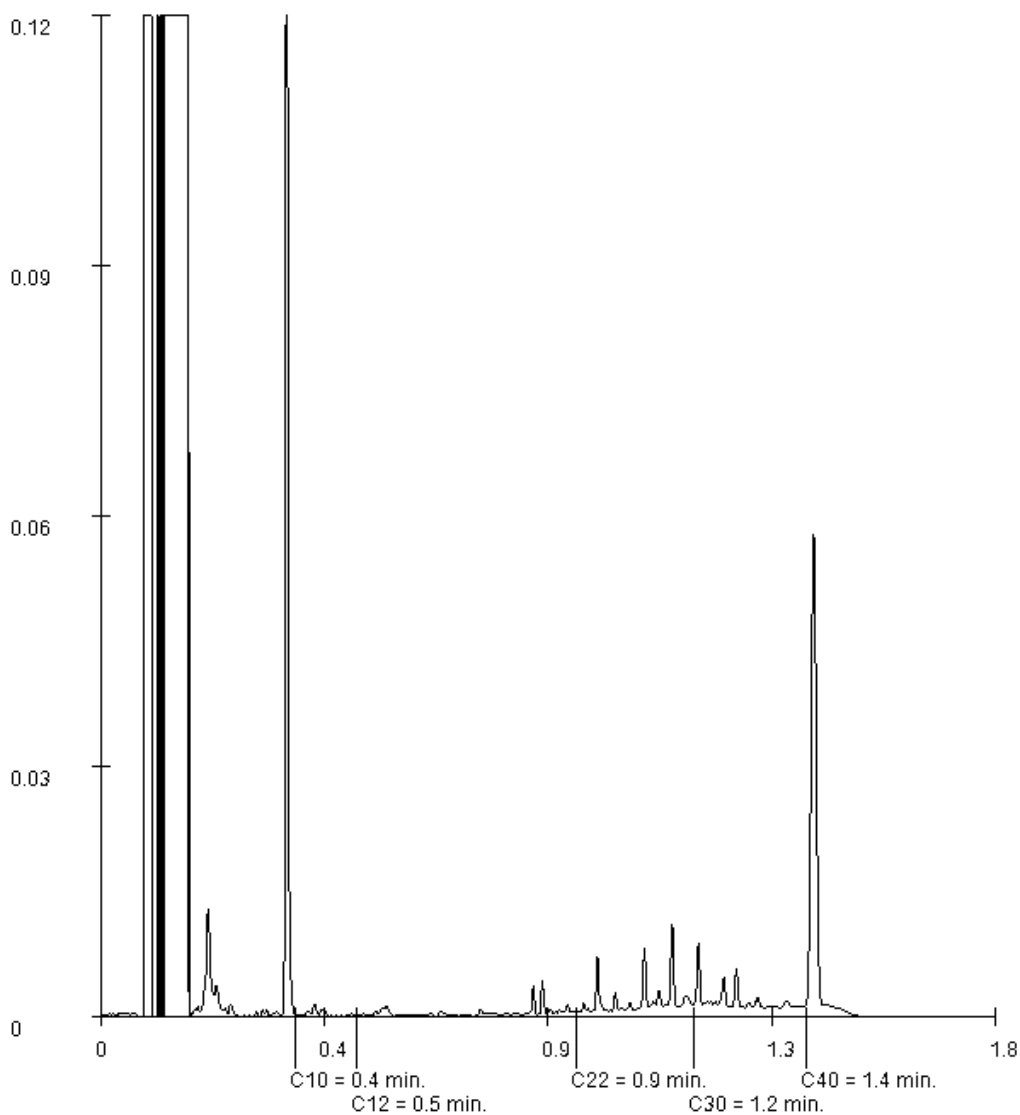
Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 29-07-2017

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen MM3B15 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Blad 18 van 18

