

## **Verkennend en nulsituatie bodemonderzoek**

toekomstig tankstation Beek en Donk  
aan de Bosscheweg ong. (N279)  
te Beek en Donk

## Verkennend en nulsituatie bodemonderzoek

toekomstig tankstation Beek en Donk aan de  
Bosscheweg ong. (N279) te Beek en Donk

Rapportnummer: E198600.007/HWO

Datum: 24 juli 2019

Naam opdrachtgever: Vissers Energy Group, [redacted] [redacted]

Adres opdrachtgever: [redacted] [redacted] te [redacted]

Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: [redacted]

Monstername door: [redacted] en [redacted]

Datum monstername: 27 juni en 17 juli 2019

Aelmans Eco B.V.

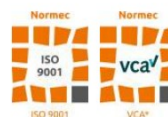
[redacted]  
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
[redacted] Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14048216  
BTW NL8022.45.262.B.01  
Bankrekening 15.48.06.137  
BIC RABONL2U  
IBAN [redacted]



Op onze dienstverlening zijn de algemene  
voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van  
toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	2
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage .....	2
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....</b>	<b>3</b>
2.1	Vooronderzoek.....	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie .....	5
<b>3</b>	<b>Opzet veldonderzoek .....</b>	<b>7</b>
3.1	Veldwerkzaamheden.....	7
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden .....	7
<b>4</b>	<b>Resultaten en beoordeling chemische analyse .....</b>	<b>10</b>
4.1	Toetsing van de analyseresultaten .....	10
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten .....	12
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>15</b>

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Kadastrale gegevens

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] [REDACTED] namens Visser's Energy Group, het verzoek gekregen een verkennend en nulsituatie bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van een perceel landbouwgrond gelegen aan de Bosscheweg (N279) ter hoogte van Beek en Donk.

Opdrachtgevers zijn voornemens om ter plaatse van onderhavig locatie een nieuw tankstation te vestigen. Derhalve zal middels voornoemde bodemonderzoek tevens de nulsituatie worden vastgelegd van de terreindelen alwaar bodembedreigende bedrijfsactiviteiten gaan plaatsvinden.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Beek en Donk, sectie F, kavelnummers 2498 en 2499 (beide ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde werkzaamheden en de te verkrijgen vergunning teneinde op onderhavig perceel een tankstation te kunnen realiseren.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Aelmans Eco B.V. is 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.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email [REDACTED]@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie [REDACTED]@normec.nl).



## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

Het doel van het nulsituatie bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, voorafgaande aan de te realiseren bodembedreigende bedrijfsactiviteiten. Indien de nulsituatie is vastgelegd, kan na het staken van de “bodembedreigende bedrijfsactiviteiten” bepaald worden of de alhier gebezigde activiteiten een nadelige invloed hebben gehad op de bodem c.q. het milieu.

## 1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## 2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

### 2.1 Vooronderzoek

#### 2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van circa 10.000 m<sup>2</sup> en betreft momenteel een braakliggend perceel landbouwgrond. Ter plaatse van het te onderzoeken terrein zal een nieuw tankstation worden opgericht bestaande uit de navolgende bedrijfsactiviteiten:

- 2-tal ondergrondse tanks (cluster) met een totale inhoud van 135 m<sup>3</sup>;
- Vul- en ontluchtingspunten;
- Afleverpunten/zuilen;
- 2 obassen en 1 slibopvangput;
- Carwash.

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is langs de provinciale weg N279, ten noorden van het kerkdorp "Beek en Donk" en ten zuiden van het kerkdorp Keldonk.

Ten noorden c.q. noordoosten van het te onderzoeken perceel bevindt zich de Bosscheweg (N279) en de alhier gelegen rotonde. Voor het overige wordt het te onderzoeken perceel begrensd door een houtsingel met aansluitend gelegen de Zuid-Willemsvaart.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

#### 2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de voorhanden zijnde historisch informatie bij de gemeente Laarbeek. Daarnaast is tevens gebruik gemaakt van de bij de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant aangevraagde bodemrapportage.

Uit voornoemde rapportage blijkt, dat ter plaatse van de Zuid-Willemsvaart in het verleden weliswaar bodemonderzoek c.q. sanering hebben plaatsgevonden. Doch voornoemde activiteiten hebben ons inziens geen directe relatie met onderhavig te onderzoeken perceel.

Volgens de digitale informatie van de internetsite "Topotijdreis" blijkt, dat de alhier gelegen rotonde en de provinciale weg N279 in de periode 2003-2005 is aangelegd. Voor de aanleg van deze weg was dit gehele gebied in gebruik als landbouwgrond.

Na de realisatie van onderhavig weg is het te onderzoeken perceel afgekoppeld van de belendende percelen en gebruik als akkerland danwel weiland.

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden.

#### **2.1.4 Asbest**

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

#### **2.1.5 Terreininspectie**

Op 27 juni 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft een perceel landbouwgrond. Visueel worden aan het aardoppervlak geen specifieke asbestverdachte materialen of anderszins verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 60%.

#### **2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens**

Door de Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter van de bodem-, bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. Uit de gegevens van bodemdata.nl blijkt door de onderzoekslocatie het volgende:

De bovengrond bestaat uit een Beekeerdgrond (pZg21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

#### **Geohydrologie**

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 m. en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden en Sterksel. Op deze formaties liggen de fijnzandige afzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van circa 15 meter. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Stramproy.

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand wordt gemonitord. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting. Op basis van de grondwaterstandgegevens is de gemiddelde grondwaterstand voor onderhavig gebied vastgesteld op circa 12,8 m +NAP. Uitgaande van een maaiveldhoogte van circa 14 m +NAP komt dit overeen met een grondwaterstand van circa 1,2 m-mv.

## 2.2 Onderzoekshypothese

### 2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

### 2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest. Er zal zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem. Voor het overige zal geen aandacht worden besteed aan de parameter asbest.

## 2.3 Onderzoeksstrategie

### 2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 voor onverdachte situaties (tabel 3.1), toekomstige ondergrondse tank (tabel 12) en toekomstige verdachte activiteiten (tabel 10), een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval.

In onderstaande tabel 3.1 is de veldwerk- en analyseopzet weergegeven conform NEN-5740/A1 voor onverdachte situaties (tabel 3.1), toekomstige ondergrondse tank (tabel 12) en toekomstige verdachte activiteiten (tabel 10).

**Tabel 2.3.1 Overzicht uit te voeren boringen en analyses**

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv <sup>1)</sup>	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket <sup>2)</sup>
overig terrein	8	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	-	peilbuis	-	NEN-5740 grondwater
toekomstige tanks/OBAS	3	0,5 - onderzijde tanks	3	BTEXN/minerale olie
	2	Peilbuis	2	NEN-5740 grondwater
Vul- ontluuchtingspunten	2	0,0 - 1,0	2	BTEXN/minerale olie
OBAS/slibopvangput	2	0,5-onderzijde OBAS	1	NEN-5740 pakket/BTEXN/VOCL
	1	peilbuis	1	NEN-5740 grondwater
afleverpunten en carwash	5	0,0 - 0,5	2	BTEXN/minerale
	1	0,5 - 2,0		olie/VOCL
	1	Peilbuis	1	NEN-5740 grondwater

<sup>1)</sup> Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte;

afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten;

<sup>2)</sup> zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, lood, zink, nikkel en kwik), PAK 10 VROM, minerale olie, PCB, organisch stof en lutum.

