



VAN VOORDENPARK 16  
POSTBUS 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL  
TEL. 0418 - 572060  
FAX 0418 - 515722  
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL  
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

Vlamings BV  
P cej vgi ccmxcp"53  
7647"TVF g'O qtgn

REK.NR: NL97RABO0310320224  
BIC: RABONL2U  
K.V.K. 11028756  
BTW: 80.34.57.583.B01

REF.: B18.7260/Brfrpp-01/JB  
DATUM, 23 november 2018

**Onderwerp: Verkennend en nulsituatie bodemonderzoek,  
uitbreidingslocatie Nachtegaallaan 31 te De Mortel**

Geachte heer,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend en nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van een uitbreidingslocatie aan de Nachtegaallaan 31 te De Mortel.

### **Aanleiding en doel**

De aanleiding tot de onderzoeken vormt de realisatie van een uitbreidingslocatie, waarvoor de bodemkwaliteit (inclusief nulsituatie) dient te worden vastgelegd.

De onderzoeken hebben tot doel de bodemkwaliteit vast te leggen. Hiermee wordt bepaald of, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, bezwaren bestaan tegen de voorgenomen realisatie van de uitbreidingslocatie. Tevens wordt de nulsituatie vastgelegd in verband met de realisatie van een toekomstige opslag en expeditieruimte, waarbij bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen en toegepast.

### **Beschikbare informatie**

De uitbreidingslocatie is gelegen aan de Nachtegaallaan 31 te De Mortel en kadastraal bekend als de gemeente Gemert, sectie G, nummer 1620. Op de locatie is de handelonderneming Vlamings BV gevestigd, die artikelen en advies leveren op gebied van gewasbescherming, meststoffen, zaai- & pootgoed en teelt voor diverse boeren en tuinders.

Vlamings BV is voornemens om een uitbreiding te realiseren voor de opslag van gewasbeschermingsmiddelen (PGS 15) met expeditie ruimte met een oppervlakte van maximaal 700 m<sup>2</sup>, waarvoor een verkennend en nulsituatie onderzoek dient te worden uitgevoerd. De uitbreidingslocatie is momenteel agrarisch in gebruik (groentekwekerij, braakliggend).

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

### **Historische informatie**

Voorafgaand aan dit onderzoek is een historisch onderzoek uitgevoerd. Tevens is informatie opgevraagd bij en verkregen van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (29 oktober 2018) en gemeente Gemert-Bakel (30 oktober 2018).

Daarnaast zijn gegevens van de opdrachtgever / eigenaar verkregen. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn aanvullend de websites [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) bekeken. De historische informatie is opgenomen in bijlage 5. Onderstaand wordt de verkregen informatie besproken.

#### *Huidig / toekomstig bodemgebruik*

Volgens de opdrachtgever is er een groentekwekerij aanwezig, waarbij naar verwachting bestrijdingsmiddelen zijn toegepast. De locatie is braakliggend.

De opdrachtgever is voornemens om een uitbreiding te realiseren voor de opslag van gewasbeschermingsmiddelen (PGS 15) met expeditie ruimte.

#### *Voormalig gebruik*

Volgens de opdrachtgever zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) en is de uitbreidingslocatie altijd agrarisch in gebruik geweest.

#### *Bodemkwaliteitsgegevens*

Ter plaatse van de uitbreidingslocatie zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend. Wel zijn er in het verleden op de locatie bodemonderzoeken uitgevoerd.

Vanuit [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) blijkt dat op de locatie in 1997 een verkennend bodemonderzoek werd uitgevoerd (GGMLab Zeeuws Vlaanderen, projectnummer: 2045, 7 juli 1997). Uit de resultaten van de rapportage blijkt dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In de ondergrond is maximaal een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn, bij de eerste bemonstering (27 maart 1997), matig tot sterk verhoogde gehalten voor koper aangetoond. Na een herbemonstering (14 mei 1997), werd de streefwaarde voor koper niet overschreden en werden enkel licht verhoogde gehalten voor chroom en trichloormethaan aangetoond. Hiermee werd bevestigd dat sprake is van fluctuerende gehalten voor koper in het grondwater hetgeen duidt op het voorkomen van verhoogde achtergrondwaarden.

In 2008 werd tevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Archimil, projectnummer 2529R001, 23 juli 2008) ten behoeve van een uitbreidingslocatie. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor koper aangetoond, hetgeen een verhoogde achtergrondwaarde betreft.

#### *Historisch kaartmateriaal*

Op basis van het historisch kaartmateriaal van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

#### *(Voormalige) bodembedreigende activiteiten (o.a. boven- en/of ondergrondse tanks)*

Volgens de opdrachtgever zijn op de locatie wel ondergrondse tanks aanwezig (geweest), maar deze vallen niet binnen de uitbreidingslocatie. Dit wordt bevestigd vanuit de informatie van de gemeente, waaruit blijkt dat de ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest ter plaatse van Nachtegaallaan 29 (i.p.v. 31). De ondergrondse tanks zijn in gebruik geweest in de periode 1993-1996 en reeds gesaneerd.

Ter plaatse van de uitbreidingslocatie zijn, afgezien van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

#### *Locatiebezoek*

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de uitbreidingslocatie. Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de uitbreidingslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

#### *Conclusies historisch onderzoek*

Op basis van de bekende gegevens blijkt dat van de uitbreidingslocatie geen (recente) gegevens zijn van de bodemkwaliteit. In verband met de realisatie van een toekomstige opslag en expeditieruimte, waarbij bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen en toegepast, dient een verkennend en nulsituatie bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Mogelijk zijn ook in het verleden reeds bestrijdingsmiddelen toegepast in verband met de aanwezige groentekwekerij. Op basis hiervan (voormalig en toekomstige gebruik van bestrijdingsmiddelen) zal, aanvullend op het verkennend bodemonderzoek, direct een teeltlaag- en grondwateronderzoek op bestrijdingsmiddelen worden uitgevoerd.

Het is bekend dat in het grondwater op en nabij de locatie in het verleden licht tot sterk verhoogde gehalten voor koper voorkomen die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.

De reeds bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderzoeksopzet. Gezien de reeds bekende informatie wordt een aanvullend historisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

### **Bodemopbouw en geohydrologie**

#### Regionale bodemopbouw

Op de locatie is een circa 1 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit midden en fijn zand van de Formatie van Boxtel. Het eerste watervoerend pakket bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand en grind van de Formaties van Beegden, Peize en Waalre. Vervolgens is er een scheidende laag aanwezig van circa 4 meter die hoofdzakelijk bestaat uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerend pakket.

#### Geohydrologie

Op grond van de isohypsenkaart van het freatisch grondwater, opgenomen op 01 januari 2016, wordt een westelijk gerichte grondwaterstroming het ondiepe grondwater afgeleid. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

### **Hypothese**

Op basis van de beschikbare informatie (groentekwekerij, huidige en toekomstige opslag en toepassing van bestrijdingsmiddelen) wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### Onderzoeksopzet en onderbouwing

Voor de uibreidingslocatie is de onderzoeksopzet opgesteld op basis van de NEN5740/A1:2016 op een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL, < 1.000 m<sup>2</sup>).

