



**INVENTERRA**

**Verkennend (asbest)onderzoek**

Doortocht 1

Bodegraven

18-2235-R01AVH

---

A hand wearing a white nitrile glove holds a clear test tube containing a dark soil sample. A small green plant with a red stem is growing out of the soil. The background is a soft-focus green field.

**TOT IN DE  
BODEM  
UITGEZOCHT**



## COLOFON

<b>Opdrachtgever</b>	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
<b>Locatie</b>	Doortocht 1 te Bodegraven
<b>Type onderzoek</b>	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
<b>Rapportnummer</b>	18-2235-R01AVH
<b>Datum rapport</b>	18 september 2018
<b>Auteur</b>	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

### Inventerra

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55  
info@inventerra.nl



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2. VOORONDERZOEK NEN 5725</b> .....	<b>2</b>
<b>3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE</b> .....	<b>4</b>
3.1 Hypothese .....	4
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740 .....	4
3.3 Aanvullend onderzoek .....	4
3.4 Onderzoeksstrategie asbestonderzoek .....	4
3.5 Asfaltonderzoek (CROW 210) .....	5
<b>4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK</b> .....	<b>6</b>
4.1 Uitvoering veldwerk .....	6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek .....	7
<b>5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707 / NEN 5897</b> .....	<b>9</b>
<b>6. UITVOERING EN RESULTATEN ASFALTONDERZOEK</b> .....	<b>10</b>
<b>7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>11</b>

## BIJLAGEN

- Weergave onderzoekslocatie
  - Kadastrale gegevens en omgevingskaart
  - Situatietekening
  - Foto's
- Boorprofielen
- Analysecertificaten
- Toetsingskader
- Resultaten vooronderzoek
- Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



## 1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in september 2018 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Doortocht 1 te Bodegraven. Aansluitend is aanvullend onderzoek verricht. Tevens is op verzoek van de opdrachtgever het asfalt onderzocht op teerhoudendheid.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van de bestemming en de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande woningbouw. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

### Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- 2002 – Het nemen van watermonsters.
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



## 2. VOORONDERZOEK NEN 5725

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

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

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

<b>Gegevens onderzoekslocatie</b>	
Adres	Doortocht 1 te Bodegraven
Kadaster	Bodegraven, sectie C, nrs. 6725, 7216 en 8271 (ged.)
XY-coördinaten	X: 110.778 Y: 455.414
Oppervlakte	ca. 6.000 m <sup>2</sup>
<b>Terreinbeschrijving</b>	
Huidig gebruik	Leegstaande kassen (voorheen Welkoop), met parkeerterrein en groenstrook
Toekomstig gebruik	Gepland is toekomstige woningbouw.
Omgeving	Noord openbare weg (Overtocht), horeca (in een oude molen) en woningen Oost: sloot en dierenweide Zuid: openbare weg (Doortocht) en bedrijven West: openbare weg (Doortocht), watergang en woningen
Terreininspectie	Op de locatie zijn kassen van de voormalige Welkoop aanwezig. Binnen is sprake van een betonvloer. Het buitenterrein is plaatselijk begroeid met ondoordringbare bramenstruiken (met name noord- en oostzijde) en bestaat deels uit gras (zuidzijde), asfalt en klinkerbestrating (westzijde). Binnen het gebied is een traforuimte aanwezig (ontoegankelijk terreindeel, perceel 6727). Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Op de locatie zijn in het verleden 2 bodemonderzoeken uitgevoerd. Dit betreft een verkennend bodemonderzoek door Lexmond milieu-adviezen (rapport 93.4937/ET, d.d. januari 1994) en een verkennend bodemonderzoek door Geofox-Lexmond b.v. (rapport 20101529_a1Rap.doc, d.d. 27 juli 2010). Bij de onderzoeken zijn ten hoogste lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond. De bodem is volgens het meest recente onderzoek plaatselijk puinhoudend; de bodem is echter niet onderzocht op asbest. Een kopie van het laatstgenoemde onderzoek is opgenomen in bijlage 5.
<b>Geraadpleegde (externe) bronnen</b>	
Bouwjaar opstal(len) (BAG-viewer)	1996
Kaartmateriaal	Topotijdreis: De locatie was tot circa 1960 in gebruik als weiland. Vervolgens zijn de schoolgebouwen te herkennen die ook in het rapport van het eerste bodemonderzoek zijn genoemd. Vanaf eind jaren '90 is de huidige bebouwing te onderscheiden. Voor zover te herleiden zijn er geen boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.
Omgevingsdienst Midden-Holland	Behoudens het hiervoor genoemde onderzoek van Lexmond milieuadviezen is bij de omgevingsdienst geen informatie van de locatie bekend. In de omgeving zijn diverse bodemonderzoeken en enkele bodemsaneringen uitgevoerd. Op grond van de betreffende rapportages is er geen aanleiding te verwachten dat de bodem op de onderzoekslocatie negatief beïnvloed is door eventuele verontreinigingen uit de omgeving.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De ontgravingsklasse van de bovengrond en ondergrond is landbouw/natuur.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 10 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Boxtel en Kreftenheye: dikte ca. 22 meter Scheidende laag, bestaande uit de kleiige afzettingen van de Formatie van Sterksel: dikte ca. 5 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: westelijk



### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Hypothese

Op basis van het onderzoek en de onderzoeksresultaten van de voorgaande onderzoeken kan uitgaan worden van een onverdachte locatie, aangezien ten hoogste lichte verontreinigingen zijn vastgesteld.

Vanwege de bij eerder onderzoek aangetroffen bijmengingen/verhardingslagen met puin en omdat geen asbestonderzoek is uitgevoerd, is de bodem verdacht voor een diffuse heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest.

Het perceel waarop de traforuimte staat (perceel 6727) is niet toegankelijk en derhalve buiten de onderzoekslocatie gehouden.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van bovenstaande hypothese wordt de locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte, niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740). In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens deze onderzoeksstrategie minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Opp. ca. 6.000 m <sup>2</sup>	ONV-NL	12x 0,5 m-vd 3x 2,0 m-mv	1x	2x NENG	2x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld    bg: bovengrond    og: ondergrond    gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

#### 3.3 Aanvullend onderzoek

Vanwege het aantreffen van een verhoogd gehalte aan PAK in een grondmonster is aansluitend aanvullend onderzoek uitgevoerd, middels aanvullende boringen en analyses om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen.

#### 3.4 Onderzoeksstrategie asbestonderzoek

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 voor bodem en de NEN 5897 voor de funderingslagen onder de bestrating en asfaltverharding. De volgende werkzaamheden worden (in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

- maaiveldinspectie
- graven van 15 inspectiegaten (0,3x0,3x0,5 meter)
- doorboren van 3 gaten tot in de onderliggende bodemlaag
- visuele inspectie van het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal op asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm)
- samenstellen en analyseren van 3 grond/puimengmonsters op asbest (fractie >20 mm)



### 3.5 Asfaltonderzoek (CROW 210)

Het asfaltonderzoek ter plaatse heeft tot doel om, conform CROW 210, te bepalen of het asfalt teerhoudend is. Voor het asfaltonderzoek worden in eerste instantie de volgende uitgangspunten / aannamen gehanteerd:

- Er wordt uitgegaan van een maximaal 20 cm dikke (in verticale richting homogene) asfaltverharding
- De totale oppervlakte bedraagt ca. 835 m<sup>2</sup>
- De geschatte hoeveelheid asfalt bedraagt maximaal 400 ton

Van iedere boorkern zal in het laboratorium de exacte laagopbouw worden bepaald en wordt middels een PAK-marker test nagegaan of er teer aanwezig is. Tevens wordt de kern gefotografeerd. Vervolgens zullen afhankelijk van de uitslag van de PAK-marker test en laagopbouw PAK-analyses middels GCMS (bij Eurofins-Analytico) worden uitgevoerd.

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- 3 asfaltboringen
- 3 x bepaling laagdikte en PAK-marker analyse
- 2 x analyse op PAK middels GCMS





## 4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerkers van Soil Select B.V., dhr. J. Brouwer (2001) en dhr. D. van Konijnenburg (2002), zijn in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/02.

Op 4 september 2018 zijn voor het verkennend bodemonderzoek in totaal 16 boringen (boringen 101 t/m 116) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,5 m-mv. Door de inrichting/toegankelijkheid zijn minder boringen inplandig uitgevoerd dan gepland. Boring 112 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Op 11 september 2018 zijn 3 boringen tot 1 à 1,5 meter diepte verricht ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek (boringen 201 t/m 203). De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geïnclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit een ca. 0,5 meter dikke zandige toplaag, met daaronder tot een diepte van ca. 1,5 à 2 meter klei. Hieronder komt tot de maximale boordiepte veen voor. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op diepten variërend van 0,5 tot 2,0 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,00	0,50 - 1,00	Klei	sporen beton, resten baksteen
105	2,00	0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
107	1,00	0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
110	1,00	0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, sporen beton
111	1,00	0,00 - 0,05	Grind	laagje siergrind en worteldoek
		0,05 - 0,50	Klei	resten baksteen
112	3,50	0,30 - 0,60	Zand	brokken baksteen, brokken beton, sterk puinhoudend
		0,60 - 1,00	Klei	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	spikkels kolengruis
116	1,00	0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen
201	1,00	0,05 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, sporen baksteen
202	1,55	0,55 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 112 is op 11 september 2018 door dhr. D. van Konijnenburg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
112	2,50 - 3,50	0,63	6,1	1040	8,75	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting kan het grondwater als helder worden beschouwd.



Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

## 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM01	102 (0,05 - 0,50)	NENG	zandige bovengrond zonder bijmengingen
	103 (0,05 - 0,50)		
	106 (0,05 - 0,50)		
	113 (0,05 - 0,50)		
M02	112 (0,30 - 0,60)	NENG	zand, sterk puinhoudend met brokken baksteen en beton
MM03	101 (0,50 - 1,00)	NENG	kleiige ondergrond met sporen/resten puin en baksteen
	105 (0,50 - 1,00)		
	107 (0,50 - 1,00)		
	110 (0,50 - 1,00)		
	112 (1,00 - 1,50)		
MM04	104 (0,55 - 1,00)	NENG	kleiige ondergrond zonder bijmengingen
	108 (0,50 - 1,00)		
	109 (0,50 - 1,00)		
	114 (0,50 - 1,00)		
	115 (0,60 - 1,00)		
112-3	112 (0,60 - 1,00)	PAK	klei met sporen baksteen, verticale afperking, matige PAK-verontreiniging bij boring 112
201-1	201 (0,05 - 0,50)	PAK	zand met sporen puin/baksteen, horizontale afperking, matige PAK-verontreiniging bij boring 112
201-2	201 (0,50 - 1,00)	PAK	zand met sporen puin/baksteen, horizontale afperking, matige PAK-verontreiniging bij boring 112
203-2	203 (0,25 - 0,45)	PAK	zand zonder bijmengingen, horizontale afperking, matige PAK-verontreiniging bij boring 112
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
112-1-1	2,50 - 3,50	NENW	-

Verklaring tabel:

PAK : PAK en organische stof

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In navolgende tabel is de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.



Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

<b>Grond</b>	<b>Traject (m-mv)</b>	<b>&gt; AW</b>	<b>&gt; T</b>	<b>&gt; I</b>
MM01	0,05 - 0,50	-	-	-
M02	0,30 - 0,60	Minerale olie (0,1)	PAK (0,74)	-
MM03	0,50 - 1,50	Kwik (-) Lood (0,02)	-	-
MM04	0,50 - 1,00	Nikkel (0,28)	-	-
112-3	0,60 - 1,00	PAK (0,11)	-	-
201-1	0,05 - 0,50	PAK (0,03)	-	-
201-2	0,50 - 1,00	PAK (0,02)	-	-
203-2	0,25 - 0,45	PAK (0,16)	-	-
<b>Grondwater</b>	<b>Filterstelling (m-mv)</b>	<b>&gt; S</b>	<b>&gt; T</b>	<b>&gt; I</b>
112-1-1	2,50 - 3,50	Nikkel (0,03) Zink (0,1)	Barium (0,73)	-

Verklaring tabel:

&gt; AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

&gt; S : overschrijding streefwaarde(n)

&gt; T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

&gt; I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



## 5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707 / NEN 5897

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocol 2018 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem). De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerker van Soil Select B.V., dhr. J. Brouwer, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/02.

Voor het asbestonderzoek zijn op 4 september 2018 in combinatie met het verkennend bodemonderzoek, 15 inspectiegaten gegraven. De gaten/boringen zijn evenals de boringen van het verkennend bodemonderzoek, gecodeerd 101 t/m 116. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van circa 0,5 m-mv. Voor bemonstering van de grond/het puin onder het asfalt en beton is gebruik gemaakt van de gaten die met een betonboor zijn gemaakt met een diameter van 12 cm. Dit betreft een afwijking van de normen. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De opgegraven / opgeboorde grond is gezeefd. In het opgegraven en opgeboorde bodem materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen.

In het veld zijn 3 mengmonsters samengesteld genummerd AMM01 t/m AMM03. Deze zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. De samenstelling van de mengmonsters en het resultaat van de analyses zijn als volgt:

Tabel 7 Overzicht grondmonsters en analysesresultaten

Mengmonster	inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Toelichting	Gewogen asbestgehalte
AMM01	104	0,10 – 0,50	repac / puinfundering	30 mg/kgds
	108	0,20 – 0,50		
	109	0,09 – 0,50		
	114	0,20 – 0,50		
	115	0,08 – 0,60		
AMM02	112	0,30 – 0,60	zand, sterk puinhoudend, brokken baksteen, brokken beton	n.a.
AMM03	101	0,50 – 1,00	klei, zwak/resten puin en/of beton	n.a.
	105	0,50 – 1,00		
	107	0,50 – 1,00		
	110	0,50 – 1,00		
	111	0,00 – 0,50		
	116	0,20 – 0,50		

n.a. = geen asbest aangetoond

De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Het gemeten asbestgehalte in mengmonster AMM01 ligt ruim onder de interventiewaarde (100 mg/kgds) en de norm van 50 mg/kgds, waarboven nader onderzoek nodig is.



## **6. UITVOERING EN RESULTATEN ASFALTONDERZOEK**

Op 4 september 2018 zijn tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek 3 asfaltboringen verricht, genummerd 104, 109 en 115.

Van alle kernen is conform CROW 210 de constructieopbouw en laagdikte bepaald. Tevens is een PAK-marker test uitgevoerd. Er is hierbij geen teerindicatie aangetroffen.

Aansluitend zijn in totaal 2 (meng)monsters onderzocht middels een GCMS-analyse op PAK. Hierbij is geen PAK aangetoond boven de detectielimiet.

De volledige resultaten van het onderzoek van het asfalt zijn opgenomen in de analysecertificaten in bijlage 3.



## 7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in september 2018 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Doortocht 1 te Bodegraven. Aansluitend is aanvullend onderzoek verricht. Tevens is op verzoek van de opdrachtgever het asfalt onderzocht op teerhoudendheid. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 6.000 m<sup>2</sup>, zijn leegstaande kassen (voorheen Welkoop) aanwezig, met rondom parkeerterrein en groenstrook.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van de bestemming en de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande woningbouw. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor asbest en onverdacht voor overige bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:  
In de zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond op de locatie (0 - 0,5 m-mv, MM01) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De sterk puin- en brokken baksteen en betonhoudende zandlaag bij boring 112 (M02) is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met minerale olie. De lichte verontreiniging met minerale olie is op basis van het olie-GC chromatogram te relateren aan PAK. Bij het uitgevoerde karterende onderzoek zijn in de onderliggende bodemlaag en de bodemlagen op vergelijkbare diepte in de omringende karterende boringen lichte verontreinigingen aangetoond. Aangezien geen gehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond kan geconcludeerd worden dat geen sprake is van een saneringsnoodzaak in de zin van de Wet bodembescherming.

De kleiige ondergrond met geringe bijmengingen van puin/baksteen (0,5 - 1,5 m-mv, MM03) is licht verontreinigd met kwik en lood. De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de locatie (0,5 - 1,0 m-mv) is licht verontreinigd met nikkel.