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

**Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project**

<i>Projectnaam</i>	Verkennd en nulsituatie bodemonderzoek toekomstig tankstation Beek en Donk aan de Bosscheweg ong. (N279) te Beek en Donk
<i>Projectcode</i>	E198600
<i>Huidig gebruik</i>	landbouwgrond (akker)
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing grenzend aan een agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 10.000 m <sup>2</sup>
<i>Hoogteligging</i>	circa 14 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 12 meter +NAP



## 3 Opzet veldonderzoek

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend en nulsituatie onderzoek” (NEN-5740).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

### 3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

#### 3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 27 juni 2019 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in paragraaf 2.3.1. De boringen zijn als volgt verdeeld over de te onderzoeken te realiseren bedrijfsactiviteiten.

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| • 2-tal ondergrondse tanks:     | boringen 101, 103, 104, 106 en 107 |
| • Vul- en ontluichtingspunten:  | boringen 102 en 105                |
| • Afleverpunten en carwash:     | boringen 301 t/m 307;              |
| • 2 obassen en 1 slibopvangput: | boringen 201 en 202:               |
| • Overig terrein:               | boringen 1 t/m 10.                 |

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen en de uitkomende grond geen bodemvreemde materialen c.q. verontreinigingen aangetroffen.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse**

- ⊗ : mengmonsternummer;  
 ⊗⊗ : boring(en); dieptetraject (m-mv), stkb betreft monster aangeleverd in een steekbus;  
 ⊗⊗⊗ : samenstelling grond;  
 ⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;  
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 5 (0,0 - 0,5)	zand, zwak tot matig siltig, humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	6 t/m 10 (0,0 - 0,5)	zand, zwak tot matig siltig, humeus, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1 en 5 (0,5 - 2,0)	zand, zwak siltig, grindig, roestvlekken, grijs/bruin/geel	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	101 t/m 107 (0,0 - 0,5)	zand, zwak tot matig siltig, humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	101 en 102 (0,5 - 1,0)	zand, matig tot sterk siltig, grindig, (licht)bruin	Minerale olie
MM 6 (X06)	102 (stkb 0,5 - 0,7)	zand, sterk siltig, grindig, (licht)bruin	Minerale olie en vl. Aromaten (BTEXN)
MM 7 (X07)	103, 104, 106 (2,5 - 3,5)	zand, zwak siltig, grindig, (licht)grijs	Minerale olie
MM 8 (X08)	104 (stkb 1,6 - 1,8)	zand, zwak siltig, grindig, (licht)grijs	Minerale olie en vl. Aromaten (BTEXN)
MM 9 (X09)	201 en 202 (1,5 - 2,5)	zand, zwak siltig, grindig, (licht)grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 10 (X10)	202 (stkb 1,6 - 1,8)	zand, zwak siltig, grindig, (licht	Minerale olie en vl. Aromaten (BTEXN) en Chloorkoolwaterstoffen
MM 11 (X11)	304 (stkb 0,3 - 0,5)	zand, zwak tot matig siltig, humeus, (donker)bruin	Minerale olie en vl. Aromaten (BTEXN) en Chloorkoolwaterstoffen
MM 12 (X12)	303, 305, 306, 307 (0,0 - 0,5)	zand, zwak tot matig siltig, humeus, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond

### 3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn een viertal boringen (101, 107, 201 en 307) doorgezet tot een diepte van circa 3,5 á 3,7 m-mv en afgewerkt met peilbuizen.

De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 17 juli 2019.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

**Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater**

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grondwaterstand <i>d</i> (m-mv)	Zuurgraad (pH-waarde)	Geleiding Ec ( $\mu\text{S}/\text{m}$ )	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1 (boring 101)	2,7 - 3,7	1,28	6,2	250	20
Peilbuis 2 (boring 107)	2,7 - 3,7	1,26	7,1	340	35
Peilbuis 3 (boring 201)	2,7 - 3,7	1,27	7,2	220	31
Peilbuis 4 (boring 307)	2,7 - 3,7	1,27	7,6	660	32

De verkregen watermonsters zijn deels onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater (peilbuizen 3 en 4) en deels op minerale olie en vluchtige aromaten (peilbuizen 1 en 2)

### 3.2.3 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

De grond(meng)monsters 5, 6, 7, 8, 10 en 11 zijn uitsluitend c.q. aanvullend onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten en/of chloorkoolwaterstoffen

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).



## 4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

### 4.1 Toetsing van de analyseresultaten

#### 4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

*Achtergrondwaarde (AW2000):* De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

*Interventiewaarde (I):* Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

*Achtergrondwaarde (AW2000):* Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

*Interventiewaarde (I):* Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ( $\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$ ). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

#### **4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

*Achtergrondwaarden (AW2000):* De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

*Maximale Waarden Wonen (WO):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

*Maximale Waarden Industrie (IN):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

## 4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

### 4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

### 4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

#### Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

#### Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt  
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

tabel 12.13: samenvatting analyseresultaten grondmonsters								
MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
overig								
1	zand, zwak tot matig siltig, humeus, donkerbruin	1 t/m 5 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig, humeus, (donker)bruin	6 t/m 10 (0,0 - 0,5)	molybdeen nikkel	2,5 14	● ●	- -	WO IN	klasse AW2000
3	zand, zwak siltig, grindig, roestvlekken, grijs/bruin/geel	1 en 5 (0,5 - 2,0)	molybdeen	1,6	●	-	WO	klasse AW2000

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
toekomstig tanks incl. vul-/ontluchtingspunten								
4	zand, zwak tot matig siltig, humeus, donkerbruin	101 t/m 107 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
5	zand, matig tot sterk siltig, grindig, (licht)bruin	101 en 102 (0,5 - 1,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
6	zand, sterk siltig, grindig, (licht)bruin	102 (0,5 - 0,7)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
7	zand, zwak siltig, grindig, (licht)grijs	103, 104, 106 (2,5 - 3,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
8	zand, zwak siltig, grindig, (licht)grijs	104 (1,6 - 1,8)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2 obassen en 1 slibopvangput								
9	zand, zwak siltig, grindig, (licht)grijs	201 en 202 (1,5 - 2,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
10	zand, zwak siltig, grindig, (licht)	202 (1,6 - 1,8)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
afleverpunten en carwash								
11	zand, zwak tot matig siltig, humeus, (donker)bruin	304 (0,3 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
12	zand, zwak tot matig siltig, humeus, (donker)bruin	303, 305, 306, 307 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

#### 4.2.1 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Van de verkregen watermonsters zijn twee peilbuizen (1 en 2) uitsluitend onderzocht op minerale olie en BTEXN en de overige twee peilbuizen zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 (boring 101) blijkt, dat de concentraties xylenen (0,59 µg/l), en naftaleen (0,03 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

Uit de analyseresultaten van peilbuis 2 (boring 107) blijkt, dat de concentraties xylenen (0,55 µg/l), en naftaleen (0,02 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

Uit de analyseresultaten van peilbuis 3 (boring 201) blijkt, dat de concentratie barium (110 µg/l) en naftaleen (0,45 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

Uit de analyseresultaten van peilbuis 4 (boring 307) blijkt, dat de concentratie barium (87 µg/l) en naftaleen (0,26 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

Voor het overige overschrijden geen van de onderzochte parameters de betreffende streefwaarden of interventiewaarden.