In verband met de heterogene opslag en toepassing van bestrijdingsmiddelen sluit deze onderzoeksstrategie (VED-HE-NL) uit de NEN 5740 meer aan bij deze locatie als de onderzoeksstrategie NUL, aangezien meer boringen en analyses van toepassing zijn. Daarnaast wordt hiermee zowel de algemene als de nulsituatie bodemkwaliteit toegepast.

De analysepakketten voor grond en grondwater zijn bepaald in verband met het vastleggen van de algemene kwaliteit (NEN-pakket in verband met bouwvergunning), op basis van de verdachte activiteit (voormalige en toekomstige toepassing van bestrijdingsmiddelen) en het protocol van de Provincie Noord-Brabant "Eisen bodemonderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer" Bij meldingen en vergunningaanvragen. Op basis hiervan zijn de analysepakketten, zoals vermeld in tabel 1, geselecteerd.

**Tabel 1: Geselecteerde analysepakketten grond en grondwater**

Onderzoekslocatie	Grond	Grondwater
<i>Nieuwbouw expeditie ruimte en opslag bestrijdingsmiddelen (VED-HE)</i>	4 x NEN-gr 3 x OCB	1 x NEN-gw, OCB en PCB

NEN-gr De zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen, [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn]), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB), minerale olie (MO), lutum en organische stof;

NEN-gw De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn]), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, minerale olie (GC);

OCB Organochloor bifenylen.

Voor het aanvullend onderzoek naar bestrijdingsmiddelen wordt de teeltlaag (0-0,3 m-mv) afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd op OCB. Het grondwater wordt naast het standaard NEN-pakket, aanvullend geanalyseerd op OCB en PCB.

De opgeboorde grond wordt in eerste instantie zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN5707 niet noodzakelijk is, aangezien ervan uit wordt gegaan dat zintuiglijk geen bodemvreemde materialen aanwezig zijn.

## **Uitvoering**

### *Certificering*

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 7 november 2018 uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2).

Het grondwater uit peilbuis PB03 is op 15 november 2018 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

### *Veldwerkzaamheden verkennend en nulsituatie bodemonderzoek*

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en de nulsituatie zijn in totaal 7 boringen (B01 t/m B07) geplaatst. De teeltlaag (0-0,3 m-mv) is conform de onderzoeksopzet afzonderlijk bemonsterd.

In tabel 2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden**

Boringen / peilbuis		
<i>Circa 0,5 m - mv</i>	<i>Circa 2,0 m -mv</i>	<i>Peilbuis (filterstelling m-mv)</i>
B01, B02, B04, B05, B07	B06	PB03 (2,30 - 3,30)

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een Edelmanboor.

Het grondwater uit peilbuis PB03 is op 15 november 2018, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

### **Zintuiglijke waarnemingen**

Op de onderzoekslocatie bestaat de bodem vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig tot sterk humeus zand. Hieronder bevindt zich matig fijn, zwak siltig zand tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,3 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen met (bodenvreemd) materiaal en asbestverdachte materialen (>20 mm) aangetroffen, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk wordt geacht. Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen bijzonderheden zoals verkleuringen, geuren (passief), etc. waargenomen. Tevens zijn geen olie-water reacties en/of slibbijmengingen waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De volledige boorprofielen zijn opgenomen als bijlage 3.

### Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

### Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de lokale bodemopbouw zijn grondmengmonsters geselecteerd en/of samengesteld en geanalyseerd. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

**Tabel 3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten**

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>						
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B06 (0,50 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50) PB03 (0,50 - 1,00) PB03 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
<i>Oorspronkelijke teeltlaag</i>						
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B01 (0,00 - 0,30) B02 (0,00 - 0,30) PB03 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B04 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B06 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-

*Toelichting bij de tabel:*

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylene (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

### Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 4 weergegeven.

**Tabel 4: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	2,30 - 3,30	1,63	6,14	969	16,61	NEN, PCB en OCB	Ba, Cu*	-

*Toelichting bij de tabel:*

GWS Grondwaterstand;

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);

S Streefwaarde;

I Interventiewaarde;

\* Het gehalte overschrijdt de index van een 0,5;

- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster van peilbuis PB03 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis met een voldoende laag debiet ( $\leq 0,5$  l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuis maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

### Interpretatie analysesresultaten

#### *Algemene bodemkwaliteit*

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01 en MM02, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van B06 en B07 (MM03, zand) is een licht verhoogd gehalte voor cadmium aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Het aangetoond gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. Verder zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM04, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

#### *Oorspronkelijke teeltlaag*

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MMOCB01, MMOCB02 en MMOCB03, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en koper aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden, waarbij het gehalte voor koper de indexwaarde van 0,5 overschrijdt. Verder zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden voor de overige NEN-parameters, OCB en PCB.

### **Conclusies en aanbevelingen**

Middels voorliggend bodemonderzoek is de algemene bodemkwaliteit en de nulsituatie ter plaatse van de uitbreidingslocatie van de handelsonderneming Vlamings BV, gelegen aan de Nachtegaallaan 31 te De Mortel, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese formeel aangenomen, aangezien in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en koper aangetoond, waarbij het gehalte voor koper de indexwaarde van 0,5 overschrijdt.

Het verhoogd gehalte voor koper is echter toe te schrijven aan een van nature aanwezige verhoogde concentratie in het grondwater. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport (B. Fraters, L.J.M. Boumans, H.P. Prins, 21 juni 2001, Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland, 711701 017, RIVM). In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater en is bekend dat sanerende maatregelen niet zinvol zijn. Daarnaast werden, bij in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie, licht tot sterk verhoogde gehalten voor koper aangetoond, die reeds konden worden beschouwd als verhoogde achtergrondconcentraties. Aanvullend onderzoek is derhalve niet noodzakelijk

In de grond is enkel een licht verhoogd gehalte voor cadmium vastgesteld in de bovengrond. In de oorspronkelijke teeltlaag zijn daarnaast geen verhoogde gehalten aangetoond voor OCB.

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen en asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm waargenomen, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk is.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige realisatie van de uitbreiding.

Bij beëindiging van de activiteiten dient de eindsituatie te worden vastgelegd, waarbij een vergelijking wordt gemaakt met de resultaten van voorliggend onderzoek.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060. Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