De lichte tot matige verontreinigingen in de grond zijn toe te schrijven aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen.

In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 112) is een matig verhoogde concentratie barium vastgesteld en licht verontreinigingen met nikkel en zink. De verhoogde concentratie aan barium, nikkel en zink worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties. Mogelijk dat eveneens sprake kan zijn van een nog niet volledig hersteld bodemevenwicht.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel verworpen te worden, vanwege de aangetoonde overwegend licht (tot plaatselijk matig) verhoogde gehalten in de grond en het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

De hypothese verdacht voor asbest dient voor de grond verworpen te worden; in de puinhoudende grond is namelijk geen asbest aangetoond. In de repac-/puinlaag is asbest aangetoond, echter in een gehalte ruim beneden de norm voor nader onderzoek.



Het asfalt blijkt niet teerhoudend en is geschikt voor hergebruik.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



## **BIJLAGEN**

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek






**Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**

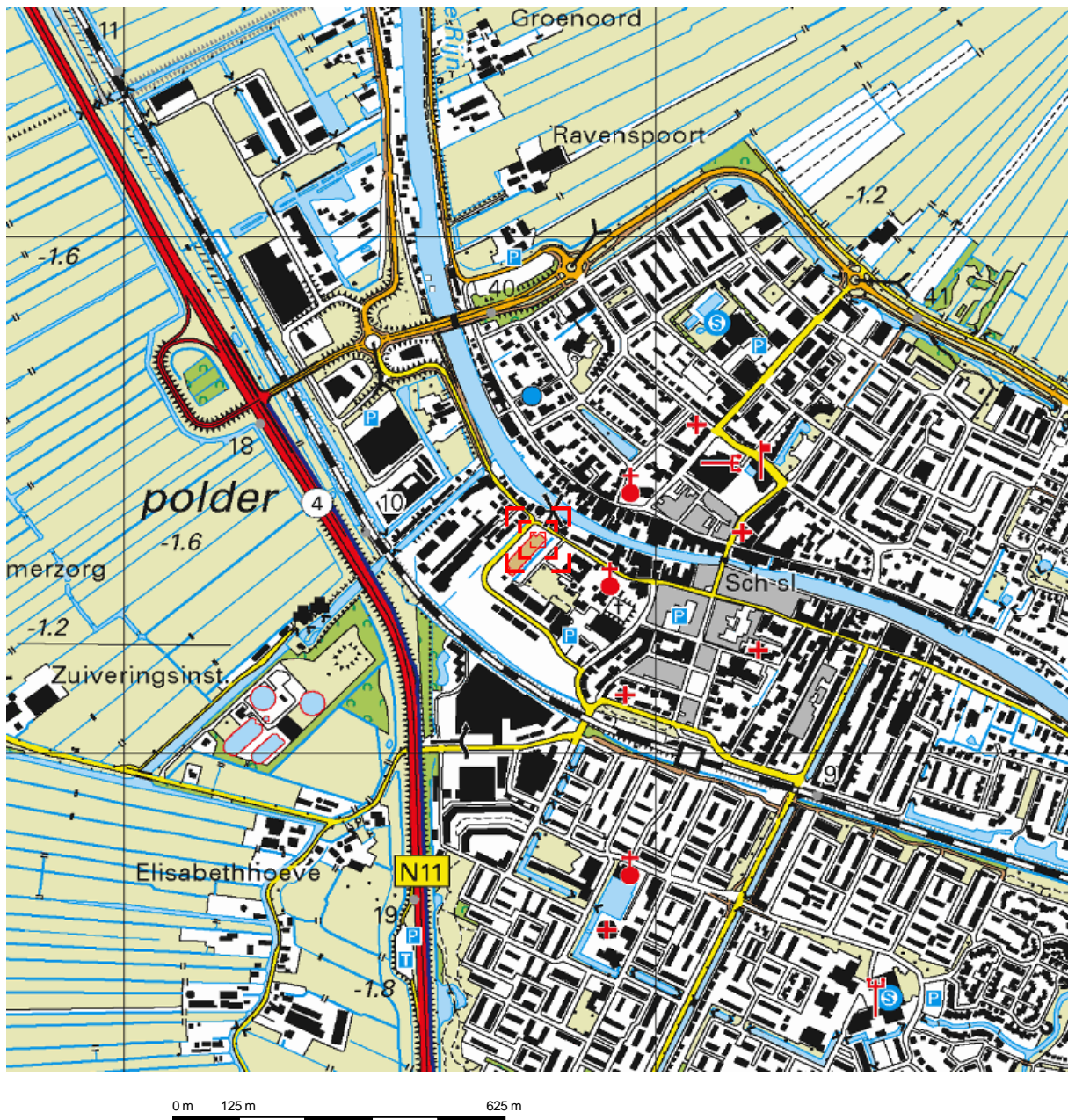


## **Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart**




<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 september 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente BODEGRAVEN</p> <p>Secctie C</p> <p>Perceel 6725</p>	
---	---	---

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BODEGRAVEN C 6725  
Doortocht 1, 2411 DS BODEGRAVEN  
CC-BY Kadaster.



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

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Bodegraven C 6725](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021790672570000

**Locaties** OVERTOCHT 36  
2411 BV BODEGRAVEN

Doortocht 1  
2411 DS Bodegraven

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

**Kadastrale grootte** 4.050 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 110778 - 455414

**Omschrijving** Onderwijs

Erf - Tuin

**Koopsom** € 453.780

**Koopjaar** 1994

Oorspronkelijke koopsom in guldens

### 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 WKPB.

**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

**1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (1.1)**

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 11095/4 's-Gravenhage](#)

**Naam gerechtigde** [T.E. Zwanenburg Vastgoed B.V.](#)

**Adres** Lemsteraak 1  
2411 NC BODEGRAVEN

**Statutaire zetel** BODEGRAVEN

**KvK-nummer** [29039455](#) (Bron: Handelsregister)

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

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet  
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

---

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 5549/33 's-Gravenhage](#)

---

**Naam gerechtigde** [Hoogheemraadschap van Rijnland](#)

---

**Adres** Archimedesweg 1  
2333 CM LEIDEN

---

**Postadres** Postbus 156  
2300 AD LEIDEN

---

**Statutaire zetel** LEIDEN

---

**KvK-nummer** [51137747](#) (Bron: Handelsregister)

---

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

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Bodegraven C 7216](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021790721670000

Ontstaan op 15-12-1995

Kadastrale grootte 673 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 110716 - 455358

Omschrijving Bedrijvigheid (industrie)

Ontstaan uit [Bodegraven C 7196](#)

### 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 (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 11548/33 's-Gravenhage](#)

Naam gerechtigde [T.E. Zwanenburg Vastgoed B.V.](#)

Adres Lemsteraak 1  
2411 NC BODEGRAVEN

Statutaire zetel BODEGRAVEN

KvK-nummer [29039455](#) (Bron: Handelsregister)

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

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Bodegraven C 8271](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021790827170000

**Locatie** Overtocht 34  
2411 BV Bodegraven

**Ontstaan op** 12-01-2015

**Kadastrale grootte** 22.956 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 110789 - 455307

**Omschrijving** Wegen

**Ontstaan uit** [Bodegraven C 8265](#)

### 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 WKPB.  
**Landelijke Voorziening**

**Overige aantekening** Kwalitatieve verbintenis ged.

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 40531/61 Zoetermeer](#)

**Ingeschreven op** 17-03-2005

### RECHTEN

**1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (1.1) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (1.2)**

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stukken** 84 BDG00/13387

[Hyp4 9641/31 's-Gravenhage](#)

[Hyp4 10436/25 's-Gravenhage](#)

[Hyp4 10337/51 's-Gravenhage](#)

[Hyp4 10874/20 's-Gravenhage](#)

[Hyp4 13771/46 Zoetermeer](#)

**Ingeschreven op** 29-04-1997

[Hyp4 59323/72](#)

**Ingeschreven op** 14-01-2011



**Naam gerechtigde** [Gemeente Bodegraven-Reeuwijk](#)

**Adres** Raadhuisplein 1  
2411 BD BODEGRAVEN

**Statutaire zetel** BODEGRAVEN

**KvK-nummer** [52505545](#) (Bron: Handelsregister)

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

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet  
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 2921/68 Leiden](#)

**Naam gerechtigde** [OASEN N.V.](#)

**Adres** Nieuwe Gouwe O.Z. 3  
2801 SB GOUDA

**Statutaire zetel** GOUDA

**KvK-nummer** [29010639](#) (Bron: Handelsregister)

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

**1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel**

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 40531/61 Zoetermeer](#)

**Ingeschreven op** 17-03-2005

**Naam gerechtigde** [Hoogheemraadschap van Rijnland](#)

**Adres** Archimedesweg 1  
2333 CM LEIDEN

**Postadres** Postbus 156  
2300 AD LEIDEN

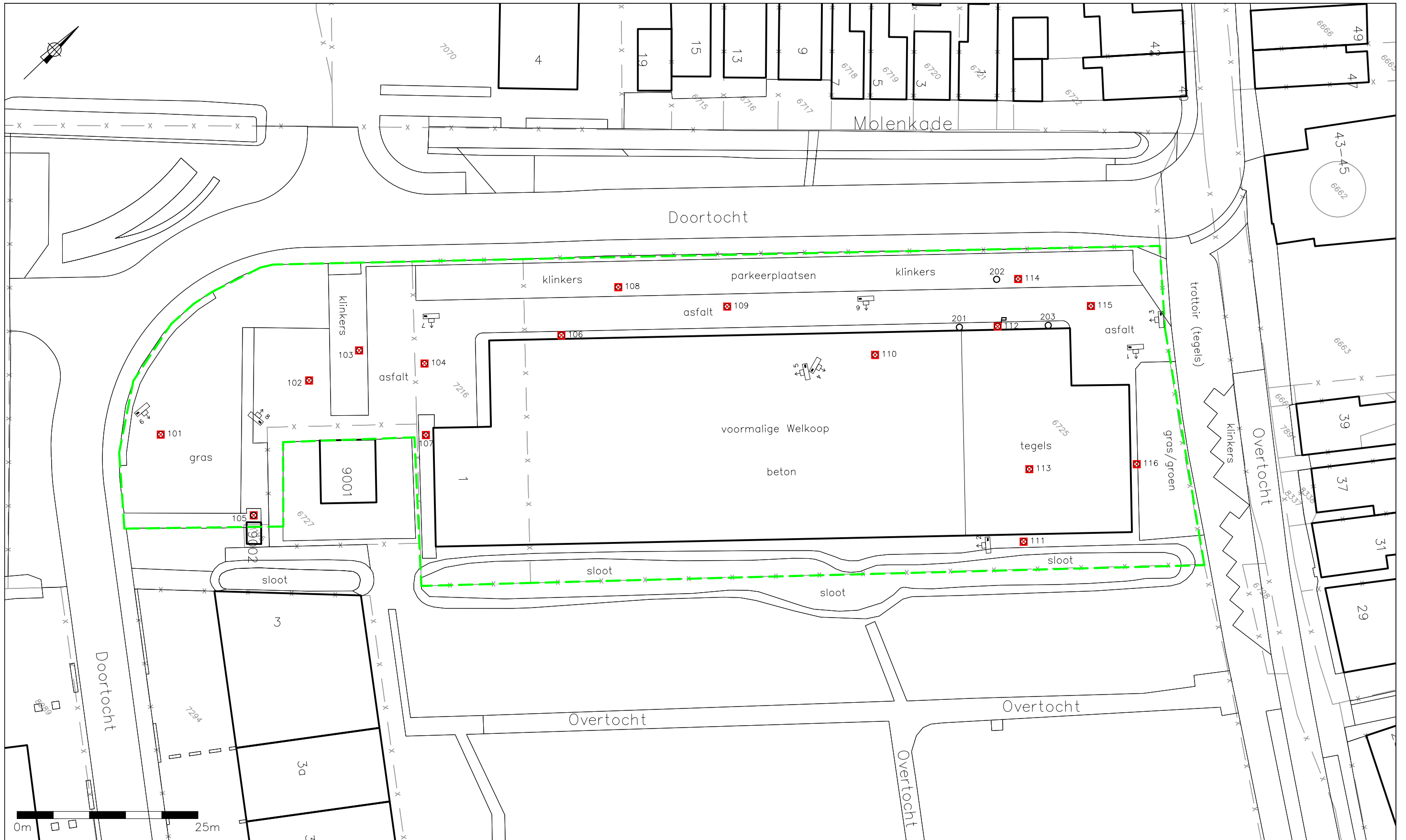
**Statutaire zetel** LEIDEN

**KvK-nummer** [51137747](#) (Bron: Handelsregister)

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



## **Bijlage 1.2    Situatietekening**



- LEGENDA**
- geplaatste boring
  - ⊕ geplaatste peilbuis
  - ⊠ inspectiegaten
  - grens onderzoekslocatie
  - contour bebouwing
  - tracé kabels en leidingen
  - x- perceelgrens
  - 6725 perceelnummer
  - ⊞ fotostandpunt

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

<b>TITEL</b> Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten			
<b>PROJECT</b> Verkennend (asbest)bodemonderzoek Doortocht 1 te Bodegraven			
	<b>OPDRACHTGEVER</b> Buro SRO		<b>SCHAAL</b> 1:500
	<b>PROJECTNR.</b> 18-2235	<b>FORMAAT</b> A3	<b>BIJLAGE</b> 1.2
	<b>TEKENAAR</b> ML	<b>DATUM</b> 13-09-2018	



## Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5





**Foto 6**



**Foto 7**



**Foto 8**



**Foto 9**





## **Bijlage 2    Boorprofielen**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

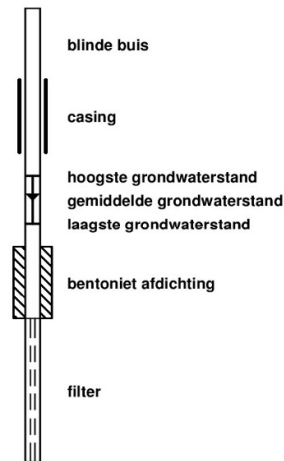
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

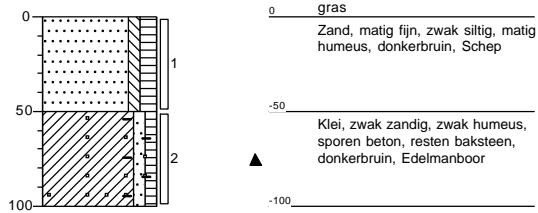
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

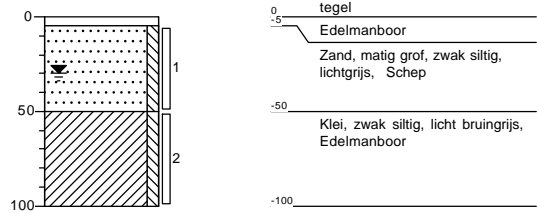
**Boring: 101**

Datum plaatsing: 4-9-2018  
 Boormeester: J.Brouwer



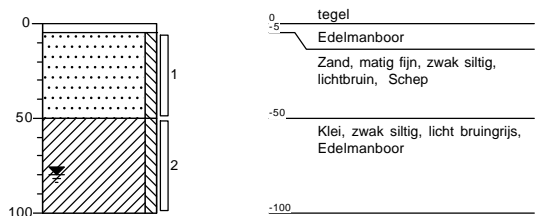
**Boring: 102**

Datum plaatsing: 4-9-2018  
 GWS (cm-mv): 30  
 Boormeester: J.Brouwer



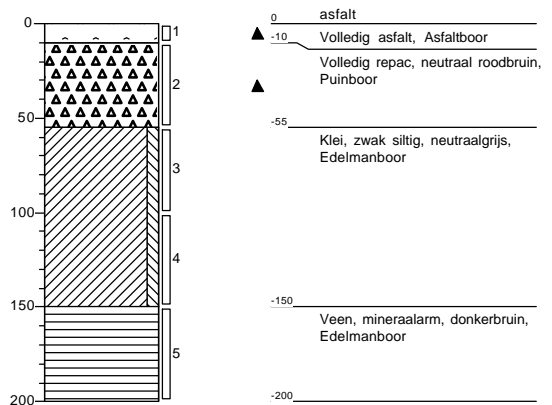
**Boring: 103**

Datum plaatsing: 4-9-2018  
 GWS (cm-mv): 80  
 Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 104**