### Analyserapport

Projectnaam: Geldrop  
Projectnummer: 1701866  
Rapportnummer: 12587285 - 1

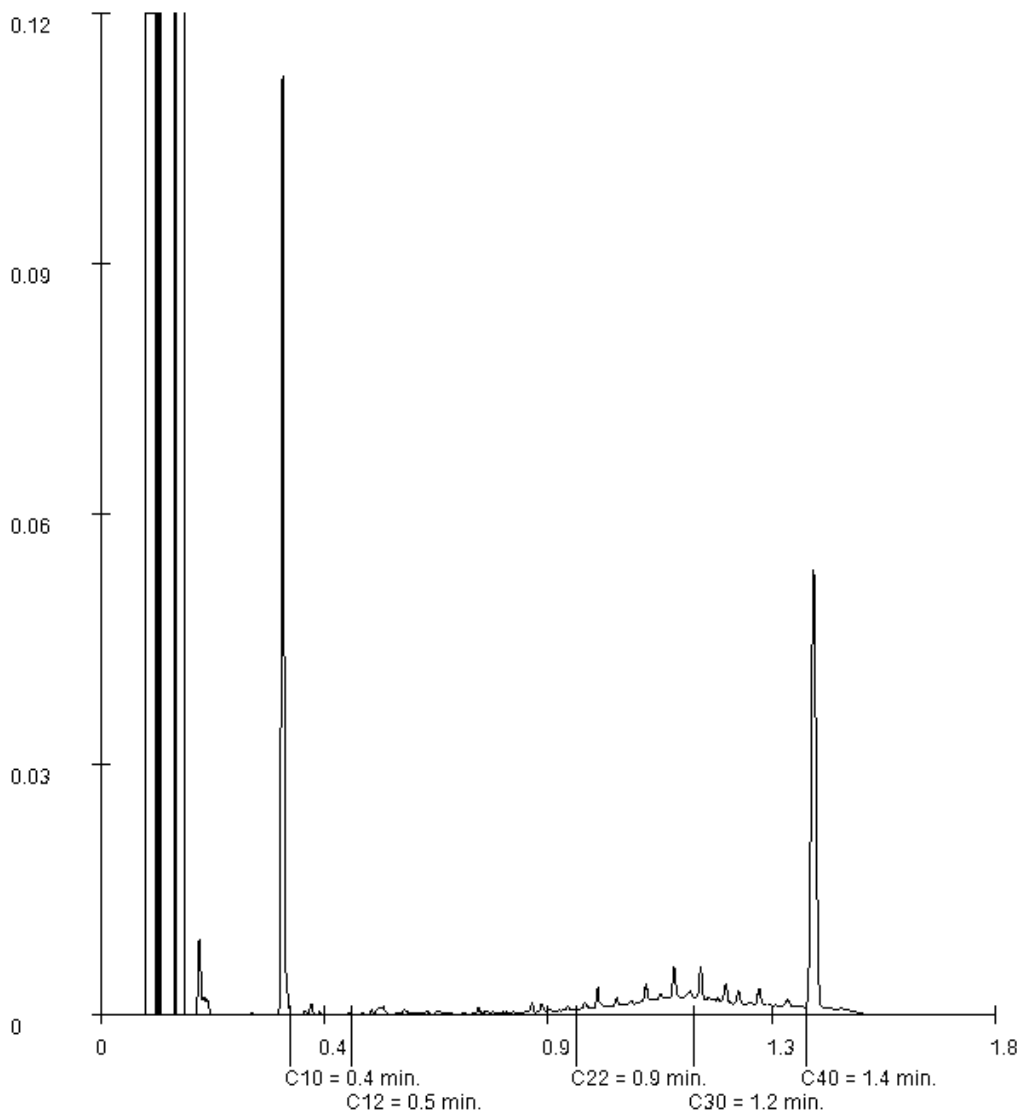
Orderdatum: 25-07-2017  
Startdatum: 25-07-2017  
Rapportagedatum: 29-07-2017

Monsternummer: 009  
Monster beschrijvingen: MM10B16 (50-100) B6 (80-120) B6 (120-170) B7 (70-100) B7 (100-150)

#### 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

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Talingstraat  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12590347, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 8F9K1BF1

Rotterdam, 31-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

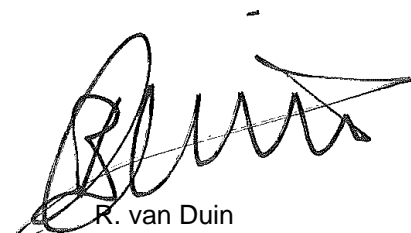
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12590347 - 1Orderdatum 28-07-2017  
Startdatum 28-07-2017  
Rapportagedatum 31-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (205-305)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (180-280)
005	Grondwater (AS3000)	B5-1-1 B5 (225-325)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	270	42	56	62	77
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	6.3	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.3	<2.0	2.3	4.2	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	12	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
<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	0.36
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.21	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.12	12	7.1	0.22
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.25	0.27	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.19 <sup>1)</sup>	12.25 <sup>1)</sup>	7.37 <sup>1)</sup>	0.29 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12590347 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
Startdatum 28-07-2017  
Rapportagedatum 31-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (205-305)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (180-280)
005	Grondwater (AS3000)	B5-1-1 B5 (225-325)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.44	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.32	0.44	<0.2
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	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :







Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12590347 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
Startdatum 28-07-2017  
Rapportagedatum 31-07-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12590347 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
Startdatum 28-07-2017  
Rapportagedatum 31-07-2017