## 5 Conclusies en aanbevelingen

### **Algemeen**

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend en nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een braakliggend perceel landbouwgrond, alwaar men voornemens is om een nieuw tankstation te gaan realiseren.

Ter plaatse van onderhavig perceel zijn een 26-tal boringen geplaatst, waarvan diverse boringen zijn verricht ter hoogte van de beoogde aanleg van tanks, obassen, vulpunten e.d.. Daar op onderhavige locatie grondwater binnen 5 m-mv wordt aangetroffen zijn een viertal boringen afgewerkt met peilbuizen.

### **Grond**

Uit de analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monster (12) blijkt, dat in de grondmengmonsters 2 en 3 licht verhoogde concentraties molybdeen en nikkel worden aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen bestempeld kunnen worden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan zowel de boven- als ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

### **Nulsituatie**

De nulsituatie ter plaatse van de beoogde bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn middels onderhavig onderzoek afdoende vastgelegd.

### **Grondwater**

In het grondwater zijn diverse lichte overschrijdingen aangetroffen met xylenen, naftaleen en/of barium. Voornoemde overschrijdingen zijn van dien aard dat deze veelal als gebiedseigen beschouwd kunnen worden en vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen opleveren voor de beoogde herinrichting van het terrein.

### **Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Op basis van vorenstaande mogen we aannemen dat er geen verhoogde concentraties te verwachten zijn op onderhavige onderzoekslocatie. Er is echter geen analytisch asbestonderzoek uitgevoerd.

**Toetsing hypothese**

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 24 juli 2019

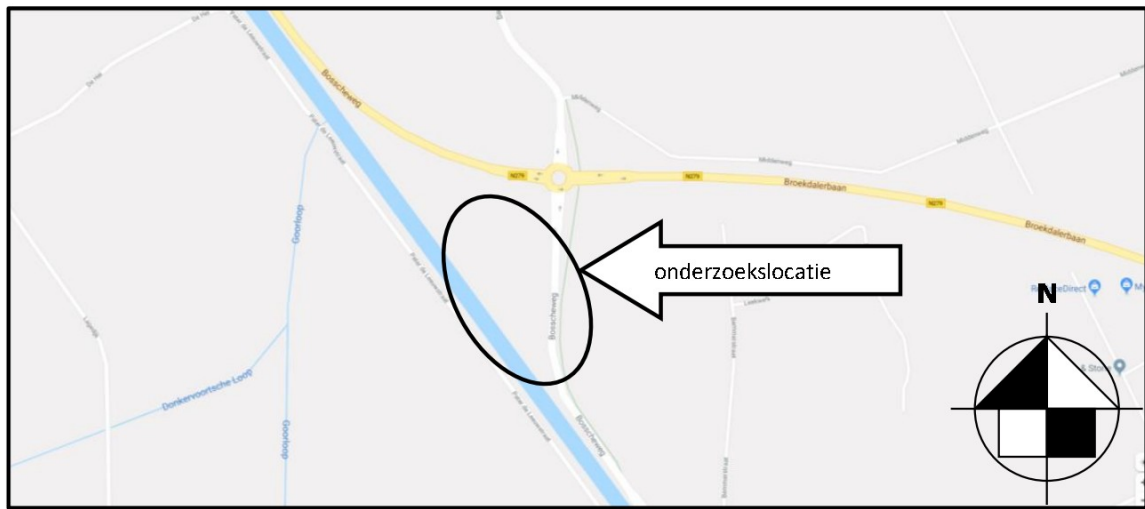
**Aelmans Eco B.V.**



Rapport opgesteld door:



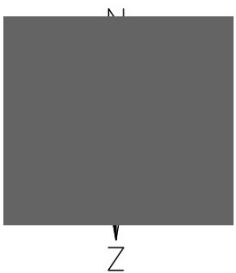
**Figuur 1**      **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5/3,7 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 08. boorpunt 0,0 - 3,7 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing

Voerendaal  
T. 045-575 32 55  
F. 045-575 15 09  
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
T. 0475-45 92 60  
F. 0475-45 92 82  
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Vissers Energy Group				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Tankstation Beek en Donk, Bosscheweg ong. te Beek en Donk				
Projectnummer	E198600				
Datum	24-07-2019	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	Schaal	1:1000	Formaat	A3

## **Bijlage 1**

### **Analysecertificaten grond**



AELMANS ECO BV



Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Tankstation Beek en Donk  
Uw projectnummer : E198600  
SYNLAB rapportnummer : 13061624, versienummer: 1

Rotterdam, 08-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198600. 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.

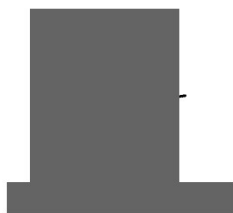
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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,



Technical Director

## Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	04 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 101 (50-100) 102 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.7	87.9	85.9	88.4	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.4	<0.5	2.5	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	1.7	1.4	2.9	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	<0.2	0.26	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	8.3	9.5	<5	9.7	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	13	<10	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	2.5	1.6	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	14	9.9	<3	
zink	mg/kgds	S	20	26	<20	30	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.086 <sup>1)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

## Analysrapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	04 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 101 (50-100) 102 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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>	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

## Analysrapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
Projectnummer E198600  
Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
Startdatum 01-07-2019  
Rapportagedatum 08-07-2019

### 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. |
|---|---|

## Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	06 102 (50-70)						
007	Grond (AS3000)	07 103 (250-300) 103 (300-350) 104 (250-300) 104 (300-350) 106 (250-300) 106 (300-350)						
008	Grond (AS3000)	08 104 (160-180)						
009	Grond (AS3000)	09 201 (150-200) 202 (150-200) 202 (200-250)						
010	Grond (AS3000)	10 202 (160-180)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	83.4	82.4	86.1	83.5	86.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S				3.4		
METALEN								
barium	mg/kgds	S				<20		
cadmium	mg/kgds	S				<0.2		
kobalt	mg/kgds	S				1.6		
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				5.9		
zink	mg/kgds	S				<20		
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)1)</sup>		0.07 <sup>2)1)</sup>		0.07 <sup>2)1)</sup>	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 <sup>3)</sup>		0.18 <sup>3)</sup>		0.18 <sup>3)</sup>	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>		<0.05 <sup>2)</sup>	
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		

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

# Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 102 (50-70)					
007	Grond (AS3000)	07 103 (250-300) 103 (300-350) 104 (250-300) 104 (300-350) 106 (250-300) 106 (300-350)					
008	Grond (AS3000)	08 104 (160-180)					
009	Grond (AS3000)	09 201 (150-200) 202 (150-200) 202 (200-250)					
010	Grond (AS3000)	10 202 (160-180)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 <sup>1)</sup>	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S					<0.03 <sup>2)</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S					<0.03 <sup>2)</sup>
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.035 <sup>2) 1)</sup>
tetrachlooretheen	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
tetrachloormethaan	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S					<0.03 <sup>2)</sup>
trichlooretheen	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
chloroform	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
monochloorbenzeen	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	S					<0.02 <sup>2)</sup>
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.042 <sup>2) 1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
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>	
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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



## Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
Projectnummer E198600  
Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
Startdatum 01-07-2019  
Rapportagedatum 08-07-2019

---

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.  |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |

# Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	11 304 (30-50)		
012	Grond (AS3000)	12 303 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	88.2	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.2
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		0.23
kobalt	mg/kgds	S		<1.5
koper	mg/kgds	S		9.7
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		12
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3
zink	mg/kgds	S		32
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2) 1)</sup>	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>3)</sup>	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 <sup>2)</sup>	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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		0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.102 <sup>1)</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				