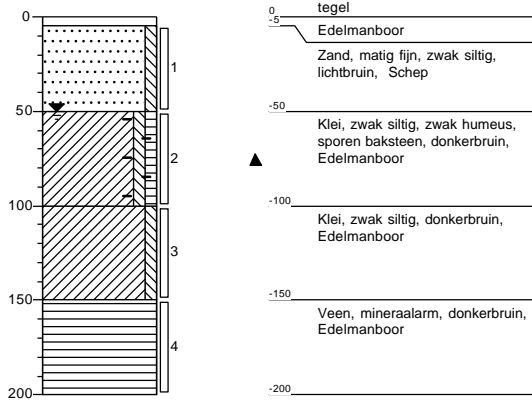
Datum plaatsing: 4-9-2018  
 Boormeester: J.Brouwer





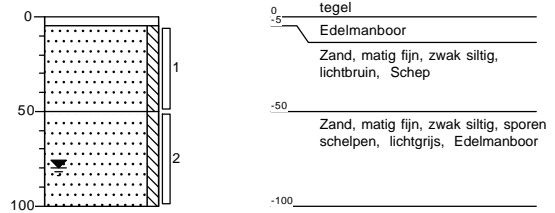
**Boring: 105**

Datum plaatsing: 4-9-2018  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: J.Brouwer



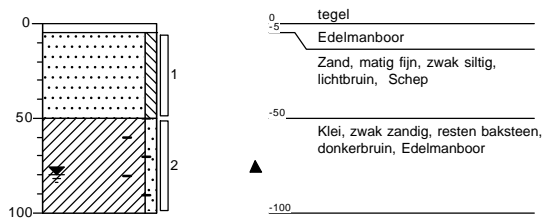
**Boring: 106**

Datum plaatsing: 4-9-2018  
 GWS (cm-mv): 80  
 Boormeester: J.Brouwer



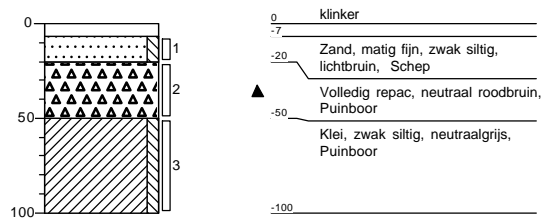
**Boring: 107**

Datum plaatsing: 4-9-2018  
 GWS (cm-mv): 80  
 Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 108**

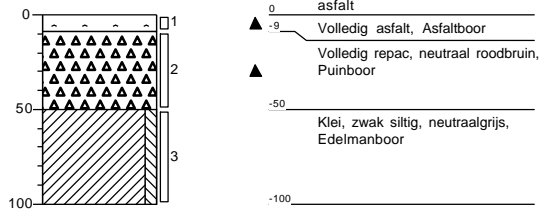
Datum plaatsing: 4-9-2018  
 Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 109**

Datum plaatsing: 4-9-2018

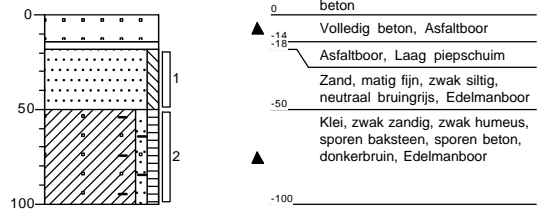
Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 110**

Datum plaatsing: 4-9-2018

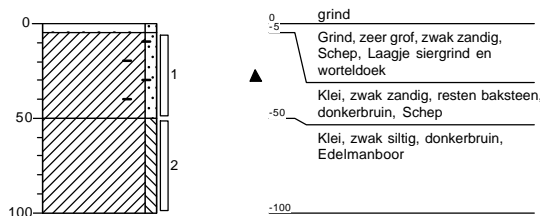
Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 111**

Datum plaatsing: 4-9-2018

Boormeester: J.Brouwer

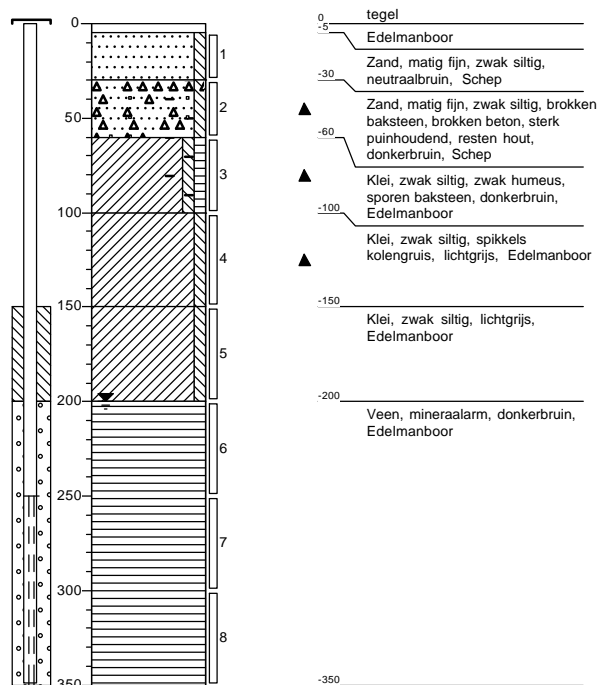


**Boring: 112**

Datum plaatsing: 4-9-2018

GWS (cm-mv): 200

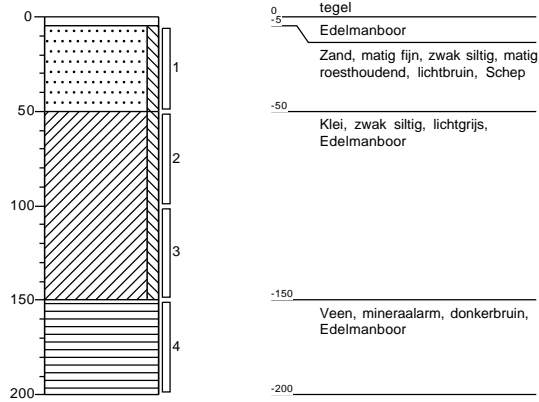
Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 113**

Datum plaatsing: 4-9-2018

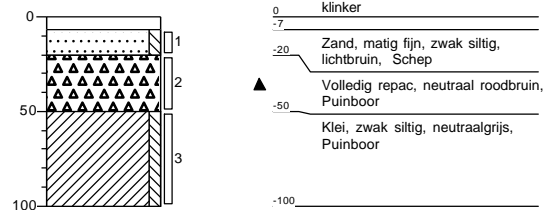
Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 114**

Datum plaatsing: 4-9-2018

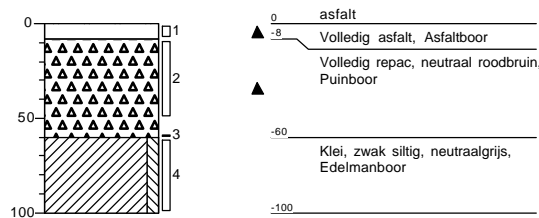
Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 115**

Datum plaatsing: 4-9-2018

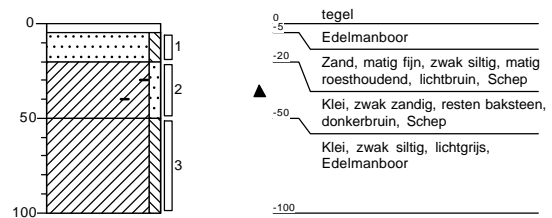
Boormeester: J.Brouwer



**Boring: 116**

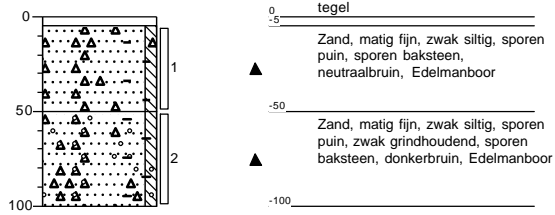
Datum plaatsing: 4-9-2018

Boormeester: J.Brouwer



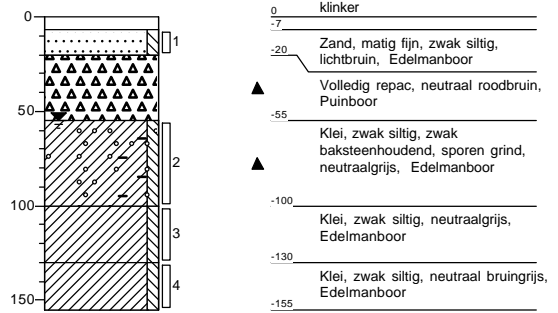
**Boring: 201**

Datum plaatsing: 11-9-2018  
 Boormeester: D. van Konijnenburg



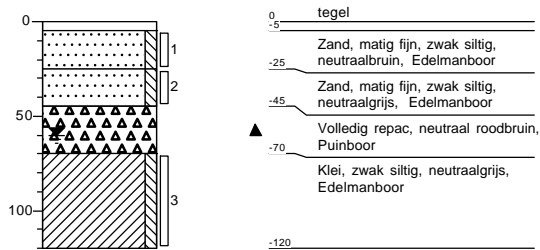
**Boring: 202**

Datum plaatsing: 11-9-2018  
 GWS (cm-mv): 55  
 Boormeester: D. van Konijnenburg



**Boring: 203**

Datum plaatsing: 11-9-2018  
 GWS (cm-mv): 60  
 Boormeester: D. van Konijnenburg





## **Bijlage 3      Analysecertificaten**

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127765/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht, Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018127765/1  
 Startdatum 05-Sep-2018  
 Rapportagedatum 07-Sep-2018/11:58  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	91.7	88.6	70.2	73.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	<0.7	5.9	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	99.5	91.3	93.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	39.4	26.0
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	220	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.23	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	10	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	34	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	6.3	41	55
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	67	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	22	100	120
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	62	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	<5.0	6.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.7	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M02 (30-60)	04-Sep-2018	10285905
2	MM01 (5-50)	04-Sep-2018	10285906
3	MM03 (50-150)	04-Sep-2018	10285907
4	MM04 (50-100)	04-Sep-2018	10285908

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018127765/1  
 Startdatum 05-Sep-2018  
 Rapportagedatum 07-Sep-2018/11:58  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.0	<0.050	0.15	0.081
S Anthraceen	mg/kg ds	0.93	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.3	<0.050	0.30	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.2	<0.050	0.14	0.070
S Chryseen	mg/kg ds	3.8	<0.050	0.19	0.076
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	<0.050	0.095	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	<0.050	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.2	<0.050	0.12	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	<0.050	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30	0.35 <sup>1)</sup>	1.3	0.57

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M02 (30-60)	04-Sep-2018	10285905
2	MM01 (5-50)	04-Sep-2018	10285906
3	MM03 (50-150)	04-Sep-2018	10285907
4	MM04 (50-100)	04-Sep-2018	10285908

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127765/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285905	112	2	30	60	0535588413	81912647
10285906	113	1	5	50	0535591837	81912646
10285906	106	1	5	50	0535655025	81912646
10285906	103	1	5	50	0535655022	81912646
10285906	102	1	5	50	0535655023	81912646
10285907	105	2	50	100	0535602328	81912648
10285907	112	4	100	150	0535591918	81912648
10285907	110	2	50	100	0535655028	81912648
10285907	107	2	50	100	0535655029	81912648
10285907	101	2	50	100	0535602321	81912648
10285908	109	3	50	100	0535588417	81912649
10285908	115	4	60	100	0535655070	81912649
10285908	114	3	50	100	0535655067	81912649
10285908	108	3	50	100	0535655066	81912649
10285908	104	3	55	100	0535591880	81912649



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127765/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127765/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

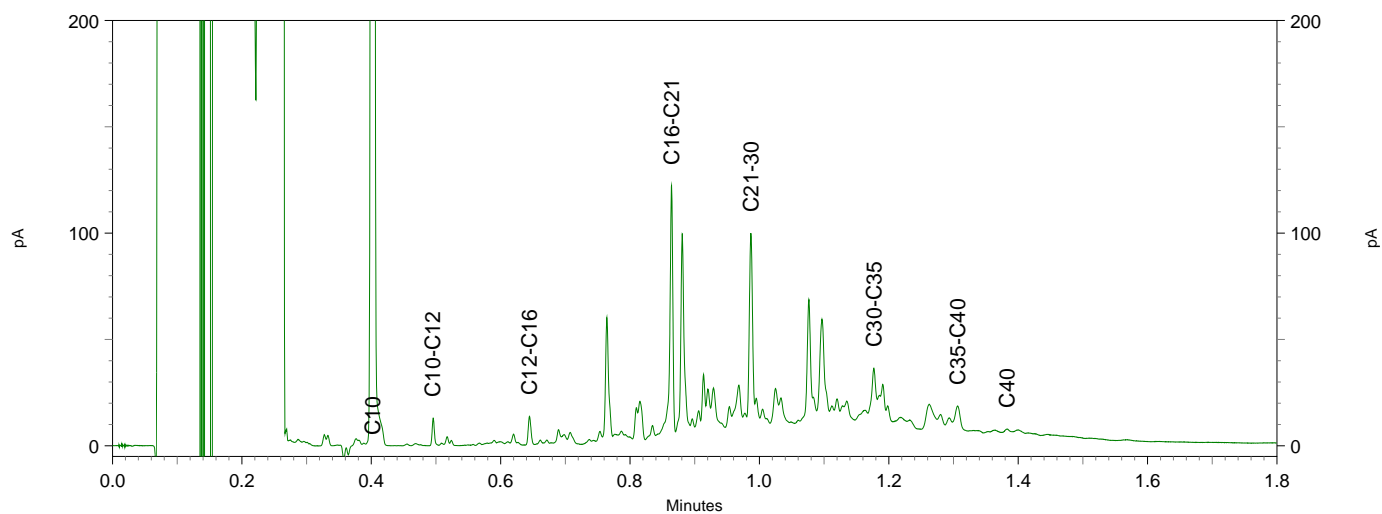
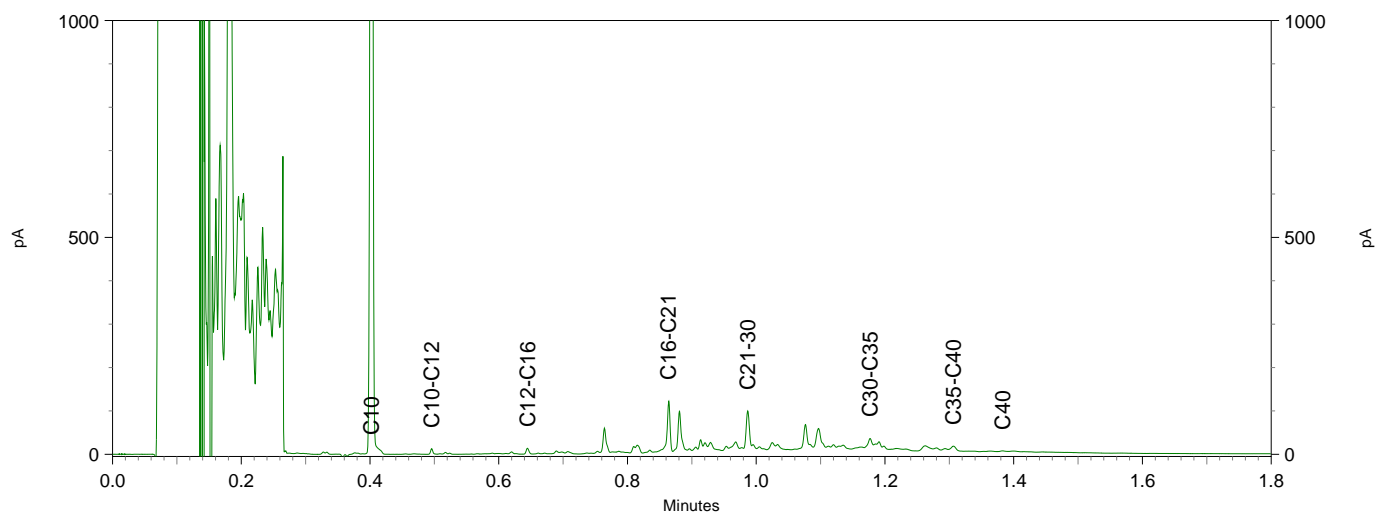
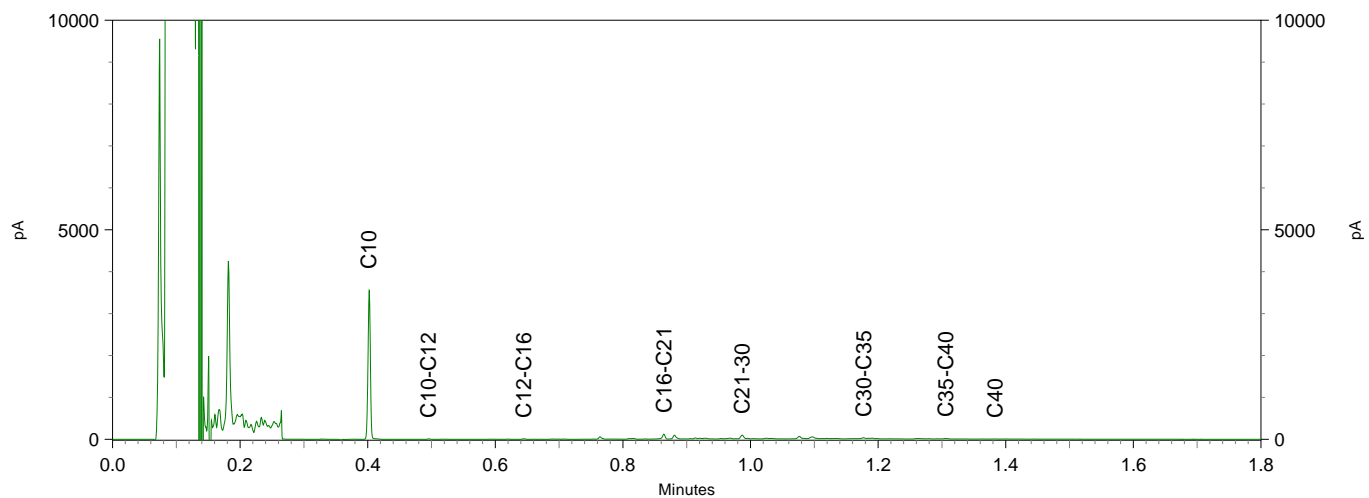
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10285905  
 Certificate no.: 2018127765  
 Sample description.: M02 (30-60)  
 V





Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 11-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018130467/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht, Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018130467/1  
 Startdatum 10-Sep-2018  
 Rapportagedatum 11-Sep-2018/14:52  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	66.9
S Organische stof	% (m/m) ds	9.7 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	89.9
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.60
S Chryseen	mg/kg ds	0.73
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.30
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.8

### Nr. Monsteromschrijving

1 112-3 (60-100)

### Datum monstername

04-Sep-2018

### Monster nr.

10294196

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018130467/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10294196	112	3	60	100	0535588416	81912680



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018130467/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018130467/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 13-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018131690/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2235	Certificaatnummer/Versie	2018131690/1
Uw projectnaam	Doortocht	Startdatum	11-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Sep-2018/15:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	85.7	68.2	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7 <sup>1)</sup>	6.6 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	93.0	99.3
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	0.16	1.5
S Anthraceen	mg/kg ds	0.077	0.059	0.44
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	0.44	2.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.28	0.90
S Chryseen	mg/kg ds	0.38	0.32	0.85
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.16	0.36
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.26	0.72
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.20	0.36
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.18	0.46
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	2.1	7.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201-1 (5-50)	11-Sep-2018	10297657
2	201-2 (50-100)	11-Sep-2018	10297658
3	203-2 (25-45)	11-Sep-2018	10297659

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018131690/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10297657	201	1	5	50	0535693595	81912710
10297658	201	2	50	100	0535693602	81912711
10297659	203	2	25	45	0535693601	81912712



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018131690/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018131690/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 12-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018131663/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018131663/1  
 Startdatum 11-Sep-2018  
 Rapportagedatum 12-Sep-2018/10:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer F. Westra  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	470
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	17
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	140
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.24
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsternomschrijving

1 112-1-1 (250-350)

### Datum monstername

11-Sep-2018

### Monster nr.

10297551

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht  
 Uw ordernummer

Monsternemer F. Westra  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018131663/1  
 Startdatum 11-Sep-2018  
 Rapportagedatum 12-Sep-2018/10:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsteroomschrijving

1 112-1-1 (250-350)

### Datum monstername

11-Sep-2018

### Monster nr.

10297551

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018131663/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10297551	112	1	250	350	0800669166	81912709
10297551	112	2	250	350	0680330359	81912709
10297551	112	3	250	350	0680330358	81912709



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018131663/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018131663/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127746/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht, Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018127746/1  
 Startdatum 05-Sep-2018  
 Rapportagedatum 07-Sep-2018/14:50  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Monsternemer  
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	93.3 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	410 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	410 <sup>2)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds	30 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	30 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	30 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	30 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 AMM01 (0-50)

### Datum monsternamen

04-Sep-2018

### Monster nr.

10285847

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

PB

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127746/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285847	AMM01	1	0	50	0103250MG	81912643
10285847	AMM01	2	0	50	0103251MG	81912643



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127746/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127746/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 804801  
**Project omschrijving** : 2018127746-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5758748  
**Uw referentie** : AMM01 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/09/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 07-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13883 g  
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11782,6	86,2	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	222,3	1,6	122,4	55,06	0	0,0
1-2 mm	245,1	1,8	227,4	92,78	0	0,0
2-4 mm	348,9	2,6	331,3	94,96	0	0,0
4-8 mm	420,1	3,1	420,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	399,7	2,9	399,7	100,00	1	3254,7
>20 mm	249,8	1,8	249,8	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13668,5</b>	<b>100,0</b>	<b>1763,4</b>		<b>1</b>	<b>3254,7</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	30	24	36	30	24	36	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30	0,0	30
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>30</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **30 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 804801  
**Project omschrijving** : 2018127746-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 5758748  
**Uw referentie** : AMM01 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/09/2018

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 804801  
**Project omschrijving** : 2018127746-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

**Uw referentie** : **AMM01 (0-50)**  
**Monstercode** : **5758748**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 804801  
**Project omschrijving** : 2018127746-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5758748 AMM01 (0-50)	AMM01	0-.5	0103251MG
	AMM01	0-.5	0103250MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 804801  
**Project omschrijving** : 2018127746-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 10-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127752/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht, Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018127752/1  
 Startdatum 05-Sep-2018  
 Rapportagedatum 10-Sep-2018/13:34  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	92.3 <sup>1)</sup>	77.8 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.0 <sup>2)</sup>	13.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<1.3 <sup>2)</sup>	<4.8 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM02-1 (30-60)	04-Sep-2018	10285864
2	AMM03-1 (0-100)	04-Sep-2018	10285865

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

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127752/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285864	AMM02	1	30	60	0103253MG	81912644
10285865	AMM03	1	0	100	0103252MG	81912645



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127752/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127752/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 804803  
**Project omschrijving** : 2018127752-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5758751  
**Uw referentie** : AMM02-1 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/09/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 07-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9970 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9202 g  
 Percentage droogrest : **92,3** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7254,0	81,1	7,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	421,0	4,7	110,5	26,25	0	0,0
1-2 mm	306,8	3,4	282,6	92,11	0	0,0
2-4 mm	259,3	2,9	259,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	331,4	3,7	331,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	370,7	4,1	370,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>8943,9</b>	<b>100,0</b>	<b>1362,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 804803  
**Project omschrijving** : 2018127752-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5758752  
**Uw referentie** : AMM03-1 (0-100)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/09/2018

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12980 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10098 g  
 Percentage droogrest : 77,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7617,8	76,7	6,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	274,5	2,8	40,6	14,79	0	0,0
1-2 mm	442,1	4,5	186,0	42,07	0	0,0
2-4 mm	254,2	2,6	254,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	493,3	5,0	493,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	845,4	8,5	845,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9927,3</b>	<b>100,0</b>	<b>1826,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 804803  
**Project omschrijving** : 2018127752-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

**Uw referentie** : **AMM02-1 (30-60)**  
**Monstercode** : **5758751**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 804803  
**Project omschrijving** : 2018127752-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5758751	AMM02-1 (30-60)	AMM02	.3-.6	0103253MG
5758752	AMM03-1 (0-100)	AMM03	0-1	0103252MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 804803  
**Project omschrijving** : 2018127752-18-2235  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127738/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht, Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Asfalt

Certificaatnummer/Versie 2018127738/1  
 Startdatum 04-Sep-2018  
 Rapportagedatum 06-Sep-2018/16:00  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
Q PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	104-1 (0-10)	04-Sep-2018	10285817
2	109-1 (0-9)	04-Sep-2018	10285818
3	115-1 (0-8)	04-Sep-2018	10285819

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

PB

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127738/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285817	104	1	0	10	0535655064	81912642
10285818	109	1	0	9	0535655069	81912640
10285819	115	1	0	8	0535655078	81912641

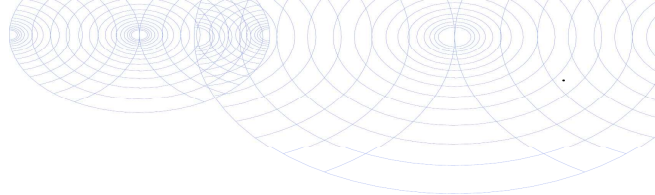


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127738/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1
PAK Detector pr 77.2	W0180	Visueel	RAW 77.2:2015

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

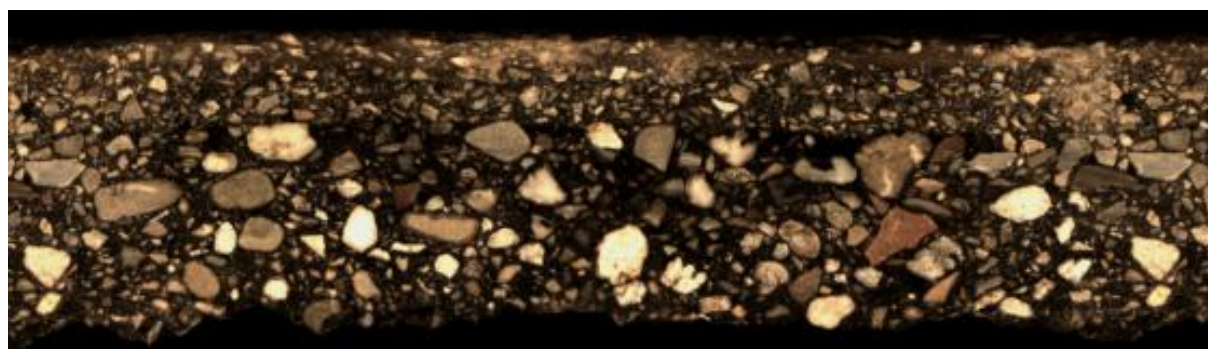
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Constructieopbouw**

---

Certificaatnummer: 2018127738  
 Monsternummer: 10285817  
 Projectnaam: Doortocht, Bodegraven  
 Monsteromschrijving: 104-1 (0-10)  
 Analysedatum: 6 Sep 2018



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	25 mm	25 mm	5 mm	Gebroken	Nee	Surf AC 8
2	69 mm	94 mm	11 mm	Rond	Nee	Base AC 16

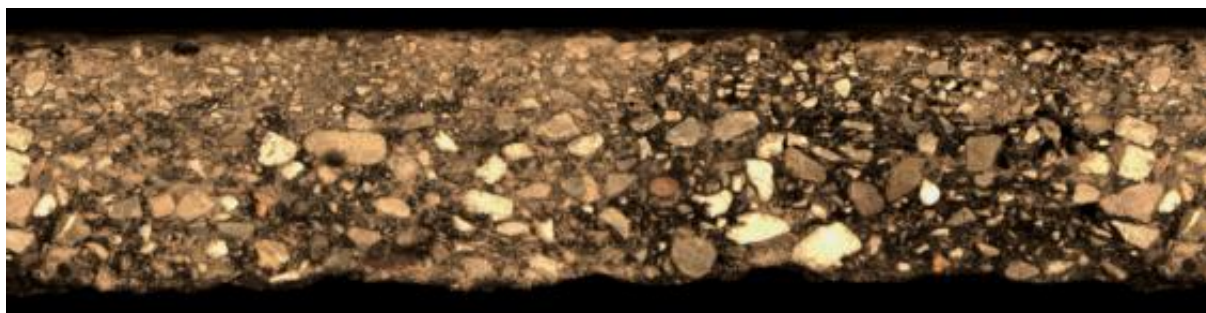




**Constructieopbouw**

---

Certificaatnummer: 2018127738  
 Monsternummer: 10285818  
 Projectnaam: Doortocht, Bodegraven  
 Monsteromschrijving: 109-1 (0-9)  
 Analysedatum: 6 Sep 2018



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	25 mm	25 mm	5 mm	Gebroken	Nee	Surf AC 8
2	53 mm	79 mm	14 mm	Rond	Nee	Base AC 16

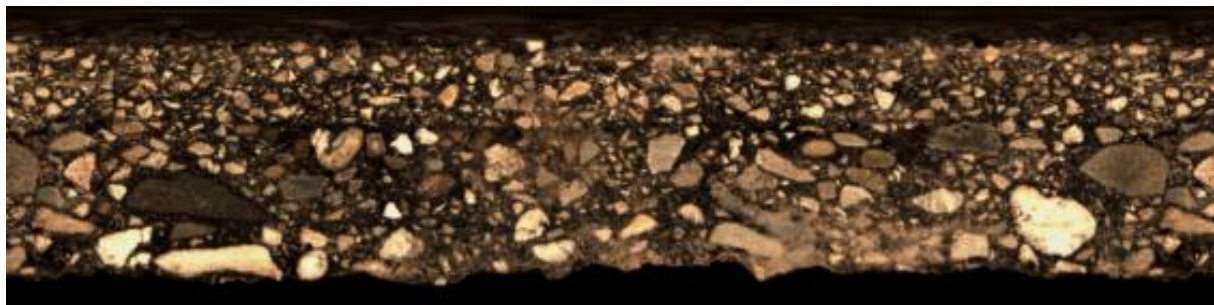




**Constructieopbouw**

---

Certificaatnummer: 2018127738  
 Monsternummer: 10285819  
 Projectnaam: Doortocht, Bodegraven  
 Monsteromschrijving: 115-1 (0-8)  
 Analysedatum: 6 Sep 2018



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	28 mm	28 mm	6 mm	Gebroken	Nee	Surf AC 8
2	48 mm	76 mm	15 mm	Rond	Nee	Base AC 16





Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 12-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018130345/1
Uw project/verslagnummer	18-2235
Uw projectnaam	Doortocht, Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2235  
 Uw projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Asfalt

Certificaatnummer/Versie 2018130345/1  
 Startdatum 10-Sep-2018  
 Rapportagedatum 12-Sep-2018/04:44  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Q Verkleinen brekermol (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	98.4	98.4
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	2.0	1.7
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	1.7
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0

### Nr. Monsteromschrijving

1 115-1a (0-8)  
 2 MM-asfalt (0-10)

### Datum monstername Monster nr.

04-Sep-2018 10293787  
 04-Sep-2018 10293788

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

Akkoord  
 Pr.coörd.