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 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-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	G6334165	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
001	B1662696	28-07-2017	28-07-2017	ALC204
001	G6334176	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
002	B1663147	28-07-2017	28-07-2017	ALC204

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

### Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12590347 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
Startdatum 28-07-2017  
Rapportagedatum 31-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6334162	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
002	G6334161	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
003	G6334122	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
003	B1662700	28-07-2017	28-07-2017	ALC204
003	G6334155	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
004	G6334158	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
004	B1662701	28-07-2017	28-07-2017	ALC204
004	G6334124	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
005	G6334121	28-07-2017	28-07-2017	ALC236
005	B1662699	28-07-2017	28-07-2017	ALC204
005	G6334119	28-07-2017	28-07-2017	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Talingstraat  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12595486, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : N5SWQJAE

Rotterdam, 08-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

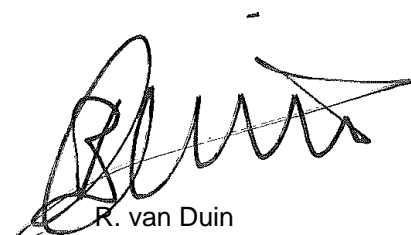
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12595486 - 1

Orderdatum 07-08-2017  
Startdatum 07-08-2017  
Rapportagedatum 08-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B3-1-2 B3 (300-400)

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	11
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.21
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	11.21 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12595486 - 1

Orderdatum 07-08-2017  
Startdatum 07-08-2017  
Rapportagedatum 08-08-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

### Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Talingstraat  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12595486 - 1

Orderdatum 07-08-2017  
Startdatum 07-08-2017  
Rapportagedatum 08-08-2017

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
cis-1,2-dichlooretheen		Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1	
trans-1,2-dichlooretheen		Grondwater (AS3000)	Idem	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		Grondwater (AS3000)	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6334679	07-08-2017	07-08-2017	ALC236
001	G6334152	07-08-2017	07-08-2017	ALC236

Paraaf :





## Analysereport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Geldrop  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12616343, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : FUWZ3W73

Rotterdam, 16-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. 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 analysereport.

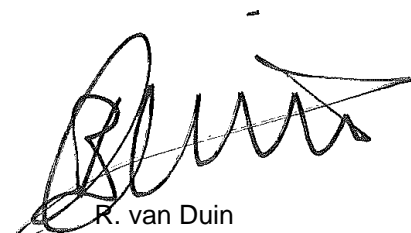
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam            Geldrop  
Projectnummer        1701866  
Rapportnummer       12616343 - 1

Orderdatum            12-09-2017  
Startdatum             12-09-2017  
Rapportagedatum     16-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B101-1-1 B101 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	B102-1-1 B102 (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	B103-1-1 B103 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	21	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.0	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	22 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12616343 - 1

Orderdatum      12-09-2017  
Startdatum       12-09-2017  
Rapportagedatum 16-09-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam            Geldrop  
Projectnummer        1701866  
Rapportnummer       12616343 - 1

Orderdatum            12-09-2017  
Startdatum             12-09-2017  
Rapportagedatum    16-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6405334	08-09-2017	08-09-2017	ALC236
001	G6405340	08-09-2017	08-09-2017	ALC236
002	G6387150	08-09-2017	08-09-2017	ALC236
002	G6405333	08-09-2017	08-09-2017	ALC236
003	G6405339	08-09-2017	08-09-2017	ALC236
003	G6387146	08-09-2017	08-09-2017	ALC236

Paraaf :





## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Geldrop  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12620755, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : DVHD1P4R

Rotterdam, 19-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

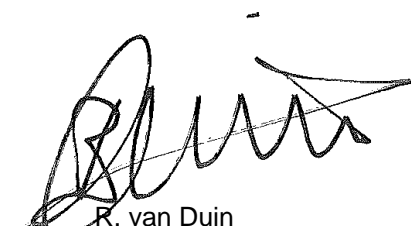
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12620755 - 1

Orderdatum      18-09-2017  
Startdatum       18-09-2017  
Rapportagedatum 19-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B104a-1-3 B104a (210-310)

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

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	3.0
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.21
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.21 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.95
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12620755 - 1

Orderdatum      18-09-2017  
Startdatum       18-09-2017  
Rapportagedatum 19-09-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12620755 - 1

Orderdatum      18-09-2017  
Startdatum       18-09-2017  
Rapportagedatum 19-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6405376	18-09-2017	18-09-2017	ALC236
001	G6405378	18-09-2017	18-09-2017	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Geldrop  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12637517, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 5DFZ81NQ