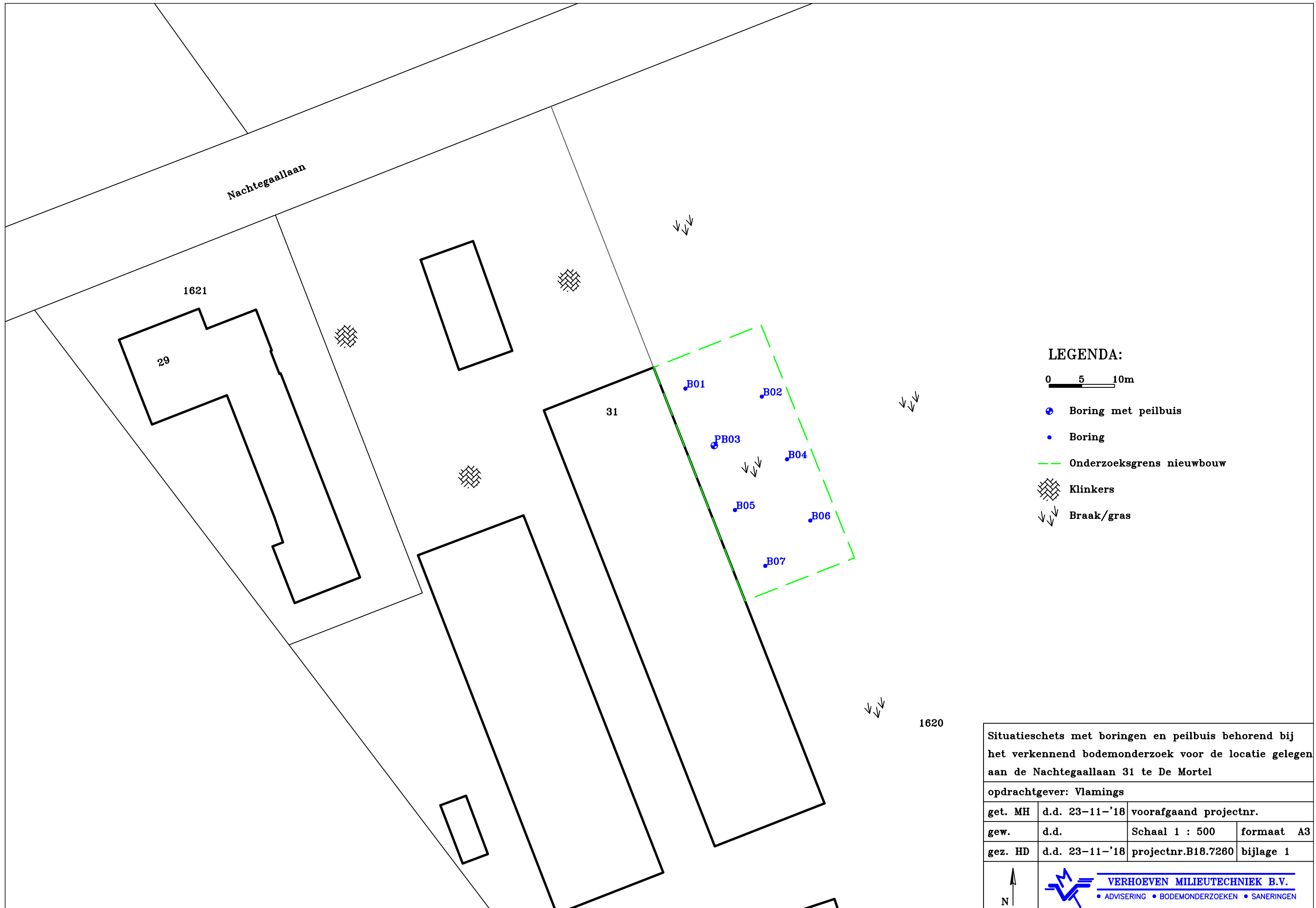
"  
"  
"  
"  
"  
"

- Bijlagen:*
- 1. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuis*
  - 2. Analysecertificaten grond en grondwater*
  - 3. Boorprofiel beschrijvingen*
  - 4. Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*
  - 5. Historische informatie*




## Bijlagen

## Bijlage 1



**LEGENDA:**

- 0 5 10m
- ⊕ Boring met peilbuis
- Boring
- - - Onderzoeksgrens nieuwbouw
- ▨ Klinkers
- ↘↘↘ Braak/gras

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Nachtegaallaan 31 te De Mortel			
opdrachtgever: Vlamings			
get. MH	d.d. 23-11-'18	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 23-11-'18	projectnr.B18.7260	bijlage 1
N ↑	 <b>VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.</b> • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN		

## Bijlage 2

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BMDM  
Uw projectnummer : B18.7260  
SYNLAB rapportnummer : 12910894, versienummer: 1

Rotterdam, 16-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12910894 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
 Startdatum 08-11-2018  
 Rapportagedatum 16-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.7	93.3	92.4	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.4	1.9	0.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.5	1.8	2.9
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	<20 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.30 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	1.5 <sup>1)</sup>	1.6 <sup>1)</sup>	<1.5 <sup>1)</sup>	<1.5 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	16 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05 <sup>3)</sup>	<0.05 <sup>3)</sup>	<0.05 <sup>3)</sup>	<0.05 <sup>3)</sup>
lood	mg/kgds	S	11 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	<10 <sup>1)</sup>	<10 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	3.7 <sup>1)</sup>	4.0 <sup>1)</sup>	3.0 <sup>1)</sup>	<3 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	42 <sup>1)</sup>	32 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 <sup>2)</sup>	0.073 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
Projectnummer B18.7260  
Rapportnummer 12910894 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
Startdatum 08-11-2018  
Rapportagedatum 16-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
Projectnummer B18.7260  
Rapportnummer 12910894 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
Startdatum 08-11-2018  
Rapportagedatum 16-11-2018

---

### 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12910894 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
 Startdatum 08-11-2018  
 Rapportagedatum 16-11-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7185542	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
001	Y7184404	08-11-2018	07-11-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12910894 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
 Startdatum 08-11-2018  
 Rapportagedatum 16-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7185570	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7185547	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7185569	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7185565	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7185550	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
004	Y7185573	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
004	Y7185567	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
004	Y7185572	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
004	Y7185546	08-11-2018	07-11-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12910894 - 1

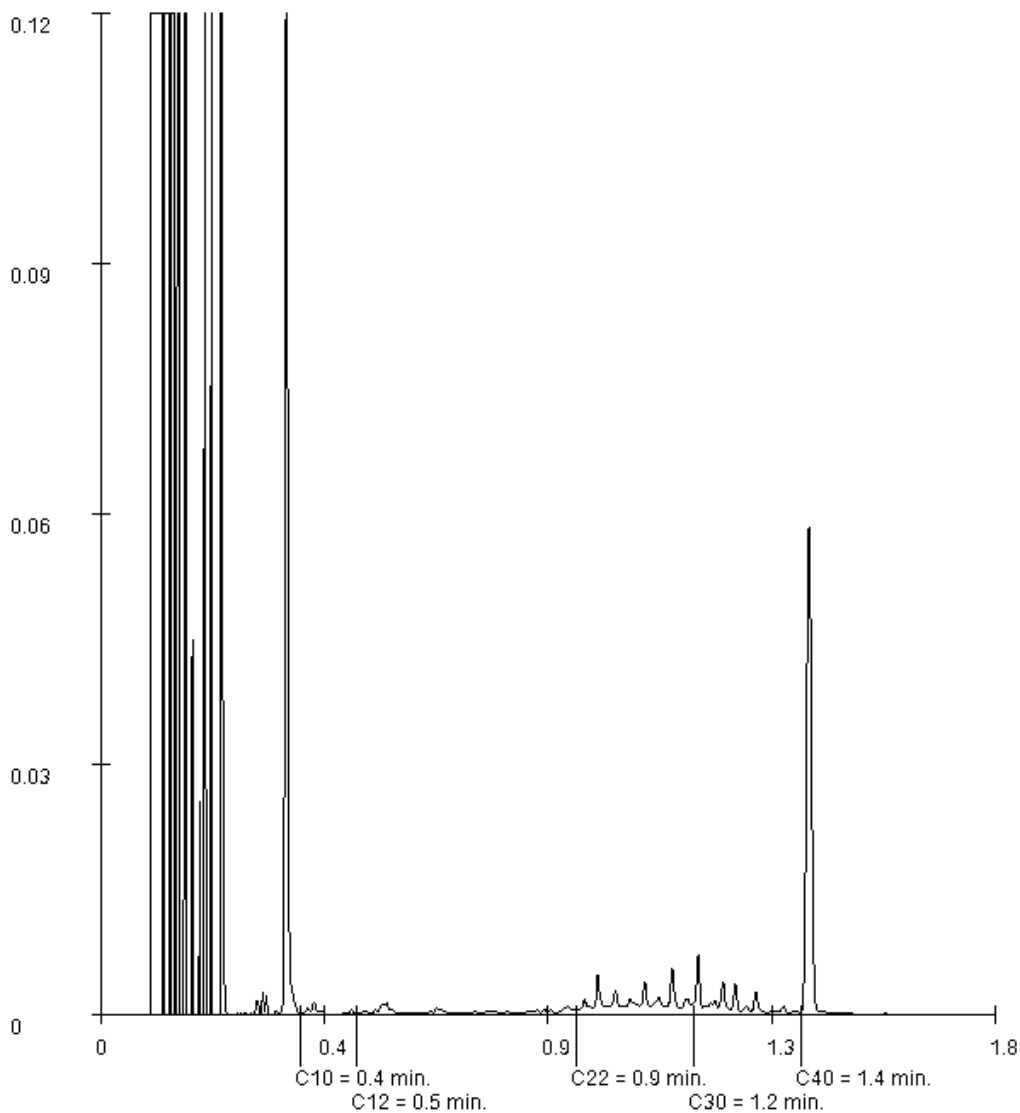
Orderdatum 08-11-2018  
 Startdatum 08-11-2018  
 Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen MM02MM02