PB

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018130345/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10293787	115	1	0	8	0535655078	81912679
10293787					0904069573	81912679
10293788	109	1	0	9	0535655069	81912678
10293788	104	1	0	10	0535655064	81912678
10293788					0904069574	81912678
10293788					0904069575	81912678



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018130345/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode (ref. CROW 210&NEN7331)

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



## Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

### Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

### Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

### Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(1)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

### Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond cq 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018127765  
 Startdatum 05-09-2018  
 Rapportagedatum 07-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	120,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	23,92	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36,2	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68,81	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	155					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	62	310					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	105					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,7	38,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	650	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	3	3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,2	4,2					
Chryseen	mg/kg ds	3,8	3,8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30	29,57	**	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10285905 M02 (30-60)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018127765  
 Startdatum 05-09-2018  
 Rapportagedatum 07-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	18,38	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	52,2	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10285906 MM01 (5-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018127765  
 Startdatum 05-09-2018  
 Rapportagedatum 07-09-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	70,2	70,2					
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,4	39,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	150,2	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2258	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	6,906	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	29,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,1931	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	29,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	59,76	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	79,07	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,559					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,932					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,932					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13,05					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	11,53					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,119					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41,53	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,305	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10285907 MM03 (50-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018127765  
 Startdatum 05-09-2018  
 Rapportagedatum 07-09-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	73,1	73,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26	26					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	232,5	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2776	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	14,55	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	34,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,102	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	55	53,47	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	48,51	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	124,5	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,565					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,609					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,609					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7,609					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	53,26	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	0,567	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10285908 MM04 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht, Bodegraven  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018130467  
 Startdatum 10-09-2018  
 Rapportagedatum 11-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		9,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	66,9	66,9					
Organische stof	% (m/m) ds	9,7	9,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	89,9						
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,8	5,805	*	0,35	1,5	20,8	40
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10294196 112-3 (60-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018131690  
 Startdatum 11-09-2018  
 Rapportagedatum 13-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,682	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10297657 201-1 (5-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018131690  
 Startdatum 11-09-2018  
 Rapportagedatum 13-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

**Bodemtype correctie**

Organische stof 6,6  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 68,2 68,2  
 Organische stof % (m/m) ds 6,6 6,6  
 Gloeirest % (m/m) ds 93

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,094	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10297658 201-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-09-2018  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2018131690  
 Startdatum 11-09-2018  
 Rapportagedatum 13-09-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

**Bodemtype correctie**

Organische stof 0,7  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 87,8 87,8  
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49  
 Gloeirrest % (m/m) ds 99,3

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,9	0,9					
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,85					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,6	7,625	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10297659 203-2 (25-45)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18-2235  
 Projectnaam Doortocht  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-09-2018  
 Monsternemer F. Westra  
 Certificaatnummer 2018131663  
 Startdatum 11-09-2018  
 Rapportagedatum 12-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	470	470	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	17	17	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	140	140	*	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,24	0,24	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,87	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10297551 112-1-1 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



## **Bijlage 5      Resultaten vooronderzoek**



Topotijdreis.nl

1895:



1949:



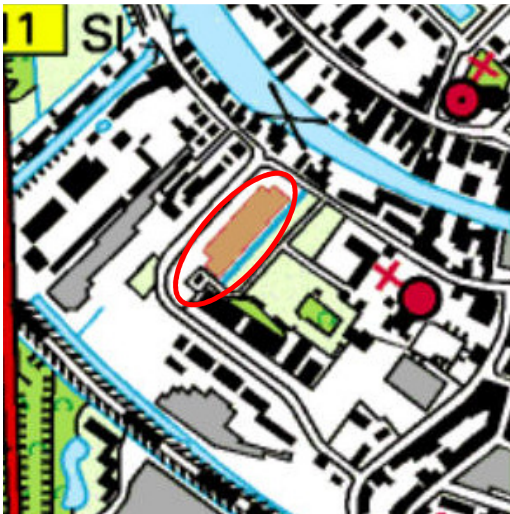
1969:



1988:



1999:





**Informatie opdrachtgever**



**Verkennend  
bodemonderzoek**

Doortocht 1 te Bodegraven

**Opdrachtgever**  
T.E. Zwanenburg Vastgoed B.V.  
de heer T.E. Zwanenburg  
Doortocht 6  
2411 DS BODEGRAVEN

**Adviesbureau**  
Geofox-Lexmond bv  
Duitslandweg 7  
Postbus 143  
2410 AC BODEGRAVEN  
Tel. 0172 - 614255  
Fax 0172 - 612226

**Status**  
definitief 1  
**Datum**  
27 juli 2010  
**Projectnummer**  
20101529/MRUI  
**Documentkenmerk**  
20101529\_a1RAP.doc

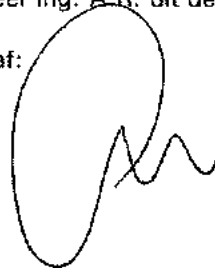
**Auteur**  
mevrouw M. Ruitenberg MSc

Paraaf:



**Controle / vrijgave**  
de heer ing. A.R. uit de Bosch

Paraaf:



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek en onderzoeksopzet</b>	<b>2</b>
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Historisch gebruik	2
	2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.4 Toekomstig gebruik	3
	2.5 Belendende percelen	3
	2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.8 Lokale achtergrondwaarde	4
	2.9 Onderzoeksopzet	4
<b>3</b>	<b>Werkzaamheden en resultaten</b>	<b>5</b>
	3.1 Werkzaamheden	5
	3.2 Resultaten veldonderzoek	6
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	7
<b>4</b>	<b>Interpretatie en conclusie</b>	<b>10</b>

## Bijlagen

<b>1</b>	<b>Situatietekeningen</b>
	1.1 Topografische ligging locatie
	1.2 Kadastrale gegevens
	1.3 Situatieschets
<b>2</b>	<b>Boorstaten</b>
<b>3</b>	<b>Analyseresultaten</b>
	3.1 Grond
	3.2 Grondwater
<b>4</b>	<b>Toetsingscriteria en toetsingstabellen</b>
<b>5</b>	<b>Toelichting bodemonderzoek</b>
<b>6</b>	<b>Kopieën historisch onderzoek</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van T.E. Zwanenburg Vastgoed B.V. heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau<sup>1</sup>, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Doortocht 1 te Bodegraven.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

---

<sup>1</sup> De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

## 2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

### 2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodern – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw, geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

### 2.2 Historisch gebruik

In bijlage 6 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Bij het bodeminformatiesysteem van de Milieudienst Midden-Holland is geen informatie bekend met betrekking tot brandstoftanks, slootdempingen en voormalige bedrijven.

Bij het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

### 2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	T.E. Zwanenburg Vastgoed
Gebruiker:	De heer T.E. Zwanenburg
Huidig gebruik:	Winkel
Bebouwing:	Winkelpand met loods
Verharding:	Asfalt en klinkers
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Bodegraven, Sectie C, Nummer 6725, 7216, 6727
RD-coördinaten <sup>1)</sup> :	X: 110778                      Y: 455414
Oppervlakte terrein:	4.750 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoekslocatie:	4.750 m <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

#### *Asbest*

Tijdens het locatiebezoek dat is uitgevoerd op 5 juli 2010 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### **2.4 Toekomstig gebruik**

De toekomstige bestemming van de onderzoekslocatie is bij het opmaken van deze rapportage niet bij ons bekend.

#### **2.5 Belendende percelen**

Aan de noordkant van het terrein ligt een openbare weg. Ten oosten en ten westen zijn woonhuizen aanwezig. Aan de zuidkant van het terrein is een weiland aanwezig.

Bij het bodeminformatiesysteem van de Milieudienst Midden-Holland is geen informatie bekend met betrekking tot voormalige bedrijven en slootdempingen. Wel staan er diverse huidige bedrijven geregistreerd, namelijk:

- Overtocht 22, De Oude Zustertuin, kinderboerderij;
- Overtocht 43, Brouwerij de Molen, bierbrouwerij;
- Doortocht 3, M&BBM Kozijnen B.V. i.o., kozijnbouw;
- Doortocht 3b, Visgilde Van der Toorn, visrokerijen.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

#### **2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek**

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

*Verkennd onderzoek Doortocht 36, Lexmond Milieu-Adviezen, 93.4937/ET, januari 1994.*  
De bovengrond is licht verontreinigd met diverse metalen en EOX. De ondergrond is licht verontreinigd met lood en nikkel. Ter plaatse van de HBO-tank ligt het gehalte aan minerale olie lager dan de detectiegrens. Het grondwater is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met chroom, nikkel, xylenen en fenolindex.

*Oriënterend onderzoek Doortocht 6, Lexmond Milieu-Adviezen, 91.1826/MB, mei 1991.*  
In de bovengrond is een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met zink, koper en PAK aangetoond. In de ondergrond, welke zintuiglijk verontreinigd is met minerale olie, is minerale olie aangetoond in een matig verhoogd gehalte. In het grondwater wordt de streefwaarde voor BTEX overschreden.

*Verkennd onderzoek Overtocht 45, Van GOG, GM02148, juni 2002.*  
*Nader onderzoek Overtocht 45, Van GOG, GM02223, augustus 2002.*  
In de bovengrond is een matige verontreiniging met lood en PAK aangetoond. Na uitsplitsing van de mengmonsters blijkt dat er op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In verband met de hoge gehalten aan lood en PAK is de locatie niet geschikt voor moestuin.

## 2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 's-Gravenhage: 30 D, 30 Oost; Utrecht: 31 West) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

### Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
-2 tot -6	klei, fijn slibhoudend zand	deklaag
-6 tot -39	matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand	1° watervoerende pakket
-39 tot -53	klei, slibhoudend zand	1° scheidende laag

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

### Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

## 2.8 Lokale achtergrondwaarden

De Milieudienst Midden-Holland heeft voor de gemeente Bodegraven een bodemkwaliteitskaart opgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in zone 5: 1990-2002.

In tabel 2.3 zijn de lokale achtergrondwaarden voor zowel de bovengrond als de ondergrond weergegeven.

Tabel 2.3 Lokale achtergrondwaarde mg/kg ds

	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	m.o	EOX
bovengrond	11 (<S)	0,4 (<S)	43 (<S)	31 (<S)	0,2 (<S)	108	46	113 (<S)	0,3 (S)	33 (<S)	0,1 (<S)
ondergrond	11 (<S)	0,3 (<S)	61 (<S)	26 (<S)	0,1 (<S)	49 (<S)	48	95 (<S)	0,2 (S)	17 (<S)	0,2 (<S)

## 2.9 Onderzoekopzet

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is uit de NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

### 3 Werkzaamheden en resultaten

#### 3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000), het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en het VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer R. Slagter;
- de heer J. Sietsma.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk			verharding (cm)	Analyses	
	ondiepe boringen <sup>1</sup>	diepe boringen <sup>1</sup>	pb <sup>2</sup>		grond	grondwater
hele locatie ca. 4.750 m <sup>2</sup>	11	3	1	5x asfalt 10 x tegeis	4 x standaardpakket grond <sup>3</sup>	1 x standaardpakket grondwater <sup>4</sup>

**Toelichting tabel 3.1:**

- <sup>1</sup>: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- <sup>2</sup>: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- <sup>3</sup>: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- <sup>4</sup>: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 5 juli 2010. Het grondwater is bemonsterd op 13 juli 2010.

Een aantal boringen (1, 2, 6 en 8) zijn gestuit op een puinlaag op circa 50 cm-mv. Hierdoor is ter plaatse van deze boringen de grond onder de puinlaag niet bemonsterd en onderzocht.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

### 3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand	-
0,5 – 1,0	Klei	-
1,0 – 2,0	Veen	Tot 1,5 m-mv komt plaatselijk nog klei voor

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en baksteen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (cm-mv)	Traject van	(cm-mv) tot	Afwijkingen
2	51	8	50	sporen puin
3	90	10	40	matig baksteenhoudend
4	100	20	50	sterk puinhoudend
5	250	20	70	uiterst puinhoudend
7	120	30	70	sterk puinhoudend
11	90	0	40	matig grindhoudend
15	60	10	60	sporen baksteen

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	Opmerkingen
5	85	6,38	1426	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand  
pH = zuurgraad  
Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).



Tabel 3.5: Monstersselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM1	9-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	Zand	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM2	3-1, 4-2, 7-2	Zand, matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend	0,1 - 0,7	Standaardpakket grond
MM3	4-3, 5-3, 7-3, 9-3, 14-3	Klei	0,5 - 1,4	Standaardpakket grond
MM4	5-4, 10-4, 14-4	Veen	1,1 - 2,0	Standaardpakket grond

Tabel 3.6: Monstersselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
5-1-2	5	1,5 - 2,5	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
Standaardpakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

### 3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan lokaal geldende achtergrondwaarden.

In de tabellen 3.7 en 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	MM1	MM2	MM3	MM4
organische stof (% vd DS)	5,0	3,0	3,4	22,6
lutum (bodem)(% vd DS)	13	8,7	49	48
<b>METALEN</b>				
barium	82	70	200	220
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	6,1	4,6	11	8,1
koper	16	13	28	33
kwik	0,14 * <	0,12 * <	<0,10	<0,10
lood	45 * <	53 * <	33	19
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	1,6 *
nikkel	19	13	43	40
zink	79	72	100	76
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,59	20	* >	0,46
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	26	*	4,9
totaal olie C10 - C40	<20	100	* >	<20
MM1 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-50) 14 (0-50) 9 (5-30)				
MM2 3 (10-40) 4 (20-50) 7 (30-70)				
MM3 14 (90-140) 4 (50-100) 5 (70-110) 7 (70-120) 9 (50-100)				
MM4 10 (140-190) 14 (150-200) 5 (110-160)				

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monstercode	5-1-2
Filterstelling (m-mv)	1,5 - 2,5
<b>METALEN</b>	
barium	230 *
cadmium	<0,8
kobalt	<5
koper	<15
kwik	<0,05
lood	<15
molybdeen	4,9
nikkel	<15
zink	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN*</b>	
xylenen	1,1 *
naftaleen	0,77 *
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*</b>	
totaal olie C10 - C40	<100

Toelichting tabellen 3.7 en 3.8:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- § de individuele parameters zijn alleen weergegeven indien de desbetreffende streefwaarde wordt overschreden
- < de lokale achtergrondwaarde wordt niet overschreden
- > de lokale achtergrondwaarde wordt wel overschreden

## 4 Interpretatie en conclusie

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bodem plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen in de vorm van puin en baksteen. Tevens zijn een aantal boringen gestuit op de puinlaag onder het asfalt.

In de mengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) zijn lichte verontreinigingen aangetoond met metalen. In mengmonster MM2, waarin bodemvreemd materiaal is aangetroffen, zijn tevens lichte verontreinigingen met PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Mogelijk worden de lichte verontreinigingen met metalen en PAK in MM2 veroorzaakt door de bijmenging met bodemvreemde materialen.

In het kleiige mengmonster van de ondergrond (MM3) is geen van de parameters aangetoond in een waarde groter dan de desbetreffende achtergrondwaarde. In de venige ondergrond (MM4) is een lichte verontreiniging aangetoond met molybdeen.

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met barium, xylenen en naftaleen. Wat de lichte verontreiniging heeft veroorzaakt is niet bekend. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient op basis van bovenstaande resultaten te worden verworpen. De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht.

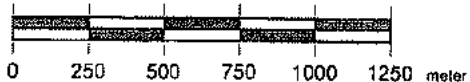
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie.

## **Bijlage 1: Situatietekeningen**

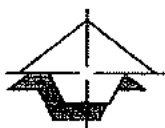


Omschrijving:  
geografische ligging locatie

Bijlage:  
1.1



Schaal: 1:25.000



**Geofox-**  
**Lexmond**



vestiging Bodegraven  
Duitslandweg 7  
Postbus 143  
2410 AC Bodegraven  
(0172) 61 42 55  
(0172) 61 22 26  
www.geofox-lexmond.nl  
info@geofox-lexmond.nl

**Kadaster**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: BODEGRAVEN C 6725 26-7-2010  
Doortocht 1 2411 DS BODEGRAVEN 10:38:18  
Uw referentie: 20101529/MRUI  
Toestandsdatum: 23-7-2010

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: BODEGRAVEN C 6725  
Grootte: 40 a 50 ca  
Coördinaten: 110778-455414  
Omschrijving kadastraal object: ONDERWIJS ERF - TUIN  
Locatie: Doortocht 1  
2411 DS BODEGRAVEN  
Overtocht 36  
2411 BV BODEGRAVEN  
Koopsom: € 453.780 Jaar: 1994  
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.000.000  
Ontstaan op: 18-1-1988

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

**Gerechtigde****EIGENDOM**

T.E. Zwanenburg Vastgoed B.V.