Rotterdam, 12-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

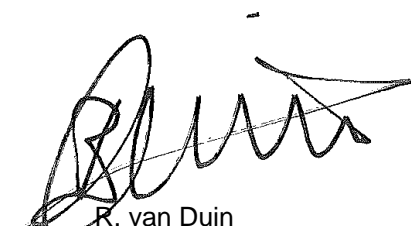
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Geldrop  
Projectnummer 1701866  
Rapportnummer 12637517 - 1Orderdatum 10-10-2017  
Startdatum 10-10-2017  
Rapportagedatum 12-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B201-1-1 B201 (570-670)
002	Grondwater (AS3000)	B202-1-1 B202 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	B203-1-1 B203 (175-275)
004	Grondwater (AS3000)	B204-1-1 B204 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	2.1	49	120	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	2.3	6.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.8 <sup>2)</sup>	51.3 <sup>2)</sup>	126.1 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	2.1 <sup>2)</sup>	2.1 <sup>2)</sup>	2.1 <sup>2)</sup>	0.42 <sup>2)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.2
chloroform	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2

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

Paraaf :





Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12637517 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum       10-10-2017  
Rapportagedatum 12-10-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1              De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12637517 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum       10-10-2017  
Rapportagedatum 12-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6405202	10-10-2017	10-10-2017	ALC236
002	G6405195	10-10-2017	10-10-2017	ALC236
003	G6405196	10-10-2017	10-10-2017	ALC236
004	G6405197	10-10-2017	10-10-2017	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Geldrop  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12652894, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : XMZZPJGD

Rotterdam, 01-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

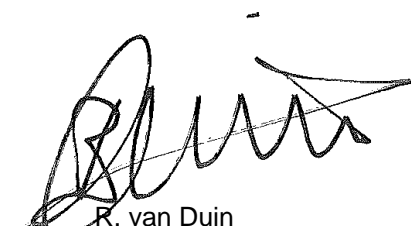
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 analysesresultaten 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



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12652894 - 1

Orderdatum      31-10-2017  
Startdatum       31-10-2017  
Rapportagedatum 01-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B301-1-1 B301 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	B302-1-1 B302 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	B303-1-1 B303 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	B304-1-1 B304 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	28	23	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	1.1	1.3	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	29.1 <sup>1)</sup>	24.3 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	0.28	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12652894 - 1

Orderdatum      31-10-2017  
Startdatum       31-10-2017  
Rapportagedatum 01-11-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12652894 - 1

Orderdatum      31-10-2017  
Startdatum       31-10-2017  
Rapportagedatum 01-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6386973	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
002	G6386979	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
003	G6386968	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
004	G6386974	31-10-2017	31-10-2017	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Geldrop  
Uw projectnummer : 1701866  
ALcontrol rapportnummer : 12657961, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : LLTPKCX

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701866. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

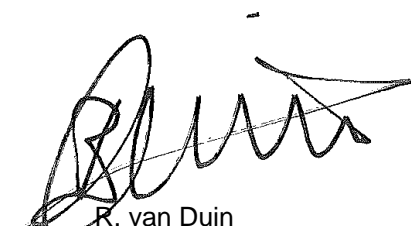
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 analysesresultaten 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





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12657961 - 1

Orderdatum      08-11-2017  
Startdatum       08-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B401-1-1 B401 (531-631)
002	Grondwater (AS3000)	B402-1-1 B402 (183-283)
003	Grondwater (AS3000)	B403-1-1 B403 (159-259)
004	Grondwater (AS3000)	B404-1-1 B404 (172-272)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.81	13	0.57
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.68	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.88 <sup>1)</sup>	13.68 <sup>1)</sup>	0.64 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Projectnaam      Geldrop  
Projectnummer    1701866  
Rapportnummer   12657961 - 1

Orderdatum      08-11-2017  
Startdatum       08-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C.N.W. van Eck

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam            Geldrop  
Projectnummer        1701866  
Rapportnummer       12657961 - 1

Orderdatum            08-11-2017  
Startdatum             08-11-2017  
Rapportagedatum    09-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6386965	08-11-2017	08-11-2017	ALC236
002	G6387001	08-11-2017	08-11-2017	ALC236
003	G6387007	08-11-2017	08-11-2017	ALC236
004	G6386977	08-11-2017	08-11-2017	ALC236

Paraaf :



## Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 20:07)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	MM1	MM5	MM11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan</b>	<b>Voldoet aan</b>	<b>Voldoet aan</b>
	<b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.1	<b>89.1</b>			85.0	<b>85</b>			76.6	<b>76.6</b>		
gewicht artefacten	g	5.4				<1				<1			
aard van de artefacten	Div.	materialen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>			3.3	<b>3.3</b>			2.6	<b>2.6</b>		

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS2.8	<b>2.8</b>				4.6	<b>4.6</b>			9.2	<b>9.2</b>		
---------------	------------	------------	--	--	--	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