### 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 :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BMDM  
Uw projectnummer : B18.7260  
SYNLAB rapportnummer : 12910883, versienummer: 1

Rotterdam, 15-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12910883 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
 Startdatum 08-11-2018  
 Rapportagedatum 15-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.5	89.6	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.0	2.9
<i>CHLOORBENZENEN</i>					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 <sup>1)</sup>	4.2 <sup>1)</sup>	4.2 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	1.4
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
Projectnummer B18.7260  
Rapportnummer 12910883 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
Startdatum 08-11-2018  
Rapportagedatum 15-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 <sup>1)</sup>	16.1 <sup>1)</sup>	16.8 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 <sup>1)</sup>	14.7 <sup>1)</sup>	15.4 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
Projectnummer B18.7260  
Rapportnummer 12910883 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
Startdatum 08-11-2018  
Rapportagedatum 15-11-2018

---

## Monster beschrijvingen

---

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

---

## Voetnoten

---

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12910883 - 1

 Orderdatum 08-11-2018  
 Startdatum 08-11-2018  
 Rapportagedatum 15-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam BMDM  
Projectnummer B18.7260  
Rapportnummer 12910883 - 1

Orderdatum 08-11-2018  
Startdatum 08-11-2018  
Rapportagedatum 15-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7185564	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
001	Y7185549	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
001	Y7185558	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7185559	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7185556	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7185563	08-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7185561	08-11-2018	07-11-2018	ALC201

Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BMDM  
Uw projectnummer : B18.7260  
SYNLAB rapportnummer : 12916000, versienummer: 1

Rotterdam, 22-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12916000 - 1

 Orderdatum 15-11-2018  
 Startdatum 15-11-2018  
 Rapportagedatum 22-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03

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

**METALEN**

barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	0.27
kobalt	µg/l	S	4.9
koper	µg/l	S	48
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	10
zink	µg/l	S	38

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12916000 - 1

 Orderdatum 15-11-2018  
 Startdatum 15-11-2018  
 Rapportagedatum 22-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/l	S	<0.006	
PCB 52	µg/l	S	<0.006	
PCB 101	µg/l	S	<0.006	
PCB 118	µg/l	S	<0.006	
PCB 138	µg/l	S	<0.006	
PCB 153	µg/l	S	<0.006	
PCB 180	µg/l	S	<0.006	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.0294 <sup>1)</sup>	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 <sup>1)</sup>	
aldrin	µg/l	S	<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 <sup>1)</sup>	
telodrin	µg/l	Q	<0.03	
isodrin	µg/l	Q	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 <sup>1)</sup>	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 <sup>1)</sup>	
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	
endosulfansulfaat	µg/l	S	<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 <sup>1)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
Projectnummer B18.7260  
Rapportnummer 12916000 - 1

Orderdatum 15-11-2018  
Startdatum 15-11-2018  
Rapportagedatum 22-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
Projectnummer B18.7260  
Rapportnummer 12916000 - 1

Orderdatum 15-11-2018  
Startdatum 15-11-2018  
Rapportagedatum 22-11-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12916000 - 1

Orderdatum 15-11-2018  
 Startdatum 15-11-2018  
 Rapportagedatum 22-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam BMDM  
 Projectnummer B18.7260  
 Rapportnummer 12916000 - 1

Orderdatum 15-11-2018  
 Startdatum 15-11-2018  
 Rapportagedatum 22-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

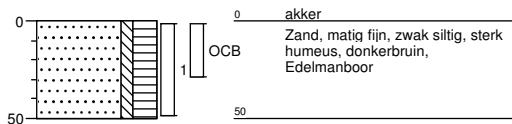
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6557597	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
001	B1774155	15-11-2018	15-11-2018	ALC204
001	S0939719	15-11-2018	15-11-2018	ALC237
001	G6557591	15-11-2018	15-11-2018	ALC236

Paraaf :

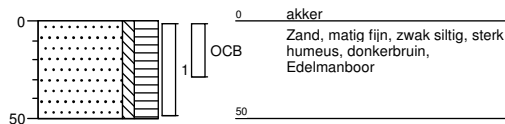


## Bijlage 3

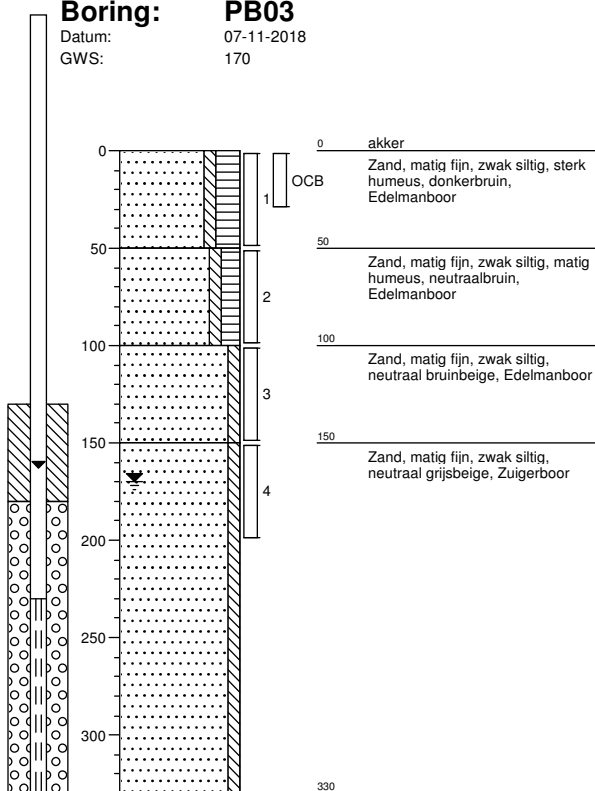
**Boring: B01**  
Datum: 07-11-2018



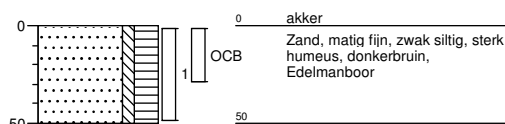
**Boring: B02**  
Datum: 07-11-2018



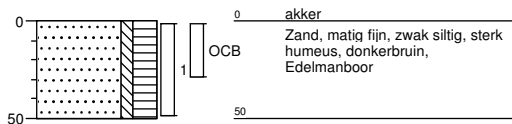
**Boring: PB03**  
Datum: 07-11-2018  
GWS: 170