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

# Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 304 (30-50)
012	Grond (AS3000)	12 303 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03 <sup>2)</sup>	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03 <sup>2)</sup>	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 <sup>2) 1)</sup>	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03 <sup>2)</sup>	
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
chloroform	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
monochloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>2)</sup>	
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.042 <sup>2) 1)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
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>
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

## Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
Projectnummer E198600  
Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
Startdatum 01-07-2019  
Rapportagedatum 08-07-2019

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

## Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

# Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-2
1,3-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7864308	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
001	Y7864292	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
001	Y7864300	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
001	Y7864294	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
001	Y7864293	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
002	Y7864279	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
002	Y7864299	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
002	Y7864307	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
002	Y7864303	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
002	Y7864301	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
003	Y7864310	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
003	Y7864296	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
003	Y7864306	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
003	Y7864304	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
003	Y7864295	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
003	Y7864290	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
004	Y7843561	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
004	Y7843476	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
004	Y7867190	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
004	Y7867212	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
004	Y7867201	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
004	Y7843551	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
004	Y7843562	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
005	Y7843503	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
005	Y7843470	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
006	L2124513	16-06-2014	27-06-2019	ALC211
007	Y7842971	28-06-2019	27-06-2019	ALC201

# Analyserapport

Projectnaam Tankstation Beek en Donk  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13061624 - 1

Orderdatum 01-07-2019  
 Startdatum 01-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y7842965	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
007	Y7842969	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
007	Y7867198	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
007	Y7867195	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
007	Y7843545	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
008	L2231605	28-06-2019	27-06-2019	ALC211
009	Y7864573	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
009	Y7864577	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
009	Y7864574	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
010	L2129315	28-06-2019	27-06-2019	ALC211
011	L2129317	28-06-2019	27-06-2019	ALC211
012	Y7867207	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
012	Y7864568	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
012	Y7864569	28-06-2019	27-06-2019	ALC201
012	Y7864582	28-06-2019	27-06-2019	ALC201



## **Bijlage 2**

### Analysecertificaten grondwater



AELMANS ECO BV



Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tankstation Beek en Donk (grw)  
Uw projectnummer : E198600  
SYNLAB rapportnummer : 13072161, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198600. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Technical Director

# Analyserapport

Projectnaam tankstation Beek en Donk (grw)  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13072161 - 1

Orderdatum 17-07-2019  
 Startdatum 17-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	101				
002	Grondwater (AS3000)	107				
003	Grondwater (AS3000)	201				
004	Grondwater (AS3000)	307				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>METALEN</b>						
barium	µg/l	S			110	87
cadmium	µg/l	S			<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S			<2	<2
koper	µg/l	S			6.4	6.0
kwik	µg/l	S			<0.05	<0.05
lood	µg/l	S			<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S			<2	<2
nikkel	µg/l	S			7.5	4.0
zink	µg/l	S			<10	11
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.35	0.33	0.27	0.25
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.19	0.17	0.12	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.40	0.38	0.33	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.59 <sup>1)</sup>	0.55 <sup>1)</sup>	0.45 <sup>1)</sup>	0.26 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	1.22 <sup>1)</sup>	1.16 <sup>1)</sup>		
styreen	µg/l	S			<0.2	<0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.02	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S			0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1

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



Projectnaam tankstation Beek en Donk (grw)  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13072161 - 1

Orderdatum 17-07-2019  
 Startdatum 17-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	101				
002	Grondwater (AS3000)	107				
003	Grondwater (AS3000)	201				
004	Grondwater (AS3000)	307				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S			<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S			<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S			<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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



Projectnaam tankstation Beek en Donk (grw)  
Projectnummer E198600  
Rapportnummer 13072161 - 1

Orderdatum 17-07-2019  
Startdatum 17-07-2019  
Rapportagedatum 20-07-2019

### 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.



Projectnaam tankstation Beek en Donk (grw)  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13072161 - 1

Orderdatum 17-07-2019  
 Startdatum 17-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670990	17-07-2019	17-07-2019	ALC236
001	B1890237	17-07-2019	17-07-2019	ALC204
002	G6670991	17-07-2019	17-07-2019	ALC236



# Analyserapport

Projectnaam tankstation Beek en Donk (grw)  
 Projectnummer E198600  
 Rapportnummer 13072161 - 1

Orderdatum 17-07-2019  
 Startdatum 17-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1890232	17-07-2019	17-07-2019	ALC204
003	B1890231	17-07-2019	17-07-2019	ALC204
003	G6670984	17-07-2019	17-07-2019	ALC236
004	G6670985	17-07-2019	17-07-2019	ALC236
004	B1890238	17-07-2019	17-07-2019	ALC204



## **Bijlage 3**

### **Profielbeschrijving boorpunten**

### Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Tankstation Beek en Donk

Beschrijver : [REDACTED]  
 Datum : 27 juni 2019  
 Maaiveld :  $\pm 14$  m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2