**METALEN**

barium <sup>+</sup>	mg/kg	33	<b>116</b>	--		36	<b>105</b>	--		29	<b>59.1</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.27	<b>0.459</b>	<=AW-0.01		<b>0.62</b>	<b>0.97</b>	WO	<b>0.03</b>	<0.2	<b>0.212</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.39</b>	<=AW-0.07		<1.5	<b>2.87</b>	<=AW-0.07		3.6	<b>7.08</b>	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	11	<b>22.1</b>	<=AW-0.12		18	<b>32.8</b>	<=AW-0.05		<5	<b>5.71</b>	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0851</b>	<=AW0.00		0.06	<b>0.0819</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0448</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	32	<b>49.6</b>	<=AW0.00		<b>38</b>	<b>55.8</b>	WO	<b>0.01</b>	<10	<b>9.63</b>	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.7	<b>10.1</b>	<=AW-0.38		4.0	<b>9.59</b>	<=AW-0.39		13	<b>23.7</b>	<=AW-0.17	
zink	mg/kg	<b>68</b>	<b>155</b>	WO	<b>0.03</b>	58	<b>118</b>	<=AW-0.04		21	<b>36.1</b>	<=AW-0.18	

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.27	<b>0.27</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.52	<b>0.52</b>	-		0.09	<b>0.09</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	<b>0.29</b>	-		0.06	<b>0.06</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.25	<b>0.25</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	<b>0.3</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	<b>0.22</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	<b>0.22</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.337</b>	<b>2.34</b>	WO	<b>0.02</b>	0.4370	<b>0.437</b>	<=AW-0.03		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.12</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.12</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.12</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.12</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.12</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.12</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.12</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>14.8</b>	<=AW	-	4.9	<b>18.8</b>	<=AW	-