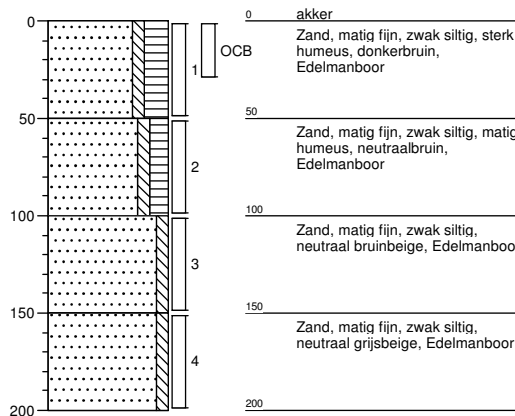
**Boring: B04**  
Datum: 07-11-2018



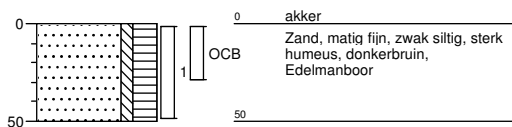
**Boring: B05**  
Datum: 07-11-2018



**Boring: B06**  
Datum: 07-11-2018



**Boring: B07**  
Datum: 07-11-2018



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

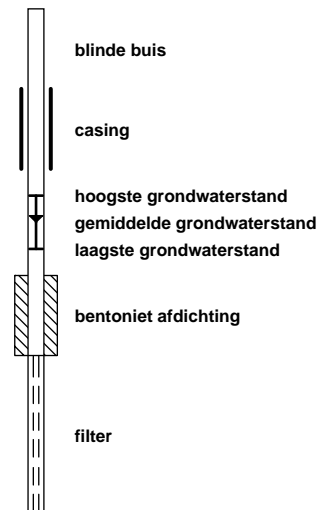
## zand

	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
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

## Bijlage 4

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12910894			12910894			12910894		
Boring(en)		B01, B02, PB03			B04, B05			B06, B07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,4			2,4			1,9		
Lutum	% ds	1,8			1,5			1,8		
Datum van toetsing		22-11-2018			22-11-2018			22-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	0,51	-0,01	0,35	0,59	-0	0,35	0,60	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	5,3	-0,06	1,6	5,6	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	33	-0,05	17	35	-0,03	14	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	-0,07	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,7	10,8	-0,37	4,0	11,7	-0,36	3,0	8,8	-0,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	99	-0,07	32	75	-0,11	30	71	-0,12
<b>PAK</b>										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,076	-0,04		0,073	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,076			0,073			0,07		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<20	0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>		6	25 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02
<b>OVERIG</b>										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,7	91,0 <sup>(6)</sup>		93,3	93,0 <sup>(6)</sup>		92,4	92,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	1,8			1,5			1,8		
Organische stof (humus)	%	2,4			2,4			1,9		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12910894		
Boring(en)		B06, B06, PB03, PB03		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	2,9		
Datum van toetsing		22-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<49 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
<b>PAK</b>				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
<b>OVERIG</b>				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	85,3	85,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	2,9		
Organische stof (humus)	%	0,8		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		12910883			12910883			12910883		
Boring(en)		B01, B02, PB03			B04, B05			B06, B07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,4			3,0			2,9		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		22-11-2018			22-11-2018			22-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
<b>OVERIG</b>										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,5	90,0 <sup>(6)</sup>		89,6	90,0 <sup>(6)</sup>		91,9	92,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	3,4			3,0			2,9		
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 <sup>(6)</sup>		<1	<2 <sup>(6)</sup>		<1	<2 <sup>(6)</sup>	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<6,2	-0		<7,0	-0		9,7	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,1	0		<4,7	0		<4,8	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,4	4,8	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		<4,1	-0,04		<4,7	-0,04		<4,8	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDD (som)	µg/kg ds		<4,1	-0		<4,7	-0		<4,8	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds		<4,1	-0,13		<4,7	-0,13		<4,8	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,1	0		<4,7	0		<4,8	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7			14,7			15,4		
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds	16,1			16,1			16,8		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			4,2			4,2		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds	2,1			2,1			2,8		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 <sup>(6)</sup>		<1	<2 <sup>(6)</sup>		<1	<2 <sup>(6)</sup>	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<43			<49			53	



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03		
Datum		15-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		22-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	µg/l	150	150	0,17
Cadmium [Cd]	µg/l	0,27	0,27	-0,02
Kobalt [Co]	µg/l	4,9	4,9	-0,19
Koper [Cu]	µg/l	48	48	0,55
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	10	10	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	38	38	-0,04
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB 28	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 52	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 101	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 118	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 138	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 153	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 180	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB (som 7)	µg/l		<0,029	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/l	0,0294		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		PB03		
Datum		15-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		22-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01	
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006	
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006	
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		<0,021	
Hexachloorbutadieen	µg/l	<0,05	0,04 <sup>(6)</sup>	
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>	
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>	
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01	0,03
Heptachloorepoxide				
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014	0
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01	
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01	
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01	
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01	<0,01 0	
Chloordaan (cis + trans)				
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014	0,07
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01	
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01	
DDT/DDE/DDD (som)				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042	4,2
HCHs (som, STI-tabel)				
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		<0,025	-0,03
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/l	0,021		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,0245		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014		
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01	
Endosulfansulfaat	µg/l	<0,05	0,04 <sup>(6)</sup>	
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01	

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
Heptachloor	µg/l	5E-6			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-6			3
Aldrin	µg/l	9E-6			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-5			
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-5			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-6			0,01
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1

## Bijlage 5

- Onderzoek
- Grond
  - Blad
  - Mest
  - Vrucht
  - Water
- Milieukundig bodemonderzoek  
- Voorlichting

7/10/1997

**AGRO - LAB - NEDERLAND**  
Postbus 76  
4650 AB Steenbergen  
Telefoon : (0167) - 56 15 57  
Telefax : (0167) - 56 39 83

## Verkennend Bodemonderzoek

locatie gelegen aan :  
Nachtegaallaan 29 te Mortel

Projectnummer: 2045

**In opdracht van : Agro - Lab - Nederland**

Steenbergen, 7 juli 1997

### 5.3 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn de monsters geanalyseerd. Van het onverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie zijn de volgende grondmengmonsters gevormd:

- bovengrondmengmonster BM 1 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 1 t/ m 5, 9 en 11
- ondergrondmengmonster OM 1 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 4, 10 en 14
- watermonster WM 1 is opgepompt uit peilbuis P1, bpt: 4
- bovengrondmengmonster BM 2 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 6,7,8,10,12,13 en 14

Voor het verdachte locatiepunt geldt het volgende:

- verdachte locatie nr. 1: huidige opslag chemicalien/ losplaats (250 m<sup>2</sup>)
  - grond(meng)monster GM 1: bodemiaag 0,1 - 0,5 m-mv v.d. bpt 15 t/ m 21
  - grond(meng)monster GM 2: bodemiaag 0,5 - 2 m-mv v.d. bpt 16 en 17
  - watermonster WM 2 uit peilbuis P2: boorpunt 17

In een aantal gevallen ligt het resultaat onder de meetgevoeligheid (detectielimiet) van de gebruikte apparatuur, terwijl de laatstgenoemde zich boven de streefwaarde bevindt. In dergelijke gevallen kan dus niet met zekerheid gezegd worden of hier sprake is van een aantoonbare lichte verontreiniging. Dit vormt geen bezwaarlijk probleem, omdat lichte verontreinigingen normaal geen aanleiding geven voor een nader onderzoek. Pas wanneer het criterium (interventiewaarde + streefwaarde)/ 2 wordt overschreden (tussenwaarde), kan dit aanleiding geven voor een vervolgonderzoek. De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming (tenzij de detectielimiet is opgegeven). Deze waarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % org. stof en 25 % lutum), verwezen wordt naar bijlage IV (inclusief parameters die in bovenstaand laboratorium zijn geanalyseerd).

Wanneer het analyseresultaat kleiner of gelijk is aan de streefwaarde is er sprake van geen verontreiniging. In de analyselijsten staat enkel het resultaat vermeld zonder verdere symbolen. Wanneer het analyseresultaat groter is dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde, is er sprake van een lichte verontreiniging. In de analyselijsten staat rondom het resultaat een cirkel.

Indien het resultaat groter is dan de tussenwaarde (of gelijk) en kleiner dan de interventiewaarde, is er sprake van een matige verontreiniging. In de analyselijsten staat rondom het resultaat een cirkel met daar achter een uitroepteken.

Wanneer het analyseresultaat groter (of gelijk) aan de interventiewaarde is, wordt deze betiteld als een sterke verontreiniging. In de analyselijsten staat rondom het resultaat een cirkel met daar achter twee uitroeptekens.

Op 14 mei 1997 zijn de watermonsters WM 1 en WM 2 uit de peilbuizen P1 en P2 gecheckt op koper, vanwege de aangetroffen verhoogde concentraties boven de tussen- en interventiewaarde bij de watermonsternamen op 27 maart 1997, die niet te verklaren zijn.

Bij de herbemonstering wordt geen overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

## 6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt voor de geanalyseerde monsters het volgende geconcludeerd:

### Het onverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie:

In het bovengrondmengmonster BM 1 wordt geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

In het ondergrondmengmonster OM 1 wordt geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster WM 1 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde (chromium en trichloormethaan) aangetoond.

Bij een check van het grondwatermonster WM 1 op koper wordt geen overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

In het bovengrondmengmonster BM 2 wordt geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

De triggerfunctie van E.O.X. en pH-KCl geeft geen reden tot een nader bodemonderzoek.

De pH- en E.C.-waarde van het grondwater zijn normaal voor de regio.

De hypothese van een niet-verdachte locatie wordt hier niet gerechtvaardigd.

Het concentratieniveau is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.

### Voor het verdachte locatiepunt geldt het volgende:

- verdachte locatie nr. 1: huidige opslag chemicalien/ losplaats (250 m<sup>2</sup>)

In het grondmonster GM 1 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde (minerale olie) aangetoond.

In het grondmonster GM 2 wordt geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

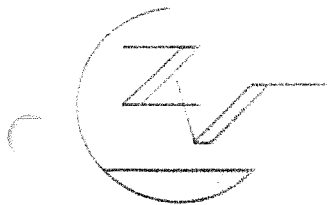
In het watermonster WM 4 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde (chromium) aangetoond.

Bij een check van het grondwatermonster WM 2 op koper wordt geen overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

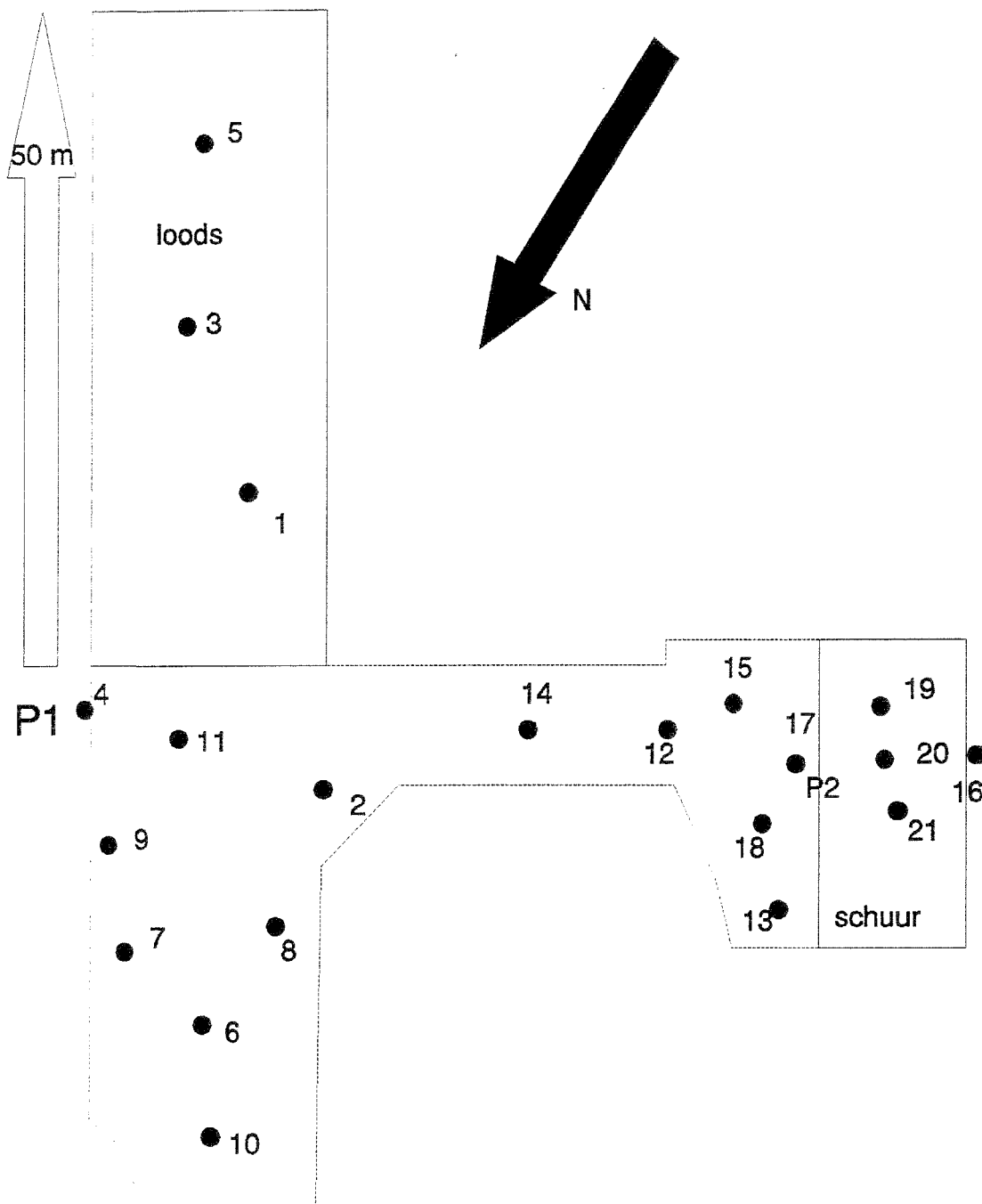
De triggerfunctie van E.O.X. en pH-KCl geeft geen reden tot een nader bodemonderzoek.