#### 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

##### 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.l.d.-waarde

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

##### monsters

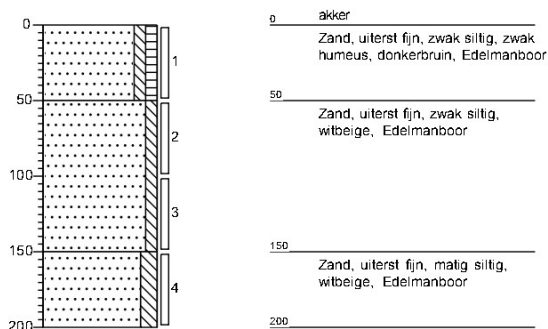
	geroerd monster
	ongeroerd monster

##### overlig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

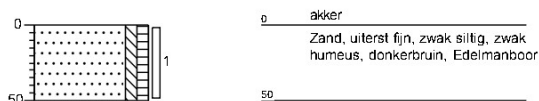
## Boring: 001

Datum: 27-6-2019



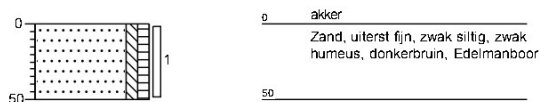
## Boring: 002

Datum: 27-6-2019



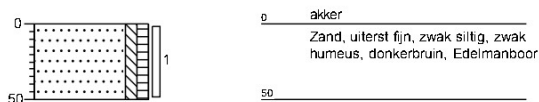
## Boring: 003

Datum: 27-6-2019



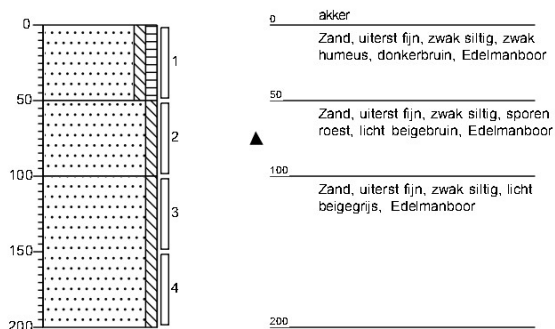
## Boring: 004

Datum: 27-6-2019



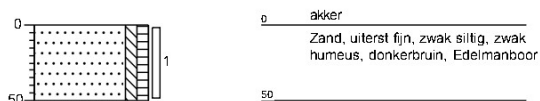
## Boring: 005

Datum: 27-6-2019



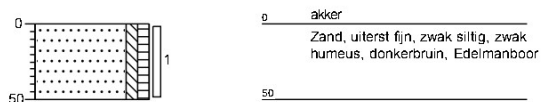
## Boring: 006

Datum: 27-6-2019



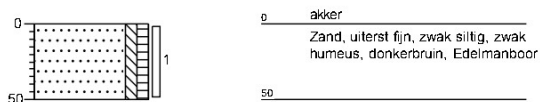
## Boring: 007

Datum: 27-6-2019



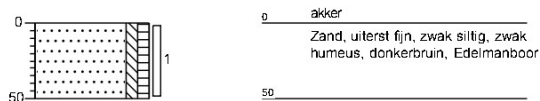
## Boring: 008

Datum: 27-6-2019



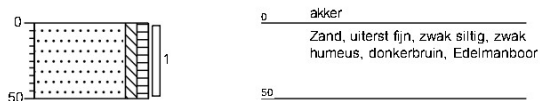
## Boring: 009

Datum: 27-6-2019



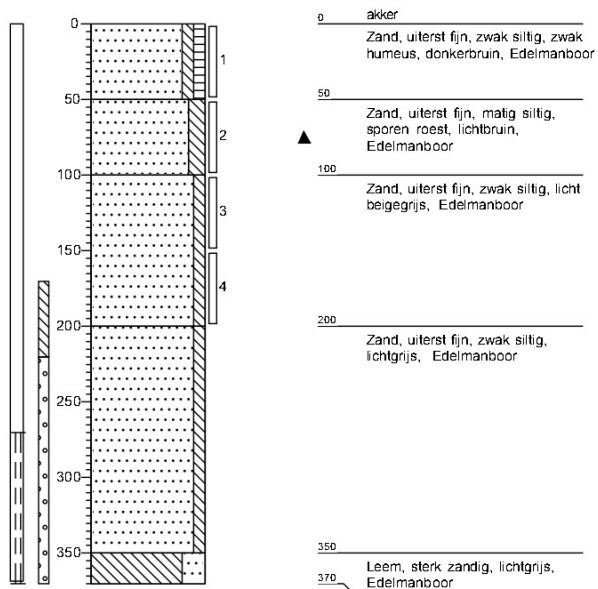
## Boring: 010

Datum: 27-6-2019



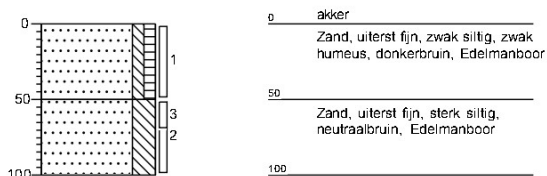
## Boring: 101

Datum: 27-6-2019



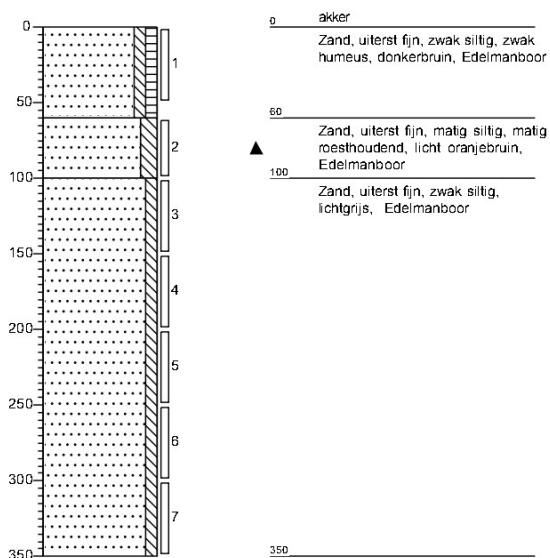
## Boring: 102

Datum: 27-6-2019



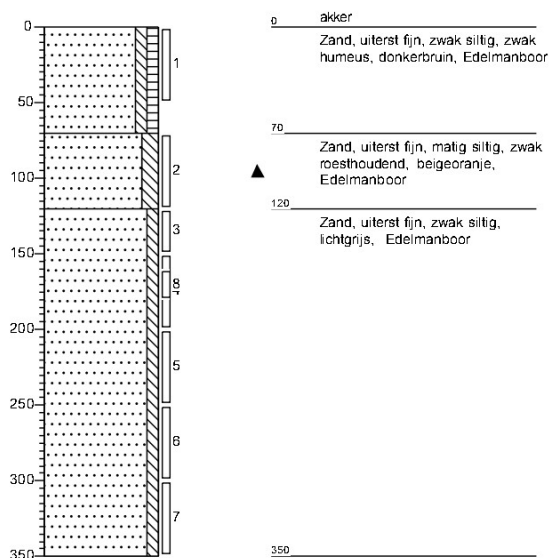
## Boring: 103

Datum: 27-6-2019



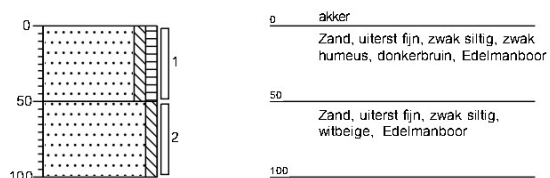
## Boring: 104

Datum: 27-6-2019



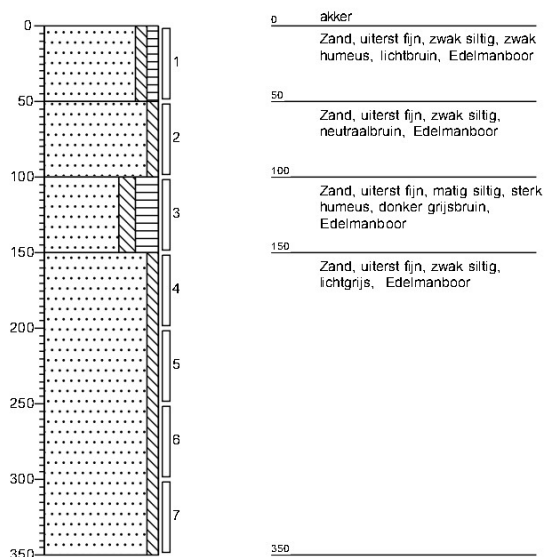
## Boring: 105

Datum: 27-6-2019



## Boring: 106

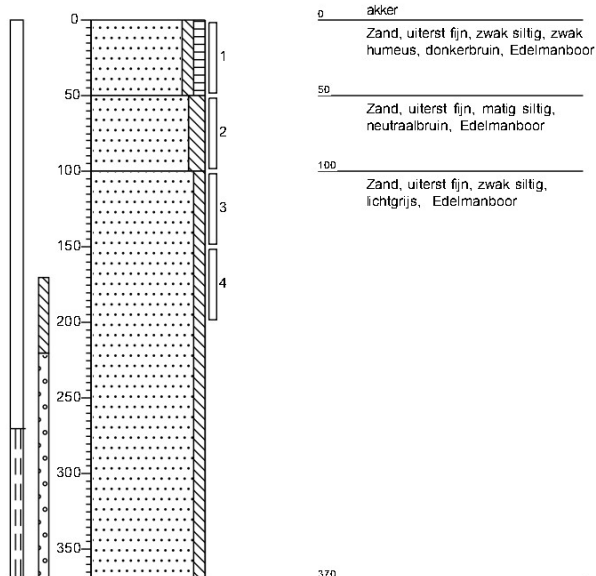
Datum: 27-6-2019





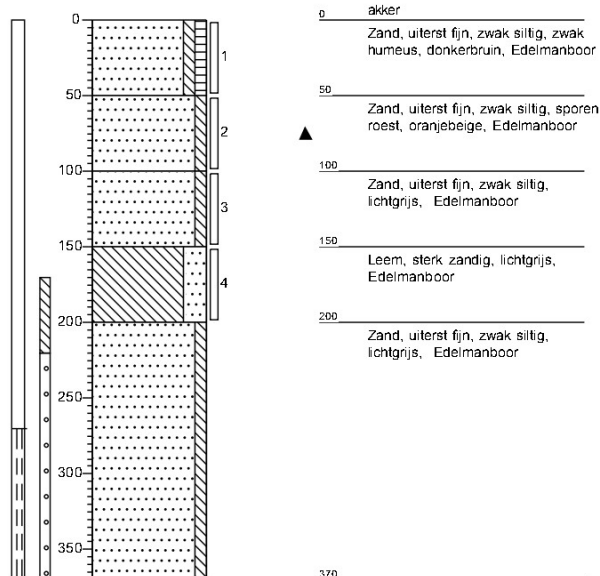
## Boring: 107

Datum: 27-6-2019



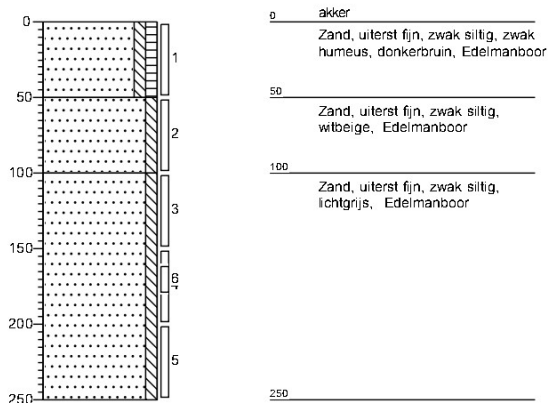
## Boring: 201

Datum: 27-6-2019



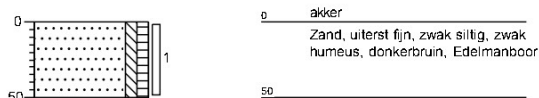
## Boring: 202

Datum: 27-6-2019



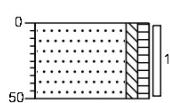
## Boring: 301

Datum: 27-6-2019



## Boring: 302

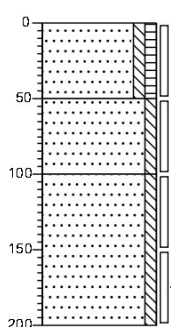
Datum: 27-6-2019



0 akker  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

## Boring: 303

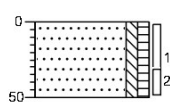
Datum: 27-6-2019



0 akker  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
roesthoudend, oranjebeige,  
Edelmanboor  
100  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
lichtgrijs, Edelmanboor  
200

## Boring: 304

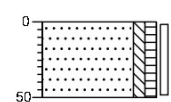
Datum: 27-6-2019



0 akker  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

## Boring: 305

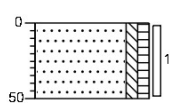
Datum: 27-6-2019



0 akker  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

## Boring: 306

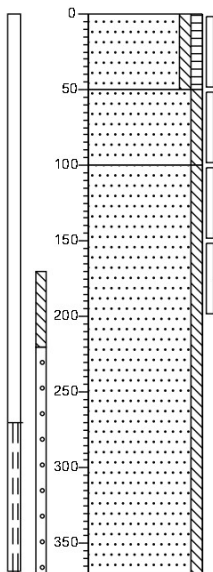
Datum: 27-6-2019



0 akker  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

## Boring: 307

Datum: 27-6-2019



0 akker  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
witbeige, Edelmanboor  
100  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
lichtgrijs, Edelmanboor  
370

## **Bijlage 4**

Getoetste analyseresultaten  
grond conform BoToVa

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 13:57)*

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	Tankstation Beek en Donk	Tankstation Beek en Donk
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.7	<b>90.7</b>			87.9	<b>87.9</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	<b>1.9</b>			2.4	<b>2.4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	<b>4.1</b>			1.7	<b>1.7</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>43</b>	--		<20	<b>54.2</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.233</b>	<=AW-0.03		0.20	<b>0.338</b>	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3</b>	<=AW-0.07		<1.5	<b>3.69</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.3	<b>16</b>	<=AW-0.16		9.5	<b>19.4</b>	<=AW-0.14	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0486</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0501</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	<b>16.7</b>	<=AW-0.07		13	<b>20.3</b>	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		2.5	<b>2.5</b>	WO 0.01	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.21</b>	<=AW-0.46		14	<b>40.8</b>	IN 0.09	