Doortocht 6

2411 DS BODEGRAVEN

Zetel: BODEGRAVEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 11095/4 d.d. 6-4-1994  
Eerst genoemde object in brondocument: BODEGRAVEN C 6725

**Gerechtigde****ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM.  
WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Hoogheemraadschap van Rijnland

Archimedesweg 1

2333 CM LEIDEN

Postadres: Postbus: 156  
2300 AD LEIDEN

Zetel: LEIDEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 5549/33 d.d. 15-8-1980

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

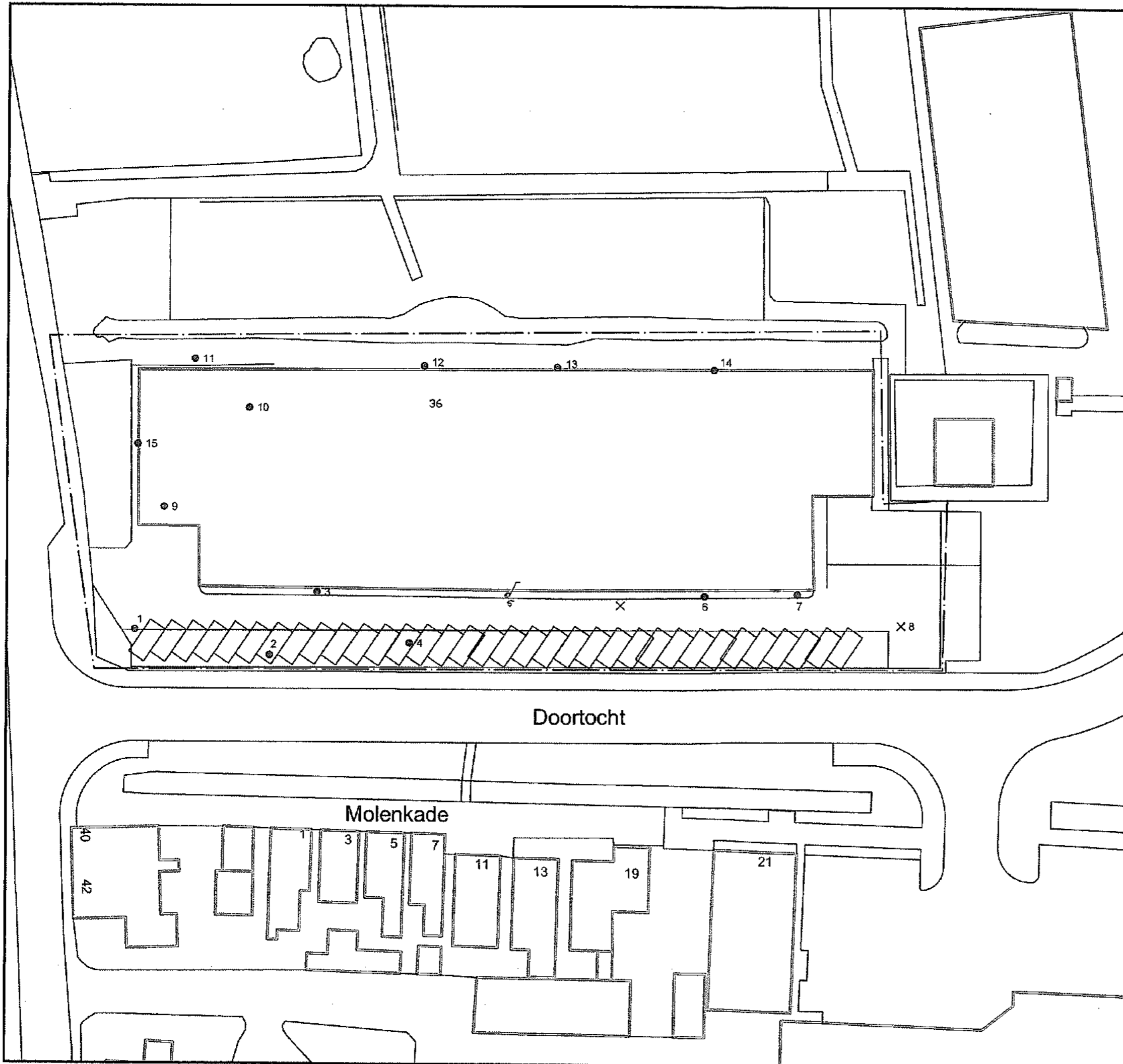


Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		BODEGRAVEN
25	Huisnummer	Secție		C
—	Kadastrale grens	Perceel	6725	
---	Voorlopige grens			
▬	Bebouwing			
⋯	Overige topografie			

Voor een eensludend uitreksel, ZOETERMEER, 26 juli 2010  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

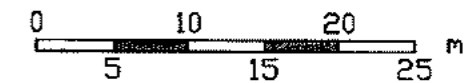
Aan dit uitreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





Legenda

- boring
- ♩ bestaande peilbuis
- X boring gestaakt
- ▨ bebouwing
- - - onderzoekslocatie



Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: **1.3**

Project: **Doortocht 1 te Bodegraven**

Opdrachtgever: **T.E. Zwanenburg Vastgoed B.V.**

Projectnummer: **20101529/MRUI**

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
JTER	1:500	A3	juli 2010		...



**Geofox-Lexmond**  
 MILEUADVISEURS  
 vestiging Bodegraven  
 Oudlandweg 7  
 Postbus 143  
 2410 AC Bodegraven  
 (0172) 01 42 55  
 (0172) 01 22 25  
 www.geofox-lexmond.nl  
 info@geofox-lexmond.nl

## **Bijlage 2: Boorstaten**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

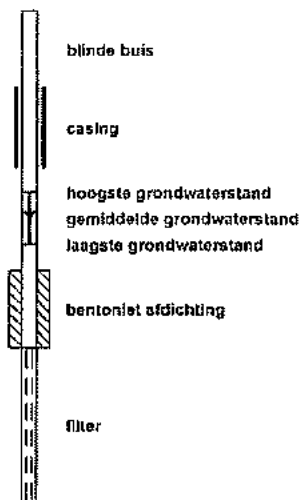
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.l.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

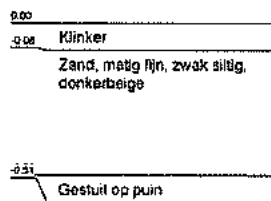
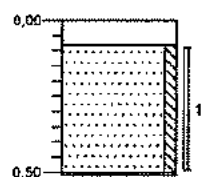
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

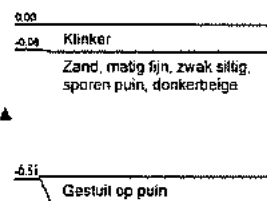
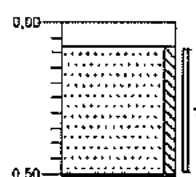
### Boring: 1

05-07-2010



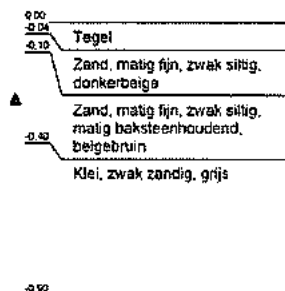
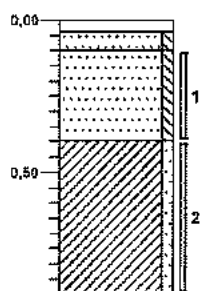
### Boring: 2

05-07-2010



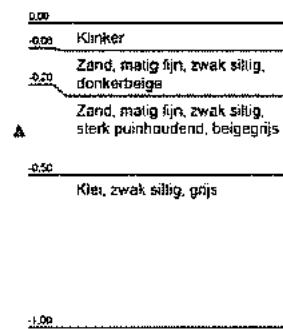
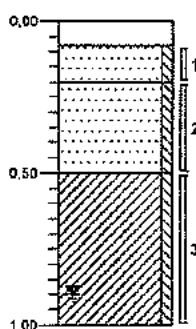
### Boring: 3

05-07-2010

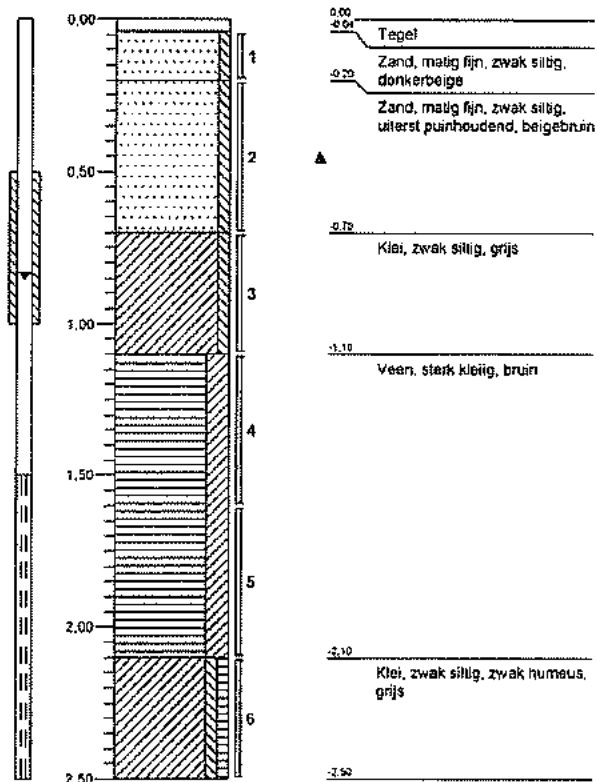


### Boring: 4

05-07-2010

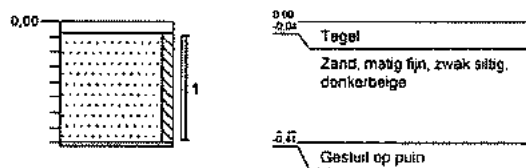


### Boring: 5



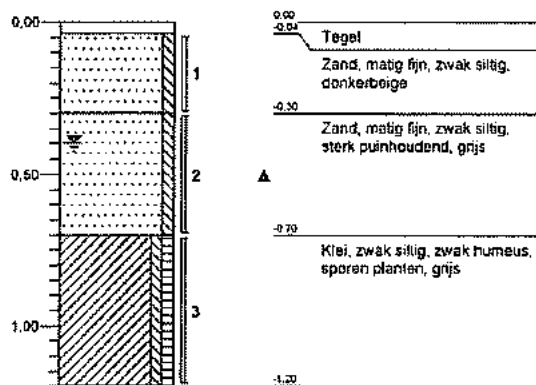
### Boring: 6

05-07-2010



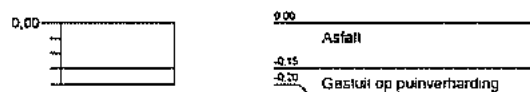
### Boring: 7

05-07-2010



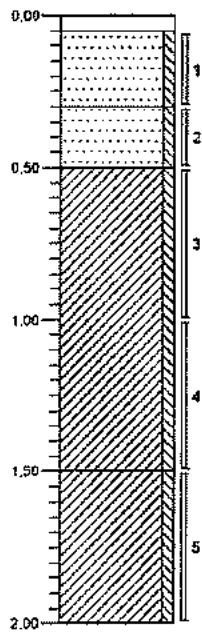
### Boring: 8

05-07-2010



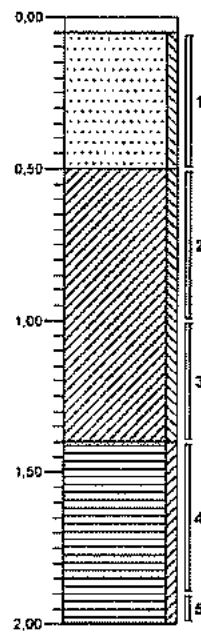
### Boring: 9

05-07-2010



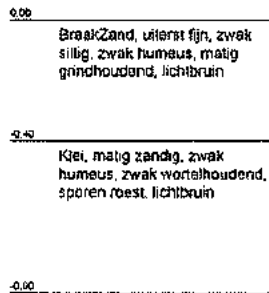
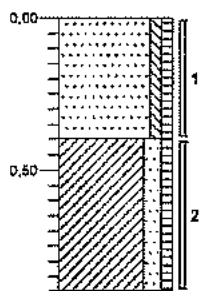
### Boring: 10

05-07-2010



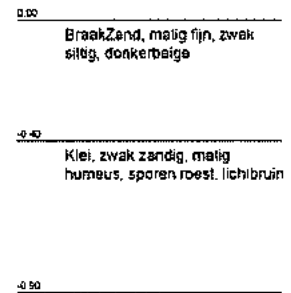
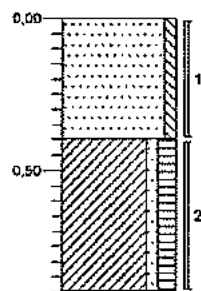
### Boring: 11

05-07-2010



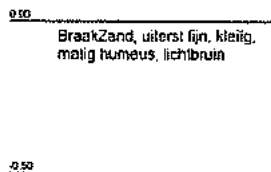
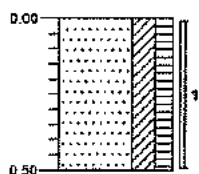
### Boring: 12

05-07-2010



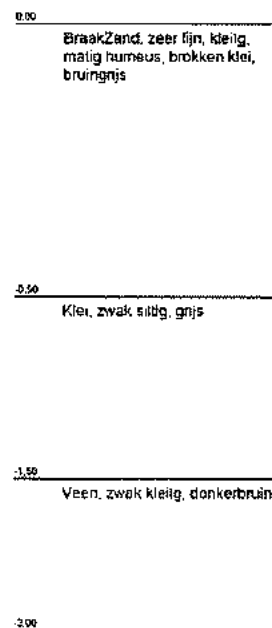
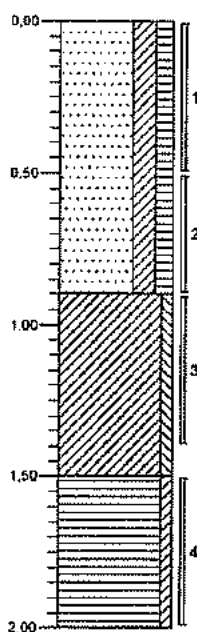
### Boring: 13

05-07-2010



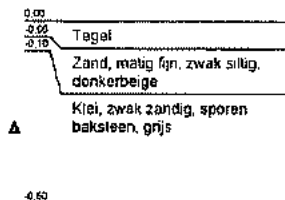
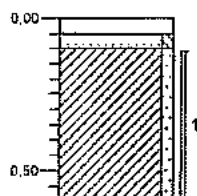
### Boring: 14

05-07-2010



### Boring: 15

05-07-2010



## **Bijlage 3: Analyseresultaten**



**Bijlage 3.1: Grond**



## Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

M. Ruitenberg MSc

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Doortocht 1 te Bodegraven  
Uw projectnummer : 20101529  
ALcontrol rapportnummer : 11578583, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : C9G1ZWA4

Rotterdam, 09-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20101529. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

  
R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
 Projectnummer 20101529  
 Rapportnummer 11578583 - 1

Orderdatum 06-07-2010  
 Startdatum 06-07-2010  
 Rapportagedatum 09-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.3	79.2	72.0	47.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	3.0	3.4	22.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	8.7	49	48
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	82	70	200	220
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.1	4.6	11	8.1
koper	mg/kgds	S	16	13	28	33
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.12	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	45	53	33	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	19	13	43	40
zink	mg/kgds	S	79	72	100	76
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	3.1	0.06	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.92	0.02	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	5.4	0.12	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	2.5	0.06	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.07	2.5	0.06	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	1.1	0.03	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	2.1	0.05	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	1.2	0.03	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	1.3	0.03	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.59 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>	0.46 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.8 <sup>2)</sup>	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.0	<1	2.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-50) 14 (0-50) 9 (5-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 3 (10-40) 4 (20-50) 7 (30-70)
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (90-140) 4 (50-100) 5 (70-110) 7 (70-120) 9 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 10 (140-190) 14 (150-200) 5 (110-160)