De pH- en E.C.-waarde van het grondwater zijn normaal voor de regio.





**Bijlage III: Monsternemingspatroon**



Nachtegaallaan

verkennend bodemonderzoek

Nachtegaallaan 29  
De Mortel

**rapport 2529R001**

datum: 23-07-2008  
opdrachtgever: Vlamings BV  
Nachtegaallaan 29  
5425 RT DE MORTEL



## SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Op een terrein aan de Nachtegaallaan 29 te De Mortel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

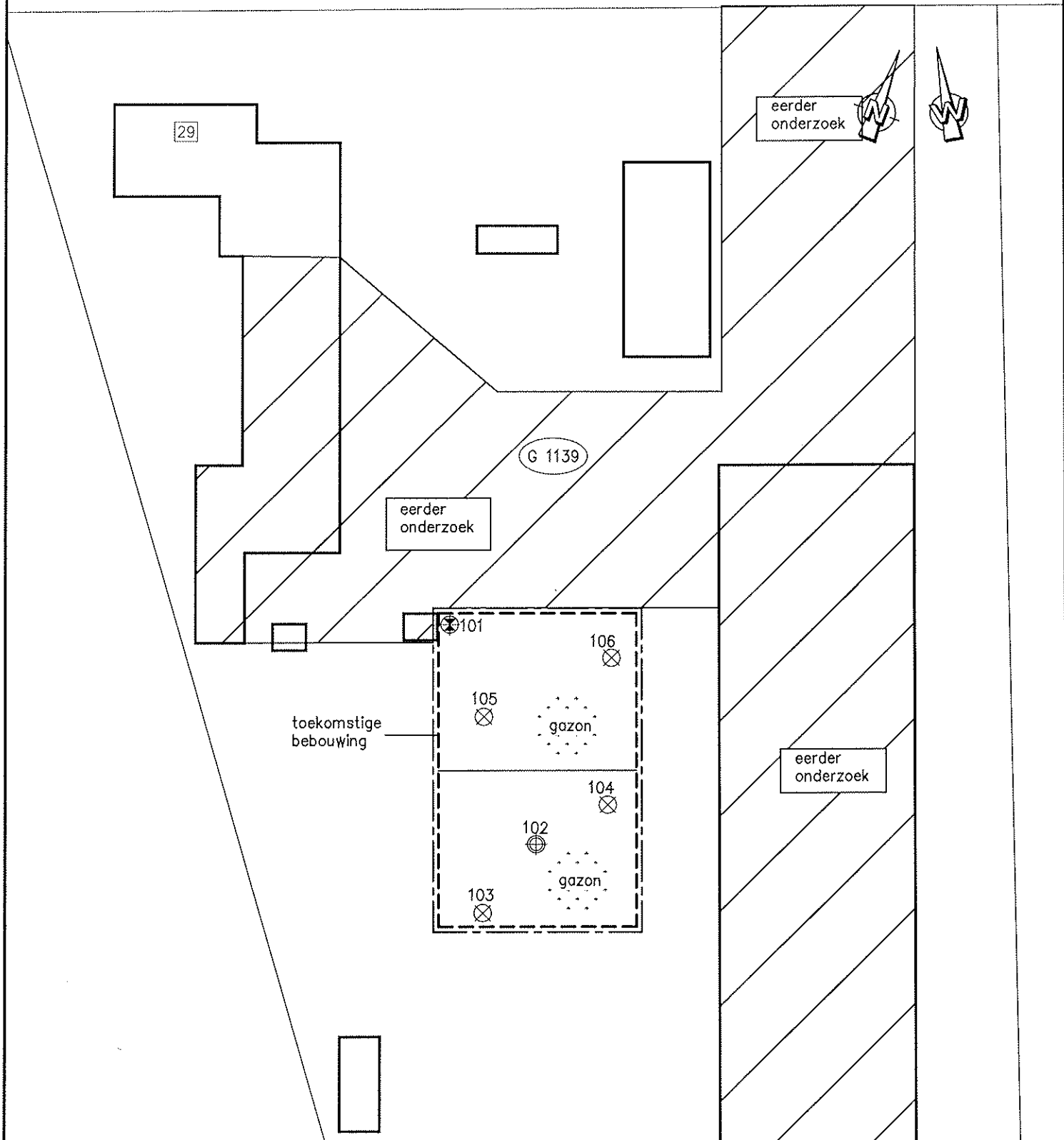
Gemeente	De Mortel	
Adres	Nachtegaallaan 29 te De Mortel	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: 1139
Coördinaten	X: 178,295	Y: 394,089
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca 600 m <sup>2</sup>	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan de locatie voorsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) niet verontreinigd is met één van de componenten waarop is onderzocht. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt. Het grondwater is licht verontreinigd met koper.

Naar aanleiding hiervan merken wij op dat er ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld behoeven te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie. De lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering [13]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt welke op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient de kwaliteit bepaald te worden in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

# Nachtegaallaan



0 m 25 m 50 m

VERSIE WIJZIGING



ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

ARCHIMIL  
 POSTBUS 136 5720 AC ASTEN  
 TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800  
 EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

OPDRACHTGEVER:  
 Vlamings B.V.  
 PROJECT:  
 Verkennend bodemonderzoek  
 Nachtegaallaan 29 te De Mortel

OMSCHRIJVING:  
 Werktekening  
**Overzicht boringen & peilbuis**

GET.: CL  
 GEZ.:  
 PROJECTLEIDER:  
 B. vd. Bosch  
 WERKNR.:  
 2529R001

DATUM:  
 22-07-2008  
 SCHAAL:  
 1:500  
 FORMAAT:  
 A4

350

**From:** \_\_\_\_\_  
**To:** \_\_\_\_\_  
**Subject:** FW: Nachtegaallaan 29 NB165200475  
**Date:** woensdag 31 oktober 2018 14:38:52  
**Attachments:** [FileCap.txt](#)

Met onderstaande link kun je de bijlage(s) downloaden:

<https://filecap.gemert-bakel.nl/FileCap/download.jsp?id=p5WWBQ08HX7TBSQ7QS4Z68EV18&email=hvddonk@verhoevenmilieu.nl>

Beste Hugo,

Hierbij stuur ik je de bodeminformatie m.b.t. de Nachtegaallaan 29 in De Mortel.