zink	mg/kg	20	<b>42.9</b>	<=AW-0.17		26	<b>61.1</b>	<=AW-0.14	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04		0.0730	<b>0.073</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW -		4.9	<b>20.4</b>	<=AW -	
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>58.3</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13061624-001	01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
13061624-002	02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 13:57)*

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	Tankstation Beek en Donk	Tankstation Beek en Donk
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	<b>85.9</b>			88.4	<b>88.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>			2.5	<b>2.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	<b>1.4</b>			2.9	<b>2.9</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--		<20	<b>48.8</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=AW-0.03		0.26	<b>0.432</b>	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	<=AW-0.06		<1.5	<b>3.36</b>	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=AW-0.22		9.7	<b>19.1</b>	<=AW-0.14	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0494</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW-0.08		14	<b>21.5</b>	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	1.6	<b>1.6</b>	WO 0.00		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.9	<b>28.9</b>	<=AW-0.09		<3	<b>5.7</b>	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	<=AW-0.18		30	<b>67.3</b>	<=AW-0.13	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04		0.086	<b>0.086</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW -		4.9	<b>19.6</b>	<=AW -	
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>56</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13061624-003	03 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)
13061624-004	04 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 13:57)

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	Tankstation Beek en Donk	Tankstation Beek en Donk
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.8	<b>84.8</b>			83.4	<b>83.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg			-		<0.050	<b>0.14</b>	<=AW-0.07	
tolueen	mg/kg			-		<0.050	<b>0.14</b>	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg			-		<0.050	<b>0.14</b>	<=AW0.00	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	<b>0.28</b>	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)				-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg			-		<0.050	<b>0.035</b>	-	
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>56</b>	<=AW-0.03		<20	<b>56</b>	<=AW-0.03	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13061624-006**

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.7</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13061624-005	05 101 (50-100) 102 (50-100)
13061624-006	06 102 (50-70)

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	2.5%	2.9%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 13:57)

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	Tankstation Beek en Donk	Tankstation Beek en Donk
Monsteromschrijving	07	08
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.4	<b>82.4</b>			86.1	<b>86.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg			-		<0.050.14	<=AW-0.07		
tolueen	mg/kg			-		<0.050.14	<=AW0.00		
ethylbenzeen	mg/kg			-		<0.050.14	<=AW0.00		
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	<b>0.28</b>	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)				-		0.18	-		
naftaleen	mg/kg			-		<0.050.035	-		
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>56</b>	<=AW-0.03		<20	<b>56</b>	<=AW-0.03	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13061624-008**

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.7</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13061624-007	07 103 (250-300) 103 (300-350) 104 (250-300) 104 (300-350) 106 (250-300) 106 (300-350)
13061624-008	08 104 (160-180)