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>10.6</b>	--	-	<5	<b>13.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>10.6</b>	--	-	<5	<b>13.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	<b>55</b>	--	-	<5	<b>10.6</b>	--	-	7	<b>26.9</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	<b>65</b>	--	-	<5	<b>10.6</b>	--	-	6	<b>23.1</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	<b>100</b>	<=AW-0.02		<20	<b>42.4</b>	<=AW-0.03		<20	<b>53.8</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12587285-001	MM1 B1 (120-150) B16 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50)
12587285-002	MM5 B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)
12587285-003	MM11 B10 (170-190) B12 (130-160) B13 (140-170) B14 (180-200) B15 (180-200) B2 (170-200) B3 (160-200) B4 (140-160) B4 (180-200) B5 (190-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 20:07)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	MM7	MM2	MM8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan</b> <b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan</b> <b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan</b> <b>Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.9	<b>86.9</b>			88.1	<b>88.1</b>			86.8	<b>86.8</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>			2.7	<b>2.7</b>			<0.5	<b>0.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem)	% vd DS4.5		<b>4.5</b>			2.6	<b>2.6</b>			2.6	<b>2.6</b>		
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>41.3</b>	--		22	<b>79.3</b>	--		<20	<b>50.5</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.232</b>	<=AW-0.03		0.34	<b>0.562</b>	<=AW0.00		<0.2	<b>0.239</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.9</b>	<=AW-0.07		<1.5	<b>3.46</b>	<=AW-0.07		<1.5	<b>3.46</b>	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	<b>6.67</b>	<=AW-0.22		9.8	<b>19.4</b>	<=AW-0.14		<5	<b>7.09</b>	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0483</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0495</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0498</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	<b>10.5</b>	<=AW-0.08		24	<b>36.9</b>	<=AW-0.03		<10	<b>10.9</b>	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.0	<b>7.24</b>	<=AW-0.43		3.6	<b>10</b>	<=AW-0.38		<3	<b>5.83</b>	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	<b>29.5</b>	<=AW-0.19		38	<b>86</b>	<=AW-0.09		<20	<b>32.2</b>	<=AW-0.19	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.02	<b>0.02</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	<b>0.073</b>	<=AW-0.04		0.2640	<b>0.264</b>	<=AW-0.03		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>18.1</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>51.9</b>	<=AW-0.03		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12587285-004	MM7 B10 (70-110) B10 (110-150) B11 (40-90) B11 (90-140) B12 (90-130) B15 (100-150) B15 (150-180) B3 (60-110) B3 (110-160)
12587285-005	MM2 B13 (0-50) B3 (0-50) B37 (0-50) B40 (0-50)
12587285-006	MM8 B13 (90-140) B14 (80-130) B14 (130-180) B4 (50-90) B4 (90-140) B5 (90-140) B5 (140-190)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 20:07)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	MM6	MM3	MM10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan</b> <b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding</b> <b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding</b> <b>Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.6	<b>88.6</b>			87.2	<b>87.2</b>			87.8	<b>87.8</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	<b>2.7</b>			2.9	<b>2.9</b>			2.3	<b>2.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem)	% vd DS2.6		<b>2.6</b>			1.3	<b>1.3</b>			3.0	<b>3.0</b>		
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>50.5</b>	--		21	<b>81.4</b>	--		40	<b>138</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.32	<b>0.529</b>	<=AW-0.01		<b>0.38</b>	<b>0.628</b>	WO	<b>0.00</b>	0.26	<b>0.435</b>	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.46</b>	<=AW-0.07		<1.5	<b>3.69</b>	<=AW-0.06		1.5	<b>4.75</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.1	<b>16</b>	<=AW-0.16		9.8	<b>19.7</b>	<=AW-0.14		17	<b>33.7</b>	<=AW-0.04	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0495</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0499</b>	<=AW0.00		0.10	<b>0.141</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	<b>30.7</b>	<=AW-0.04		24	<b>37.2</b>	<=AW-0.03		<b>44</b>	<b>67.6</b>	WO	<b>0.04</b>
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.83</b>	<=AW-0.45		<3	<b>6.12</b>	<=AW-0.44		4.3	<b>11.6</b>	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	30	<b>67.9</b>	<=AW-0.12		48	<b>111</b>	<=AW-0.05		<b>90</b>	<b>202</b>	IN	<b>0.11</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.12	<b>0.12</b>	-		0.18	<b>0.18</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	<b>0.13</b>	-		0.70	<b>0.7</b>	-		0.38	<b>0.38</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		0.37	<b>0.37</b>	-		0.20	<b>0.2</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		0.38	<b>0.38</b>	-		0.17	<b>0.17</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		0.33	<b>0.33</b>	-		0.11	<b>0.11</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		0.56	<b>0.56</b>	-		0.19	<b>0.19</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		0.62	<b>0.62</b>	-		0.16	<b>0.16</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		0.60	<b>0.6</b>	-		0.14	<b>0.14</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.5170	<b>0.517</b>	<=AW-0.03		<b>3.737</b>	<b>3.74</b>	WO	<b>0.06</b>	<b>1.577</b>	<b>1.58</b>	WO	<b>0.00</b>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>3.04</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>3.04</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>3.04</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>3.04</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>3.04</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>3.04</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>3.04</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>18.1</b>	<=AW	-	4.9	<b>16.9</b>	<=AW	-	4.9	<b>21.3</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>12.1</b>	--	-	<5	<b>15.2</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>12.1</b>	--	-	<5	<b>15.2</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>22.2</b>	--	-	9	<b>31</b>	--	-	11	<b>47.8</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	<b>22.2</b>	--	-	8	<b>27.6</b>	--	-	9	<b>39.1</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>51.9</b>	<=AW-0.03		<20	<b>48.3</b>	<=AW-0.03		<20	<b>60.9</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12587285-007	MM6 B14 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B4 (0-50) B41 (0-50) B5 (0-50)
12587285-008	MM3 B15 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50)
12587285-009	MM10 B16 (50-100) B6 (80-120) B6 (120-170) B7 (70-100) B7 (100-150)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 20:07)

Projectcode	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	MM4	MM9
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Einheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.5	<b>87.5</b>			85.6	<b>85.6</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	materialen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	<b>2.7</b>			0.5	<b>0.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS3.2		<b>3.2</b>			3.9	<b>3.9</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>84.2</b>	--		23	<b>72</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.36	<b>0.59</b>	<=AW0.00		<0.2	<b>0.234</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.26</b>	<=AW-0.07		<1.5	<b>3.06</b>	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<b>45</b>	<b>87.4</b>	IN	<b>0.32</b>	<5	<b>6.8</b>	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0701</b>	<=AW0.00		<0.05	<b>0.0488</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	26	<b>39.5</b>	<=AW-0.02		<10	<b>10.6</b>	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.2	<b>8.48</b>	<=AW-0.41		3.1	<b>7.81</b>	<=AW-0.42	
zink	mg/kg	55	<b>121</b>	<=AW-0.03		<20	<b>30.3</b>	<=AW-0.19	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.514	<b>0.514</b>	<=AW-0.03		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>18.1</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>13</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>51.9</b>	<=AW-0.03		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12587285-010	MM4 B17 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)
12587285-011	MM9 B2 (120-150) B8 (80-110) B8 (110-150) B9 (60-90) B9 (90-120) B9 (120-150)