Paraaf:





## Analyserapport

Projectnaam Doorlocht 1 te Bodegraven  
Projectnummer 20101529  
Rapportnummer 11578583 - 1

Orderdatum 06-07-2010  
Startdatum 06-07-2010  
Rapportagedatum 09-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	6.6	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.0	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	5.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	26 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	6.5 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	28	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	34	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	37	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-50) 14 (0-50) 9 (5-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 3 (10-40) 4 (20-50) 7 (30-70)
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (90-140) 4 (50-100) 5 (70-110) 7 (70-120) 9 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 10 (140-190) 14 (150-200) 5 (110-160)

Paraaf:





## Analyserapport

Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
Projectnummer 20101529  
Rapportnummer 11578583 - 1

Orderdatum 06-07-2010  
Startdatum 06-07-2010  
Rapportagedatum 09-07-2010

### 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 conform AS3000
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31




Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
Projectnummer 20101529  
Rapportnummer 11578583 - 1

Orderdatum 06-07-2010  
Startdatum 06-07-2010  
Rapportagedatum 09-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/211/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y2780919	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
001	Y2781132	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
001	Y2781172	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
001	Y2781184	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
001	Y2781189	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
002	Y2780920	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
002	Y2781150	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
002	Y2781174	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
003	Y2780861	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
003	Y2780908	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
003	Y2781171	05-07-2010	05-07-2010	ALC201

Paraaf: 





Projectnaam            Doortocht 1 te Bodegraven  
 Projectnummer        20101529  
 Rapportnummer        11578583 - 1

Orderdatum            06-07-2010  
 Startdatum            06-07-2010  
 Rapportagedatum     09-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2781180	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
003	Y2781415	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
004	Y2780853	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
004	Y2780909	05-07-2010	05-07-2010	ALC201
004	Y2781176	05-07-2010	05-07-2010	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
Projectnummer 20101529  
Rapportnummer 11578583 - 1

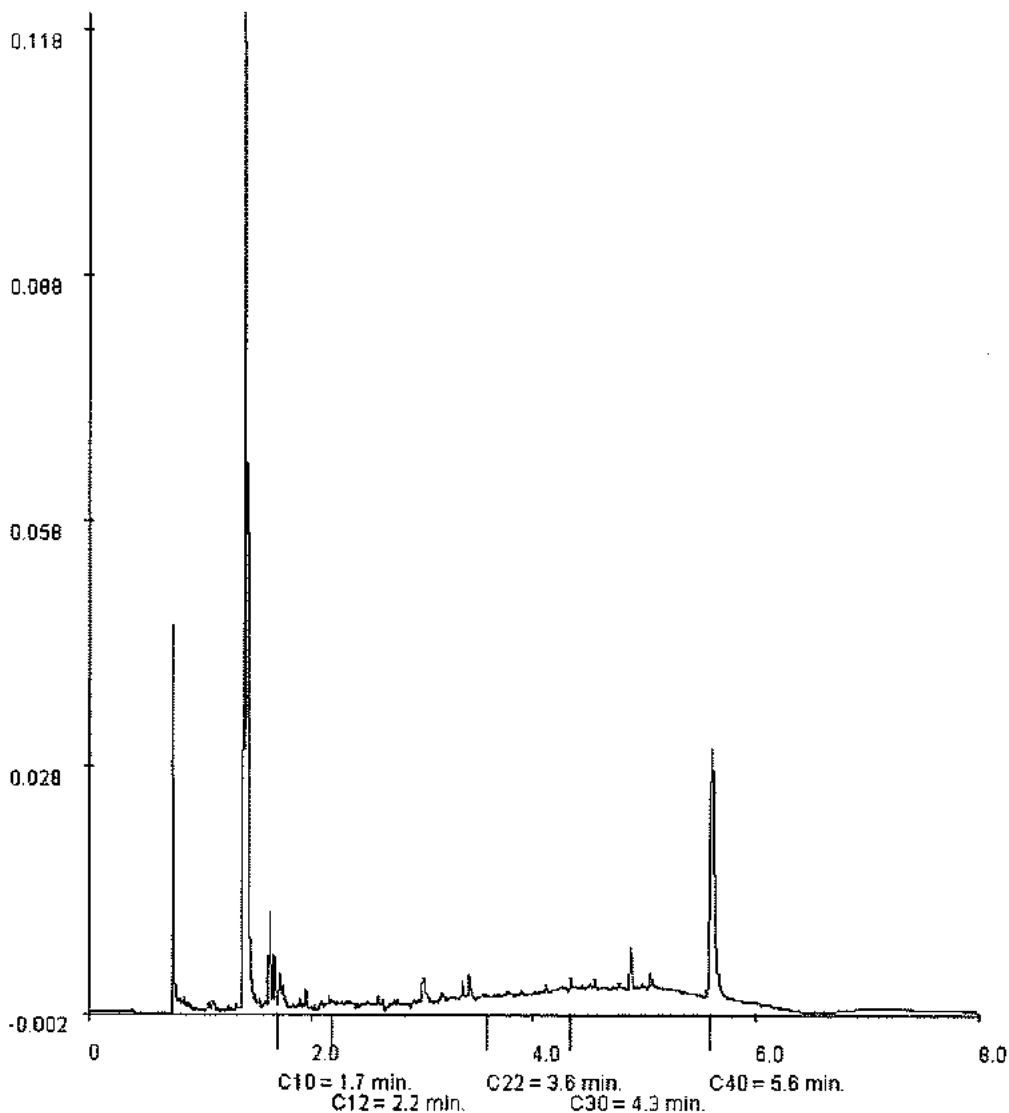
Orderdatum 06-07-2010  
Startdatum 06-07-2010  
Rapportagedatum 09-07-2010

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM23 (10-40) 4 (20-50) 7 (30-70)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





**Bijlage 3.2: Grondwater**



Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.  
M. Ruitenberg  
Postbus 143  
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Doortocht 1 te Bodegraven  
Uw projectnummer : 20101529  
ALcontrol rapportnummer : 11581129, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 2FA6A1J2

Rotterdam, 16-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20101529. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
 Projectnummer 20101529  
 Rapportnummer 11581129 - 1

Orderdatum 14-07-2010  
 Startdatum 14-07-2010  
 Rapportagedatum 16-07-2010

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

**METALEN**

barium	µg/l	S	230
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	4.9
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<80

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.30
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.79
xylenen	µg/l	S	1.1
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.1
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.77

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	5-1-2 5 (150-250)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf:





Projectnaam Doorlocht 1 te Bodegraven  
 Projectnummer 20101529  
 Rapportnummer 11581129 - 1

Orderdatum 14-07-2010  
 Startdatum 14-07-2010  
 Rapportagedatum 16-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroomethaan	µg/l	S	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	5-1-2 5 (150-250)

Paraaf :



ALCONTROL B.V.



Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
Projectnummer 20101529  
Rapportnummer 11581129 - 1

Orderdatum 14-07-2010  
Startdatum 14-07-2010  
Rapportagedatum 16-07-2010

---

### 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.



## Analyserapport

Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
 Projectnummer 20101529  
 Rapportnummer 11581129 - 1

Orderdatum 14-07-2010  
 Startdatum 14-07-2010  
 Rapportagedatum 16-07-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	B0940725	14-07-2010	14-07-2010	ALC204
001	G8105073	14-07-2010	14-07-2010	ALC236
001	G8105079	14-07-2010	14-07-2010	ALC235

Paraaf :



## **Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen**

### Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

### Toelichting normenstelsel

#### Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

#### Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

#### *NB: Toetsingswaarden*

*De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.*

### Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

### Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.



**Bouwen op verontreinigde grond**

De Model Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

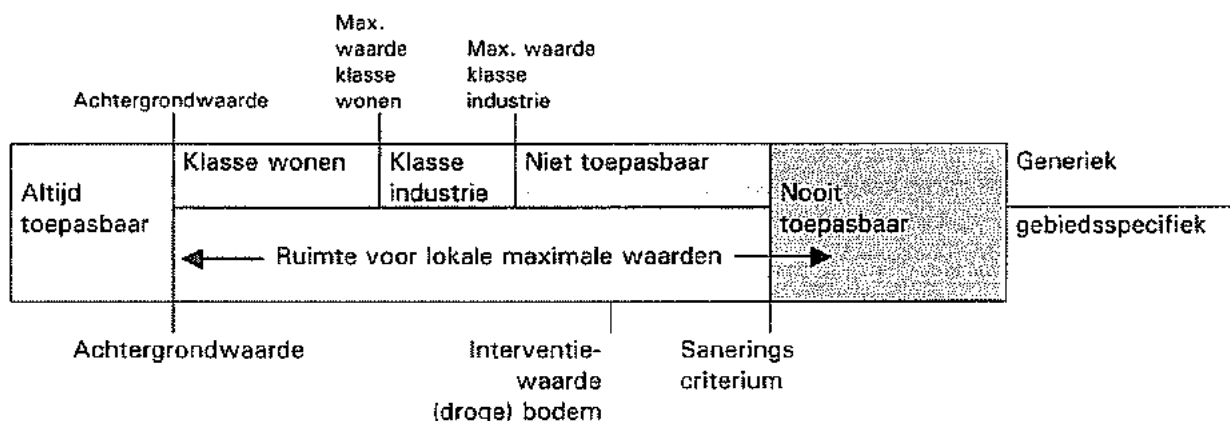
**Wanneer Saneren?**

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond c.q. 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

**Beleid voor hergebruik grond**

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam Doortocht 1 te Bodegraven  
 Projectcode 20101529

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

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	MM1 <sup>1</sup> 1	MM2 <sup>2</sup> 2	MM3 <sup>3</sup> 3	MM4 <sup>4</sup> 4		
droge stof(gew.-%)	87,3	-- 79,2	-- 72,0	-- 47,1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,0	-- 3,0	-- 3,4	-- 22,6	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lulum (bodem)(% vd DS)	13	-- 8,7	-- 49	-- 48	--	--
<b>METALEN</b>						
barium*	82	70	200	220		
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35		
kobalt	6,1	4,6	11	8,1		
koper	16	13	28	33		
kwik	0,14	* 0,12	* <0,10	<0,10		
lood	45	* 53	* 33	19		
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	1,6		*
nikkel	19	13	43	40		
zink	79	72	100	76		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	-- 0,08	--	<0,01	--	<0,01
fenantreen	0,05	-- 3,1	--	0,06	--	0,21
antraceen	0,02	-- 0,92	--	0,02	--	0,06
fluoranteen	0,12	-- 5,4	--	0,12	--	0,36
benzo(a)antraceen	0,08	-- 2,5	--	0,06	--	0,19
chryseen	0,07	-- 2,5	--	0,06	--	0,19
benzo(k)fluoranteen	0,05	-- 1,1	--	0,03	--	0,08
benzo(a)pyreen	0,08	-- 2,1	--	0,05	--	0,15
benzo(ghi)peryleen	0,06	-- 1,2	--	0,03	--	0,08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	-- 1,3	--	0,03	--	0,10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,59	20	* 0,46	1,4		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- 3,8	--	<1	--	<1
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- 1,2	--	<1	--	<1
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- 3,0	--	<1	--	2,3
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	--	<1	--	<1
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- 6,6	--	<1	--	<1
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- 5,0	--	<1	--	<1
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- 5,3	--	<1	--	<1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	26	* 4,9	6,5		
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<5	-- <5	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	-- 28	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	-- 34	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	-- 37	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20	100	* <20	<20		<20

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11578583-001 MM1 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-50) 14 (0-50) 9 (5-30)

<sup>2</sup> 11578583-002 MM2 3 (10-40) 4 (20-50) 7 (30-70)

<sup>3</sup> 11578583-003 MM3 14 (90-140) 4 (50-100) 5 (70-110) 7 (70-120) 9 (50-100)

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ' De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 0 De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
  - 1 lutum 13% ; humus 5%
  - 2 lutum 8.7% ; humus 3%
  - 3 lutum 49% ; humus 3.4%
  - 4 lutum 48% ; humus 22.6%

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+i)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			564	116
cadmium	0,46	5,2	9,9	0,46
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	29	82	136	29
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	232	424	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	96	296	496	96
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	255	500	24
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	95	1298	2500	95

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
1 lutum 13%; humus 5%

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			436	90
cadmium	0,40	4,5	8,7	0,40
kobalt	7,4	51	94	7,4
koper	24	70	116	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	211	385	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	53	19
zink	81	248	415	81
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	153	300	15
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
2 lutum 8.7%; humus 3%

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1632	337
cadmium	0,62	7,1	13	0,62
kobalt	26	179	332	26
koper	52	148	245	52
kwik	0,18	22	44	0,18
lood	60	349	638	60
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	59	114	169	59
zink	202	621	1039	202
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodern- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
3 lutum 49%; humus 3.4%

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1603	331
cadmium	0,93	10	20	0,93
kobalt	26	176	326	26
koper	64	183	303	64
kwik	0,20	24	48	0,20
lood	71	411	752	71
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	58	112	166	58
zink	228	700	1172	228
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,4	47	90	2,4
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	45	1153	2260	111
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	429	5865	11300	429

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
4 lutum 48%; humus 22.6%

Projectnaam Doorlocht 1 te Bodegraven  
 Projectcode 20101529

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

Monstercode	5-1-2 <sup>1</sup>	
<b>METALEN</b>		
barium	230	*
cadmium	<0,8	a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	4,9	
nikkel	<15	
zink	<60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>		
benzeen	<0,2	
tolueen	0,31	
ethylbenzeen	<0,3	
o-xyleen	0,30	-
p- en m-xyleen	0,79	-
xylenen	1,1	-
xylenen (0.7 factor)	1,1	*
styreen	<0,3	
naftaleen	0,77	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>		
fractie C10 - C12	<25	-
fractie C12 - C22	<25	-
fractie C22 - C30	<25	-
fractie C30 - C40	<25	-
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11581129-001 5-1-2 5 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en



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

**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

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

## **Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek**

### Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA\*\* normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

### Boorwerkzaamheden en bemonstering

#### Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagputs, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

#### Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

### Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

#### **Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem**

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

#### **Chemisch onderzoek**

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

#### **Afkortingen en begrippen**

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel  
m-mv meter beneden maaiveld

#### **NEN 5740:**

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennd bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