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	2.5%	2.9%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 13:57)

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	Tankstation Beek en Donk	Tankstation Beek en Donk
Monsteromschrijving	09	10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.5	<b>83.5</b>			86.5	<b>86.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>				<b>2.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>				<b>2.9</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>46.2</b>	--				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	<=AW-0.03				-	
kobalt	mg/kg	1.6	<b>4.88</b>	<=AW-0.06				-	
koper	mg/kg	<5	<b>6.91</b>	<=AW-0.22				-	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0492</b>	<=AW0.00				-	
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	<=AW-0.08				-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01				-	
nikkel	mg/kg	5.9	<b>15.4</b>	<=AW-0.30				-	
zink	mg/kg	<20	<b>31</b>	<=AW-0.19				-	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg			-		<0.05	<b>0.14</b>	<=AW-0.07	
tolueen	mg/kg			-		<0.05	<b>0.14</b>	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg			-		<0.05	<b>0.14</b>	<=AW0.00	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	<b>0.28</b>	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)				-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg		<b>0.007</b>	-		<0.05	<b>0.035</b>	-	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<b>0.035</b>		-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04		<b>0.035</b>		<=AW	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,2-dichloorethaan	mg/kg			-		<0.03	<b>0.084</b>	<=AW-0.02	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.035	<b>0.14</b>	<=AW-0.23	
tetrachlooretheen	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.01	
tetrachloormethaan	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.61	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.01	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.03	<b>0.084</b>	<=AW-0.02	
trichlooretheen	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.09	
chloroform	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.04	
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
monochloorbenzeen	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.01	
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	-	
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	-	
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg			-		<0.02	<b>0.056</b>	-	
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.042	<b>0.168</b>	<=AW-0.11	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-			-	
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>56</b>	<=AW-0.03	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13061624-010**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.7</b>	<sup>^</sup> <=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	<sup>^</sup> <=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13061624-009	09 201 (150-200) 202 (150-200) 202 (200-250)
13061624-010	10 202 (160-180)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 13:57)

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	Tankstation Beek en Donk	Tankstation Beek en Donk
Monsteromschrijving	11	12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.2	<b>88.2</b>			89.5	<b>89.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		<b>2.5</b>			2.3	<b>2.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS		<b>2.2</b>			2.2	<b>2.2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg		-			<20	<b>52.9</b>	--	
cadmium	mg/kg		-			0.23	<b>0.389</b>	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg		-			<1.5	<b>3.61</b>	<=AW-0.07	
koper	mg/kg		-			9.7	<b>19.7</b>	<=AW-0.14	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg		-			<0.05	<b>0.05</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg		-			12	<b>18.7</b>	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg		-			<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg		-			<3	<b>6.02</b>	<=AW-0.45	
zink	mg/kg		-			32	<b>74.6</b>	<=AW-0.11	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.14</b>	<=AW-0.07				-	
tolueen	mg/kg	<0.05	<b>0.14</b>	<=AW0.00				-	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.14</b>	<=AW0.00				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.28</b>	<=AW-0.01				-	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>	-			<b>0.007</b>	-	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg		<b>0.035</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		<b>0.035</b>	<=AW		0.10	<b>20.102</b>	<=AW-0.04	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	<b>0.084</b>	<=AW-0.02				-	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	-				-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.03	<b>50.14</b>	<=AW-0.23				-	
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.01				-	
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.61				-	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.01				-	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.03	<b>0.084</b>	<=AW-0.02				-	
trichlooretheen	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.09				-	
chloroform	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.04				-	
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
monochloorbenzeen	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	<=AW-0.01				-	
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	-				-	
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	-				-	
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.02	<b>0.056</b>	-				-	
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kg	0.04	<b>20.168</b>	<=AW-0.11				-	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			4.9	<b>21.3</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>56</b>	<=AW-0.03		<20	<b>60.9</b>	<=AW-0.03	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13061624-011**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT BC**

mg/kg **0.7** ^<=AW

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode Monsteromschrijving

13061624-011

11 304 (30-50)

13061624-012

12 303 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50)

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR	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	SYNLAB 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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie

**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
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
monochloorbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	5	15
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/kg	2000	2000	5000	19000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



## **Bijlage 5**

Getoetste analyseresultaten  
grondwater conform BoToVa

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 14:00)*

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	tankstation Beek en Donk (grw)	tankstation Beek en Donk (grw)
Monsteromschrijving	101	107
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	0,35	<b>0,35</b>	<=S	-	0,33	<b>0,33</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,19	<b>0,19</b>	-	-	0,17	<b>0,17</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,40	<b>0,4</b>	-	-	0,38	<b>0,38</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,59	<b>0,59</b>	>S	0,01	0,55	<b>0,55</b>	>S	0,01
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	1,22	<b>1,22</b>	--	-	1,16	<b>1,16</b>	--	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	0,03	<b>0,03</b>	>S	0,00	0,02	<b>0,02</b>	>S	0,00
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-	<50	<b>35</b>	<=S	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13072161-001**

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

**Eenheid BT BC**

ug/l **1.22** ^--  
DIMSLS **0.000429**

**13072161-002**

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

ug/l **1.16** ^--  
DIMSLS **0.000286**

Monstercode	Monsteromschrijving
13072161-001	101
13072161-002	107

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2019 - 14:00)*

Projectcode	E198600	E198600
Projectnaam	tankstation Beek en Donk (grw)	tankstation Beek en Donk (grw)
Monsteromschrijving	201	307
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>									
barium	ug/l	110	<b>110</b>	>S	0,10	87	<b>87</b>	>S	0,06
cadmium	ug/l	<0,20	<b>0,14</b>	<=S	-	<0,20	<b>0,14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	<b>1,4</b>	<=S	-	<2	<b>1,4</b>	<=S	-
koper	ug/l	6,4	<b>6,4</b>	<=S	-	6,0	<b>6</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	<b>0,035</b>	<=S	-	<0,05	<b>0,035</b>	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	<b>1,4</b>	<=S	-	<2,0	<b>1,4</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1,4</b>	<=S	-	<2	<b>1,4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	7,5	<b>7,5</b>	<=S	-	4,0	<b>4</b>	<=S	-
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=S	-	11	<b>11</b>	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	0,27	<b>0,27</b>	<=S	-	0,25	<b>0,25</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,12	<b>0,12</b>	-	-	0,12	<b>0,12</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,33	<b>0,33</b>	-	-	<0,2	<b>0,14</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,45	<b>0,45</b>	>S	0,00	0,26	<b>0,26</b>	>S	0,00
styreen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0,02	<b>0,014</b>	<=S	-	<0,02	<b>0,014</b>	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<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	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<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>	-	-	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	-	-	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	ug/l	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	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-	<0,2	<b>0,14</b>	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-	<0,2	<b>0,14</b>	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-	<0,2	<b>0,14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	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	-
tetrachloormethaan	ug/l	<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	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<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	-
chloroform	ug/l	<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	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	---	-	<0,2	<b>0,14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-	<25	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-	<50	<b>35</b>	<=S	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13072161-003**

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

Eenheid BT BC

 ug/l **1.14** ^--  
 DIMSLS **0.0002**
**13072161-004**

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

 ug/l **0.93** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13072161-003	201
13072161-004	307

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR 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 SYNLAB 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

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

Analyse	Eenheid	S	I
<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>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
<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>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

---

\*                      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**

### Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Verkennd en nulsituatie bodemonderzoek tankstation Beek en Donk
Projectnummer	E198600

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☐ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001  
☒ protocol 2002  
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: .....

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /  
 boormeester

Datum uitvoering: 27-6-19

Handteken



	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Verkennd en nulsituatie bodemonderzoek tankstation Beek en Donk
Projectnummer	E198600


Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☐ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001  
☒ protocol 2002  
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

  
 Functie: ☒ veldmedewerker / monsternemer / ~~milieukundig begeleider~~ /  
~~boormeester~~

Datum uitvoering: 27 juni en 17 juli '19

Handtekening 

## **Bijlage 7**

### Kadastrale gegevens

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Beek en Donk F 2498
	Kadastrale objectidentificatie : 039070249870000
Kadastrale grootte	10.855 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	171103 - 395840
Omschrijving	Terrein (grasland)
Ontstaan uit	Beek en Donk F 1922

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

### RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 14682/27 Eindhoven
Ingeschreven op	04-11-1999
Naam gerechtigde	De  Wilhelmus Antonius Maria van der Heijden
Adres	Middenweg 3
	 BEEK EN DONK
Geboren	
te	BEEK EN DONK
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Zie akte(n)
1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 6256/3 Eindhoven
Aanvullend stuk	Hyp4 12566/36 Eindhoven
Ingeschreven op	09-12-1996
	Is aanvulling op Hyp4 6256/3 Eindhoven
Naam gerechtigde	Brabant Water N.V.

**BETREFT**

Beek en Donk F 2498

**UW REFERENTIE**

E198600 FPA

**GELEVERD OP**

24-06-2019 - 10:21

**PRODUCTIEORDERNUMMER**

S11034713645

**VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M**

21-06-2019 - 14:59

**VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M**

21-06-2019 - 14:59

**BLAD**

2 van 2

**Adres** Magistratenlaan 200

[REDACTED] 'S-HERTOGENBOSCH

**Postadres** Postbus 1068

[REDACTED] 'S-HERTOGENBOSCH

**Statutaire zetel** 'S-HERTOGENBOSCH**KvK-nummer** [16005077](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Beek en Donk F 2499
	Kadastrale objectidentificatie : 039070249970000
Kadastrale grootte	5.880 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	171127 - 395750
Omschrijving	Terrein (grasland)
Ontstaan uit	Beek en Donk F 1923

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

### RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 14682/27 Eindhoven
Ingeschreven op	04-11-1999
Naam gerechtigde	De  Wilhelmus Antonius Maria van der Heijden
Adres	Middenweg 3
	 BEEK EN DONK
Geboren	
te	BEEK EN DONK
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Zie akte(n)
1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 6256/3 Eindhoven
Aanvullend stuk	Hyp4 12566/36 Eindhoven
Ingeschreven op	09-12-1996
	Is aanvulling op Hyp4 6256/3 Eindhoven
Naam gerechtigde	Brabant Water N.V.



## BETREFT

Beek en Donk F 2499

## UW REFERENTIE

E198600 FPA

## GELEVERD OP

24-06-2019 - 10:22

## PRODUCTIEORDERNUMMER

S11034713693

## VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

21-06-2019 - 14:59

## VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

21-06-2019 - 14:59

## BLAD

2 van 2

**Adres** Magistratenlaan 200

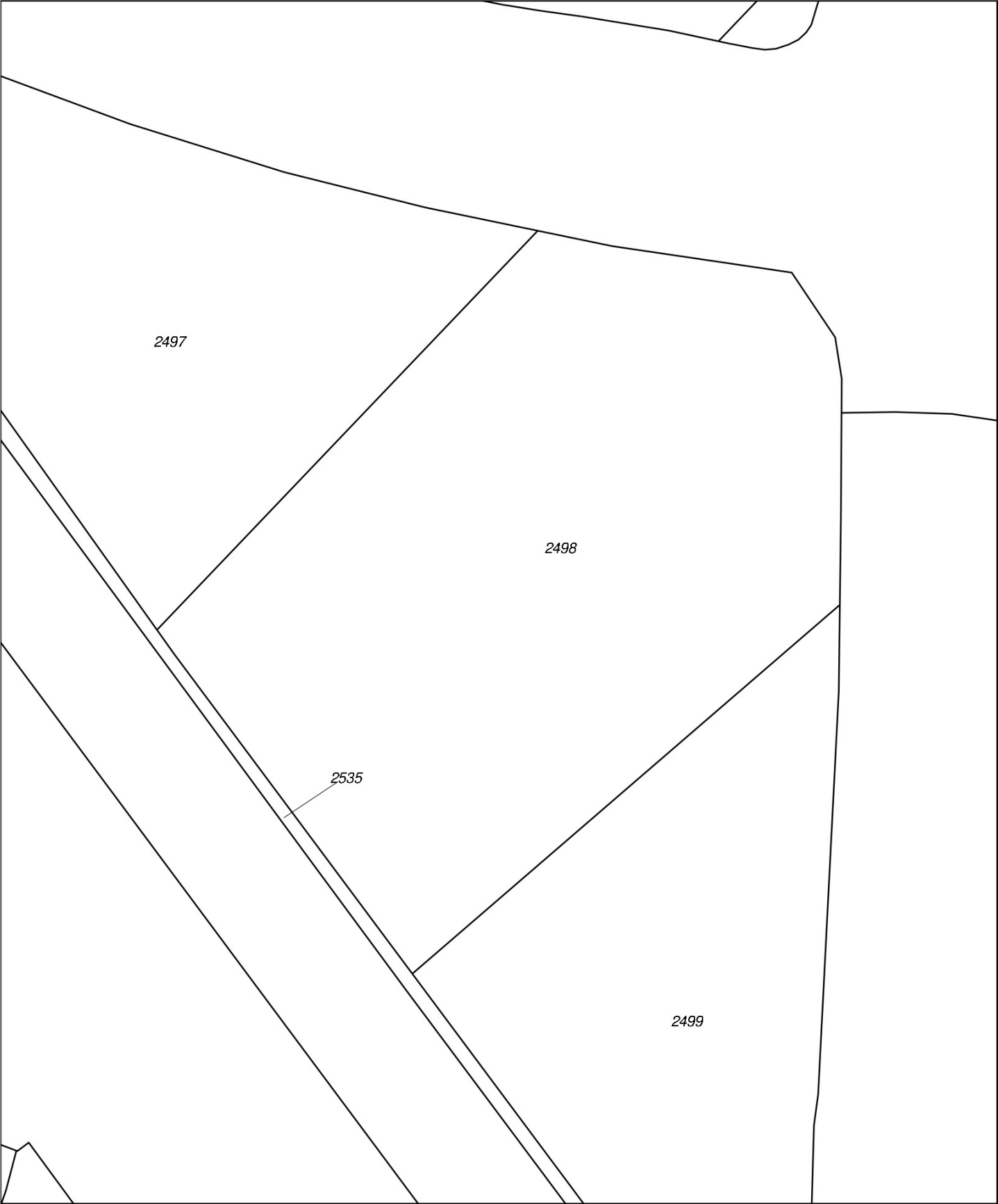
[REDACTED] 'S-HERTOGENBOSCH

**Postadres** Postbus 1068

[REDACTED] 'S-HERTOGENBOSCH

**Statutaire zetel** 'S-HERTOGENBOSCH**KvK-nummer** [16005077](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 24 juni 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Beek en Donk

F

2498

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.