## Legenda

### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

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

**Normenblad**

**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
- I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Talingstraat	Talingstraat	Talingstraat
Monsteromschrijving	B1-1-1	B2-1-1	B3-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding</b>	<b>Overschrijding</b>	<b>Overschrijding</b>
	<b>Streefwaarde</b>	<b>Streefwaarde</b>	<b>Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>													
barium	ug/l	270	270	>S	0.38	42	42	<=S	-	56	56	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.3	4.3	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.12	0.12	-	-	12	12	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	0.25	0.25	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.19	0.19	>S	0.01	12.25	12.2	>S	0.61
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	0.44	0.44	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	0.32	0.32	>S	0.06
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	---	<0.2	0.14	---	---	<0.2	0.14	---	---
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12590347-001	B1-1-1 B1 (270-370)
12590347-002	B2-1-1 B2 (205-305)
12590347-003	B3-1-1 B3 (300-400)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Talingstraat	Talingstraat	Talingstraat
Monsteromschrijving	B4-1-1	B5-1-1	B3-1-2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>													
barium	ug/l	62	62	>S	0.02	77	77	>S	0.05				
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-				
kobalt	ug/l	6.3	6.3	<=S	-	<2	1.4	<=S	-				
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-				
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-				
lood	ug/l	4.2	4.2	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-				
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-				
nikkel	ug/l	12	12	<=S	-	<3	2.1	<=S	-				
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-				
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.36	0.36	<=S	-				
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-				
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-				
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-				
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-				
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	7.1	7.1	-	-	0.22	0.22	-	-	11	11	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.27	0.27	-	-	<0.1	0.07	-	-	0.21	0.21	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	7.37	7.37	>S	0.37	0.29	0.29	>S	0.01	11.21	11.2	>S	0.56
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-				
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				
vinylchloride	ug/l	0.44	0.44	>S	0.09								
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	---	<0.2	0.14	---	---				
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
12590347-004	B4-1-1 B4 (180-280)
12590347-005	B5-1-1 B5 (225-325)
12595486-001	B3-1-2 B3 (300-400)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	B101-1-1	B102-1-1	B103-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	21	<b>21</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	1.0	<b>1</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	<b>22</b>	<b>22</b>	>I	<b>1.10</b>	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-	<0.2	<b>0.14</b>	---	-	<0.2	<b>0.14</b>	---	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12616343-001	B101-1-1 B101 (220-320)
12616343-002	B102-1-1 B102 (230-330)
12616343-003	B103-1-1 B103 (220-320)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	B104a-1-3	B201-1-1	B202-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding</b>	<b>Overschrijding</b>	<b>Overschrijding</b>
	<b>Streefwaarde</b>	<b>Streefwaarde</b>	<b>Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.07</b>	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.07</b>
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	3.0	<b>3</b>	-	-	2.1	<b>2.1</b>	-	-	49	<b>49</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	-	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-	-	2.3	<b>2.3</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	<b>3.21</b>	<b>3.21</b>	>S	<b>0.16</b>	<b>2.8</b>	<b>2.8</b>	>S	<b>0.14</b>	<b>51.3</b>	<b>51.3</b>	>I	<b>2.57</b>
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	>S	<b>0.00</b>	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	>S	<b>0.00</b>
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-	0.00	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-	0.00
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-	0.00	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-	0.00
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-	0.00	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-	0.00
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	<b>2.1</b>	<b>2.1</b>	>S	<b>0.02</b>	<b>2.1</b>	<b>2.1</b>	>S	<b>0.02</b>
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.02</b>	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.02</b>
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.07</b>	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.07</b>
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.00</b>	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.00</b>
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.01</b>	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	>S	<b>0.01</b>
trichlooretheen	ug/l	0.95	<b>0.95</b>	<=S	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	<=S	-	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	>S	<b>0.28</b>	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	>S	<b>0.28</b>
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	---	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	---	---	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	---	---

Monstercode	Monsteromschrijving
12620755-001	B104a-1-3 B104a (210-310)
12637517-001	B201-1-1 B201 (570-670)
12637517-002	B202-1-1 B202 (200-300)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	B203-1-1	B204-1-1	B301-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<2.0#	1.4	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<2.0#	1.4	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	>S	0.07	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	120	120	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	6.1	6.1	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	126.1	126	>I	6.31	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<2.0#	1.4	>S	0.00	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<1.0#	0.7	-	0.00	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropan	ug/l	<1.0#	0.7	-	0.00	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<1.0#	0.7	-	0.00	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	2.1	2.1	>S	0.02	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	>S	0.02	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<1.0#	0.7	>S	0.07	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1.0#	0.7	>S	0.00	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1.0#	0.7	>S	0.01	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<2.0#	1.4	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<2.0#	1.4	>S	0.28	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<2.0#	1.4	---	---	<0.2	0.14	---	---	<0.2	0.14	---	---