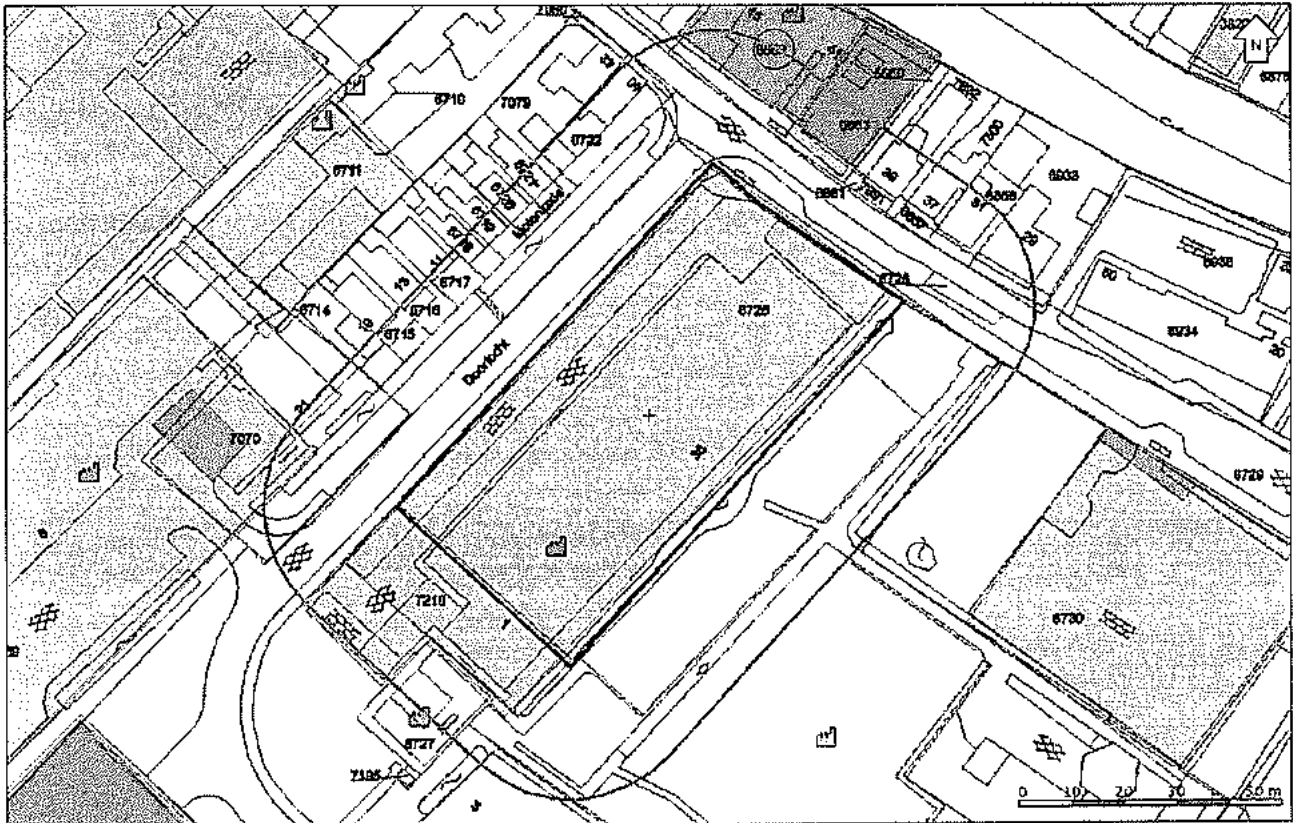
## **Bijlage 6: Kopieën historisch onderzoek**



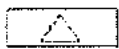
## Bodeminformatie

### Doortocht 1 BODEGRAVEN

Bodegraven (BDG00) C 6725



#### Legenda



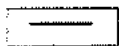
Voormalige bedrijven



Huidige bedrijven



Brandstoftanks



Slootdempingen



Bodemonderzoeken



WBB-locaties



Kadastrale kaart/GBKN



Geselecteerde locatie

25-meter contour

## Informatie over geselecteerd perceel

### Onderzoeken

1

Locatie	Doortocht 36
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	93.4937/ET
Onderzoeksbureau	LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V.
Datum rapport	31-01-1994
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631242/hbo-tank (ondergronds)
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Globaal bestaat de bodem tot ca. 2,0 m-mv voornamelijk uit klei. Tpv boringen 13 bestaat de bodem tussen 1,5 en 1,8 m-mv uit veen. Tpv boring 14 bestaat de bodem uit veen. Tpv boringen 4 (0,3-1,0 m-mv), 14, 18 en 20 (0-0,5 m-mv) en 15 en 17 (0-1,0 m-mv) is de bodem licht puinhoudend. Tpv boring 1 (0,5-0,6 m-mv) is de bodem matig puinhoudend en tpv boring 2 (0,5-0,7 m-mv) is de bodem sterk puinhoudend.  Bovengrond: Zink, Lood, Nikkel, Kwik, Koper en EOX > A.  Ondergrond: Lood en Nikkel > A. Tpv hbo-tank: Minerale olie < d.  Grondwater: Lood > B (na heranalyse > B) en Chroom, Nikkel, Toluene, Xylenen en fenolindex > A. Tpv hbo-tank: Toluene > A en Minerale olie < d.

### Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

### Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

### Huidige bedrijven

1

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Welkoop Bodegraven
Bedrijfsaard	Tuincentra
Milieucategorie	2
Straat + huisnummer	Doortocht 1



## **Slotdempingen**

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

## **Wbb-locaties**

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

## **BKK**

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

## Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

### Onderzoeken

1

Locatie	Doortocht 36
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	93.4937/ET
Onderzoeksbureau	LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V.
Datum rapport	31-01-1994
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631242/hbo-tank (ondergronds)
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Globaal bestaat de bodem tot ca. 2,0 m-mv voornamelijk uit klei. Tpv boringen 13 bestaat de bodem tussen 1,5 en 1,8 m-mv uit veen. Tpv boring 14 bestaat de bodem uit veen. Tpv boringen 4 (0,3-1,0 m-mv), 14, 18 en 20 (0-0,5 m-mv) en 15 en 17 (0-1,0 m-mv) is de bodem licht puinhoudend. Tpv boring 1 (0,5-0,6 m-mv) is de bodem matig puinhoudend en tpv boring 2 (0,5-0,7 m-mv) is de bodem sterk puinhoudend.  Bovengrond: Zink, Lood, Nikkel, Kwik, Koper en EOX > A.  Ondergrond: Lood en Nikkel > A. Tpv hbo-tank: Minerale olie < d.  Grondwater: Lood > B (na heranalyse > B) en Chroom, Nikkel, Toluene, Xylenen en fenolindex > A. Tpv hbo-tank: Toluene > A en Minerale olie < d.

2

Locatie	Doortocht 6
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	91.1826/MB
Onderzoeksbureau	LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V.
Datum rapport	31-05-1991
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	4542/timmerwerkplaats, 515321/verfgroothandel, 515322/verfwarengroothandel, 631242/hbo-tank (ondergronds), 631280/chemicaliënopslagplaats, 900073/ophooglaag met kolengruis en/of sintels, 900071/ophooglaag met slakken
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Tot ca. 1,0 m-mv: voornamelijk humushoudende klei. Tussen 1,0 en 3,0 m-mv (einde diepste boring): veen (plaatselijk sterk kleihoudend).

	<p>Tpv boring 7: tot ca. 1,0 m-mv: sintels, puin en zand. In de bovengrond tpv boringen 1, 4 en 6 is puinhoudend materiaal aangetroffen. Tpv boring 6 is tussen 0,8 en 0,9 m-mv een matige oliegeur waargenomen.</p> <p>Grond (0-1,3 m-mv): Lood &gt; B en Zink, Koper en PAK &gt; A.</p> <p>Ondergrond (zintuiglijk met olie verontreinigd): Minerale olie &gt; B.</p> <p>Grondwater: BTEX &gt; A.</p>
--	---

### 3

<p>Locatie</p> <p>Bodemonderzoek</p> <p>Rapportnummer</p> <p>Onderzoeksbureau</p> <p>Datum rapport</p> <p>Status verontreiniging</p> <p>Potentieel bodembedreigende activiteiten</p> <p>Vervolgactie i.k.v. WBB</p> <p>Bijzonderheden</p> <p>Conclusie rapport</p>	<p>Overtocht 45</p> <p>Verkennd onderzoek NVN 5740</p> <p>GM02148</p> <p>VAN GOG</p> <p>21-06-2002</p> <p>Niet verontreinigd</p> <p>156101/graanmalerij, 4542/timmerwerkplaats</p> <p>voldoende onderzocht en/of gesaneerd</p> <p>-</p> <p>Opmerking: Timmerwerkplaats en graanmalerij hebben allebei een NSX-score &lt; 1 en zijn daarom toch als onverdacht beschouwd.</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: De bodem ter plaatse bestaat voornamelijk uit klei met een zandige bijmenging. Aan bodemvreemde materialen zijn tot circa 1,1 m -mv puin en kooldeeltjes aangetroffen.</p> <p>Bovengrond: mengmonster 1 (in directe omgeving van huidige bebouwing): koper, nikkel, zink en minerale olie &gt; S; lood en PAK &gt; T mengmonster 2 (moestuin): koper, lood, zink, minerale olie en PAK &gt; S</p> <p>Ondergrond: mengmonster 3 (in directe omgeving van huidige bebouwing): arseen, koper, chroom, nikkel, kwik en minerale olie &gt; S; lood en zink &gt; T</p> <p>Grondwater: arseen, lood en zink &gt; S</p> <p>Conclusie Milieudienst: Uit het historisch vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie een graanmalerij en een meubelmakerij aanwezig zijn geweest. Verder zijn er op de locatie geen bronnen aanwezig (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn geen gegevens over de onderzoekslocatie bekend anders dan in de rapportage aangegeven. De locatie wordt terecht als verdacht aangemerkt.</p> <p>Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk in de grond sporen puin en koolas aangetroffen. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan koper, nikkel, zink minerale olie en EOX en matige verhogingen aan lood en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verhogingen aan arseen, koper, nikkel, kwik, minerale olie en PAK en matige verhogingen aan lood en zink aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan arseen, lood en zink aangetoond.</p>
--	--

	Naar aanleiding van de verhoogde gehalten aan PAK en lood in de bovengrond dient er een nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de omvang van de verontreiniging te bepalen. Uit het nader onderzoek moet blijken of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
--	---

4

<p>Locatie</p> <p>Bodemonderzoek</p> <p>Rapportnummer</p> <p>Onderzoeksbureau</p> <p>Datum rapport</p> <p>Status verontreiniging</p> <p>Potentieel bodembedreigende activiteiten</p> <p>Vervolgactie i.k.v. WBB</p> <p>Bijzonderheden</p> <p>Conclusie rapport</p>	<p>Overtocht 45</p> <p>Nader onderzoek</p> <p>GM02223</p> <p>VAN GOG</p> <p>01-08-2002</p> <p>Niet verontreinigd</p> <p>156101/graanmalerij, 4542/timmerwerkplaats</p> <p>voldoende onderzocht en/of gesaneerd</p> <p>-</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: De bodem ter plaatse bestaat voornamelijk uit klei met een zandige bijmenging. Aan bodemvreemde materialen zijn tot circa 1,1 m -mv puin en kooldeeltjes aangetroffen.</p> <p>Bovengrond: monster 1.3: lood &gt; S monster 2.1: lood en PAK &gt; T monster 3.1: lood en PAK &gt; T monster 4.2: lood &gt; S, PAK &gt; T</p> <p>Ondergrond: monster 4.3: lood &gt; T</p> <p>Grondwater:niet bemonsterd</p> <p>Conclusie Milieudienst: Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek waarbij verhoogde gehalten aan PAK en lood zijn aangetroffen.</p> <p>Het mengmonster van de bovengrond is uitgesplitst en separaat geanalyseerd op PAK en lood. Uit de resultaten is gebleken dat de grond ter plaatse van boring 1 licht verontreinigd is met lood. Ter plaatse van boring 2 en 3 is de grond matig verontreinigd met PAK en lood. Ter plaatse van boring 4 is de grond licht tot matig verontreinigd met lood en matig verontreinigd met PAK.</p> <p>Op basis van de resultaten is er op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In verband met de verhoogde gehalten aan PAK en lood achten wij de locatie niet geschikt voor moestuin. De locatie is wel geschikt voor wonen met tuin.</p>
--	---

## Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

## Wbb-locaties



1

GLOBALIS-code	ZH049709153
Bedrijfs en/of Locatiennaam	Overtocht tussen 39 en 41
Straat + huisnummer	Overtocht tussen 39

## Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

## Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

## Huidige bedrijven

1

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Hoogheemraadschap Van Rijnland
Bedrijfsaard	Rioolgemeal
Milieucategorie	1
Straat + huisnummer	Doortocht 0

2

Bedrijfs en/of Locatiennaam	De Oude Zustersuin
Bedrijfsaard	Kinderboerderij
Milieucategorie	2
Straat + huisnummer	Overtocht 22

3

Bedrijfs en/of Locatiennaam	M&BBM Kozijnen B.V. i.o.
Bedrijfsaard	Kozijnbouw
Milieucategorie	2
Straat + huisnummer	Doortocht 3

4

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Brouwerij de Molen B.V.
Bedrijfsaard	Bierbrouwerij
Milieucategorie	3
Straat + huisnummer	Overtocht 43

5

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Visgilde Van der Toorn
Bedrijfsaard	Visrokerijen
Milieucategorie	2
Straat + huisnummer	Doortocht 3 b

## BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones rondom de locatie vindt u op [www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk](http://www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk)

## Toelichting op verstrekte informatie

### Bodemonderzoeken:

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem. Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Rapporten op locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn eveneens niet in het Bodem Informatie Systeem van de Milieudienst ingevoerd. Deze rapporten heeft de provincie Zuid-Holland namelijk ingevoerd in hun eigen systeem (zie verder bij Wbb-locaties). Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het Bodem Informatie Systeem bekend is.
Bodemonderzoek	Type bodemonderzoek
Rapportnummer	Rapportnummer van het onderzoeksbureau
Onderzoeksbureau	Onderzoeksbureau dat het bodemonderzoek heeft uitgevoerd
Datum rapport	Datum van het onderzoeksrapport
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als er alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als er een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd. Bij een ernstige verontreiniging is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele status. In dergelijke gevallen is de status niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie, maar ook het huidige gebruik op de locatie.
Vervolgactie i.k.v. WBB	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. <b>Let op:</b> Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst

	(nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Bodembeheerplan). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. Indien er een saneringsverplichting bestaat, is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele vervolgactie. In dergelijke gevallen is de vervolg actie niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Bijzonderheden	Eventuele bijzonderheden. Dit veld is vaak niet gevuld.
Conclusie rapport	Conclusies uit het bodemonderzoek (zintuiglijke waarnemingen en de verontreinigingssituatie in de boven- en ondergrond en het grondwater) en in veel gevallen ook het advies dat de Milieudienst aan de gemeente heeft gegeven.

### Voormalige bedrijven:

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van [www.bodembalie.nl](http://www.bodembalie.nl) voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

### Stootdempingen:

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel.

0182-346062

- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180 - 514455

### **Brandstoftanks:**

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een nummer is ingevuld achter het kopje KIWA code.

Het kan voorkomen dat er onder het kopje Brandstoftanks is aangegeven dat er geen tank aanwezig is, maar bij het kopje Onderzoeken bij Activiteiten wel een tank is aangegeven (of andersom). Er is in die gevallen wel een tank aanwezig (geweest).

### **Huidig bedrijf:**

Bedrijven met een Wet milieubeheervergunning. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

### **Wet bodembescherming (Wbb)-locaties::**

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume in het verleden één of meerdere interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. De interventiewaarde is een norm voor een stof in de bodem, waarboven in principe bodemsanering plaats moet vinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging en de risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden. De locatie blijft dan aangemerkt als Wbblocatie.

Het bevoegd gezag voor Wbb-locaties is de provincie Zuid-Holland. De provincie is op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op deze locaties. Voor vragen kunt u onder verwijzing van de GLOBIS-code terecht bij de afdeling Bodemsanering 070-4417187 of kijken op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### **Bodemkwaliteitskaart:**

De bodemkwaliteitskaart is gemaakt voor het mogelijk maken van grondverzet binnen en tussen gemeenten in de Midden-Holland regio. De gemeente is ingedeeld in zones met een bepaalde bodemkwaliteit, zogenaamde achtergrondgehalten. De achtergrondgehalten en de regels voor grondverzet zijn af te leiden via de website [www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk](http://www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk).

### **Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie**

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NVN 5725 staat omschreven dat er bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart zijn gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit op het gehele perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden



informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang kan zijn.

**Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar [bodembalie.md@ismh.nl](mailto:bodembalie.md@ismh.nl).**

## Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- brandstof tanks
- bodemkwaliteitszone
- voormalige bedrijven
- Wbb-locaties
- slootdempingen

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van (al dan niet tijdelijke) onbeschikbaarheid van deze website of enige informatie op de website. Punten 1 t/m 4 zijn in beheer bij de Milieudienst. Punten 5 t/m 7 in bovengenoemde opsomming zijn in beheer bij de provincie. De provincie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van deze informatie.

### Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

### Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

### Overige bepalingen

De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie [www.ismh.nl](http://www.ismh.nl)).



## **Bijlage 6      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**

### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### **Betrouwbaarheid / garanties**

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.