Met betrekking tot voormalige ondergrondse tanks is het volgende bekend:

Naam	Huur	Straatnaam	Nr..	Postc.	Plaats	Tel.	Inrichting	Aanw. gew.	In gebruik	Gesaneerd	Wanneer
Bankers		Nachtegaallaan	29	5425 RT	De Mortel	319421	X		2X	X	1993-1996

Met vriendelijke groet,



" odemspecialist

Team VT

0492-37 85 00 | \_\_\_\_\_

[www.gemert-bakel.nl](http://www.gemert-bakel.nl) | @gemGemertBakel

(alleen op woensdag aanwezig)

Denk alstublieft aan het milieu voordat u deze e-mail print

**Van:** Gemeente Gemert-Bakel

**Verzonden:** dinsdag 30 oktober 2018 11:31

**Aan:**

**Onderwerp:** FW: Nachtegaallaan 29 NB165200475

**Van:**

**Verzonden:** dinsdag 30 oktober 2018 11:17

**Aan:** Gemeente Gemert-Bakel

**Onderwerp:** FW: Nachtegaallaan 29 NB165200475

Beste heer/mevrouw,

Zie onderstaande bericht vanuit de ODZOb en bijgaand Bodemloket-rapport.

Graag verneem ik of bij de Gemeente nog informatie bekend is inzake de (vml) ondergrondse tank ter plaatse van Nachtegaallaan 29.

Indien geen informatie bekend is hierover, dan gaan we er definitief vanuit dat geen informatie over de tank beschikbaar is.

Dank voor uw moeite en uw spoedige reactie.

Met vriendelijke groet,

Verhoeven Milieutechniek B.V.

Tel: 0418-572060 | Mob: 06-22153855

**Van:** Bodemloket

**Verzonden:** dinsdag 30 oktober 2018 10:45

**Aan:**

**Onderwerp:** Nachtegaallaan 29 NB165200475

Beste,

Mbt de bovengenoemde locatie zijn in het provinciale bodemarchief geen aanvullende informatie beschikbaar. Mbt ondergrondse tanks kunt u extra informatie bij de gemeente opvragen.

Alle locatie die bij ons bekend zijn staan op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Graag hier kijken of er mogelijk informatie bekend is. Als er informatie bekend is eerst kijken wie de gegevens beheerder is. Als dit de gemeente is dan een informatie verzoek naar de gemeente sturen. Als het de provincie is dan kun je een verzoek (met vermelding van het NB nummer) sturen naar [bodemloket@odzob.nl](mailto:bodemloket@odzob.nl).

Kijk voor op onze Omgevingsrapportage voor informatie van de locatie die bij ons bekend zijn: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Klik op het rechthoekje met pijl voor meer kaart opties (rechts bovenaan op de kaart). LET OP!! Dit zijn de locatie die bij de Provincie Noord Brabant bekend zijn. Bij de gemeentes is ook veel bodeminformatie beschikbaar deze informatie heeft de Provincie niet.

Wij kunnen geen historische onderzoek oid uitvoeren. Wij geven puur informatie over bekende locatie op basis van een NB nummer.

Met vriendelijke groet,

toezichthouder

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven

Bezoekadres: Wal 28, Eindhoven

T:

E:

I: [www.odzob.nl](http://www.odzob.nl)

Komt u bij ons op bezoek/ vergaderen?

Meldt u zich dan aan via de [receptiezuil](#).

**Van:** Verhoeven Milieutechniek \_\_\_\_\_

**Verzonden:** maandag 29 oktober 2018 19:14

**Aan:** Bodemloket \_\_\_\_\_

**Onderwerp:** Verificatie aanvullende informatie

Beste heer/mevrouw,

Van bijgaande locatie hebben wij reeds de volgende voorgaande onderzoeken in ons bezig.

Het bedrijf is voornemens om kleine uitbreiding (600 m<sup>2</sup>) te realiseren (zie tekening, locatie griekse letter I).

Hebben jullie nog aanvullend hierop historische informatie beschikbaar of hebben wij hiermee meer als bij de Omgevingsdienst?

Daarnaast staat er iets mbt ondergrondse tank in bodemloket. Is daarover informatie bij jullie bekend?

Wij horen het graag spoedig.

Alvast dank.

Met vriendelijke groet,

Verhoeven Milieutechniek B.V.

*Disclaimer*

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht is verwoord. De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van dit bericht niet de geadresseerde is wordt u verzocht het bericht te retourneren aan de afzender.

**From:** [Bodemloket](#)  
**To:** \_\_\_\_\_  
**Subject:** Nachtegaallaan 29 NB165200475  
**Date:** dinsdag 30 oktober 2018 10:44:49  
**Attachments:** [image001.png](#)  
[oledata.mso](#)

---

Beste,

Mbt de bovengenoemde locatie zijn in het provinciale bodemarchief geen aanvullende informatie beschikbaar.

Mbt ondergrondse tanks kunt u extra informatie bij de gemeente opvragen.

Alle locatie die bij ons bekend zijn staan op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Graag hier kijken of er mogelijk informatie bekend is. Als er informatie bekend is eerst kijken wie de gegevens beheerder is. Als dit de gemeente is dan een informatie verzoek naar de gemeente sturen. Als het de provincie is dan kun je een verzoek (met vermelding van het NB nummer) sturen naar [bodemloket@odzob.nl](mailto:bodemloket@odzob.nl).

Kijk voor op onze Omgevingsrapportage voor informatie van de locatie die bij ons bekend zijn: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Klik op het rechthoekje met pijl voor meer kaart opties (rechts bovenaan op de kaart). LET OP!! Dit zijn de locatie die bij de Provincie Noord Brabant bekend zijn. Bij de gemeentes is ook veel bodeminformatie beschikbaar deze informatie heeft de Provincie niet.

Wij kunnen geen historische onderzoek oid uitvoeren. Wij geven puur informatie over bekende locatie op basis van een NB nummer.

Met vriendelijke groet,

toezichthouder  
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant  
Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven  
Bezoekadres: Wal 28, Eindhoven

T:

E:

I: [www.odzob.nl](http://www.odzob.nl)

*Komt u bij ons op bezoek/ vergaderen?*

*Meldt u zich dan aan via de [receptiezuil](#).*

---

**Van:**

**Verzonden:** maandag 29 oktober 2018 19:14

**Aan:** Bodemloket

**Onderwerp:** Verificatie aanvullende informatie

Beste heer/mevrouw,

Van bijgaande locatie hebben wij reeds de volgende voorgaande onderzoeken in ons bezig.

Het bedrijf is voornemens om kleine uitbreiding (600 m2) te realiseren (zie tekening, locatie griekse letter I).

Hebben jullie nog aanvullend hierop historische informatie beschikbaar of hebben wij hiermee meer als bij de Omgevingsdienst?

Daarnaast staat er iets mbt ondergrondse tank in bodemloket. Is daarover informatie bij jullie bekend?

Wij horen het graag spoedig.

Alvast dank.

Met vriendelijke groet,

Verhoeven Milieutechniek B.V.

Tel: 0418-572060 | Mob: 06-22153855

*Disclaimer*

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht is verwoord. De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van dit bericht niet de geadresseerde is wordt u verzocht het bericht te retourneren aan de afzender.