Monstercode	Monsteromschrijving
12637517-003	B203-1-1 B203 (175-275)
12637517-004	B204-1-1 B204 (170-270)
12652894-001	B301-1-1 B301 (210-310)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	B302-1-1	B303-1-1	B304-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	28	<b>28</b>	-	-	23	<b>23</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	1.1	<b>1.1</b>	-	-	1.3	<b>1.3</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	<b>29.1</b>	<b>29.1</b>	>I	1.46	<b>24.3</b>	<b>24.3</b>	>I	1.22	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<b>0.28</b>	<b>0.28</b>	>S	0.05	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	---	<0.2	<b>0.14</b>	---	---	<0.2	<b>0.14</b>	---	---

Monstercode	Monsteromschrijving
12652894-002	B302-1-1 B302 (170-270)
12652894-003	B303-1-1 B303 (150-250)
12652894-004	B304-1-1 B304 (150-250)



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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866	1701866	1701866
Projectnaam	Geldrop	Geldrop	Geldrop
Monsteromschrijving	B401-1-1	B402-1-1	B403-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	0.81	<b>0.81</b>	-	-	13	<b>13</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	0.68	<b>0.68</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-	<b>0.88</b>	<b>0.88</b>	>S	<b>0.04</b>	<b>13.68</b>	<b>13.7</b>	>S	<b>0.68</b>
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	---	<0.2	<b>0.14</b>	---	---	<0.2	<b>0.14</b>	---	---

Monstercode	Monsteromschrijving
12657961-001	B401-1-1 B401 (531-631)
12657961-002	B402-1-1 B402 (183-283)
12657961-003	B403-1-1 B403 (159-259)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2017 - 18:29)

Projectcode	1701866
Projectnaam	Geldrop
Monsteromschrijving	B404-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.57	<b>0.57</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.64</b>	<b>0.64</b>	>S	<b>0.03</b>
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12657961-004	B404-1-1 B404 (172-272)

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Oranje** Klasse A of B (monsterniveau)

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad**

**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
<b>METALEN</b>			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden


I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## Bijlage 6 : Fotorapportage



## Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	<b>Verklaring van onafhankelijkheid</b>	
	Documentnummer: <b>F.12.02.10</b>	Paginanummer: <b>1</b>
	Revisiedatum: <b>20-04-2017</b>	Vorige revisie:

### Projectgegevens

Projectnummer: 1701866

Locatie: Talingstraat ong.

Plaats: Geldrop

### Werkzaamheden (aanvinken)

- Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
  - protocol 2002 monstername grondwater
  - protocol 2003 waterbodemonderzoek
  - protocol 2018 monstername asbest in bodem






Tevens onder certificaat van de

- BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

### Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input type="checkbox"/> L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 6001 2101		
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001 2002 2018 2101	3-10-2017 10-10-17	
<input type="checkbox"/> J. Gahrman	2001 2002 6001		
<input checked="" type="checkbox"/> C. Renders	2001 2002	24-02-2017 28-07-2017	
<input checked="" type="checkbox"/> T. van der Staak	2001 2002	21-07-2017 + 31-08-2017 15-09-2017 + 10-10-17 + 31-10-17	
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport



## Bijlage 8 : Risicobeoordeling

## Algemeen

**Naam dossier:** Geldrop  
**Code:** 1701866  
**Beoordelaar:** walter@lankelma-zuid.nl  
**Datum rapport:** woensdag 20 december 2017  
**Type bodemgebruik:** toekomstig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✓

✓ = voltooid    ✗ = niet uitgevoerd    — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

### Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Wonen met tuin</b>			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	3,69e-3	6,00e-3	0,62

### Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
<b>Wonen met tuin</b>	
VOCLs	0,62

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

### Toelichting:

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Wonen met tuin</b>		
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	1,95e1	3,00e1

### Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Wonen met tuin</b>	
<b>1,2-dichlooretheen (cis en trans)</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

### Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Wonen met tuin</b>					
1,2-dichlooretheen (cis en trans)				1,26e2	1,26e2

## Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	2,00	2,75
Natuur	Als kind	10,00	0,75	1,25

## Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

**Let op:** in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

### Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
<b>Wonen met tuin</b>	
<b>Verantwoording:</b> nvt	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

### Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Ja
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

#### Toelichting:

### Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Is aannemelijk gemaakt dat zich binnen de gebruikszone van de bodem geen zaklaag bevindt, Ja of dat de diepte van de gebruikszone die gekozen is niet van toepassing is op het geval?	Ja
Is aannemelijk gemaakt dat het volume van de zaklaag zo gering is dat een verdere verspreiding naar een watervoerende laag verwaarloosbaar is en daarmee de kans op verspreiding van verontreiniging niet langer bestaat?	Ja

#### Toelichting: