

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

**Noordzijde 77  
Bodegraven**

kenmerk Waders Milieu BV: 21409701A



wat in de grond waar is





BODEM  
ONDERZOEK



BODEMSANERING  
BEGELEIDING



PARTIJKEURING



WATERBODEM  
ONDERZOEK

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### Noordzijde 77 Bodegraven

kenmerk Waders Milieu BV: 21409701A



*opdrachtgever:* Eindgoed BV te Bodegraven

*datum rapport:* 20 april 2021

*kenmerk:* 21409701A

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* Waders Milieu BV

*projectleider:* ing. J.J. van Beek | beek@wadersmilieu.nl

*rapporteur:* A.G. van Gent - Blankesteijn MSc.

*autorisatie:* ing. J.J. van Beek

# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	4
1 INLEIDING .....	5
2 VOORONDERZOEK.....	6
2.1 Werkwijze.....	6
2.2 Resultaten vooronderzoek.....	6
2.2.1 Onderzoekslocatie .....	6
2.2.2 Omgeving .....	7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	9
3 VELDONDERZOEK.....	11
3.1 Uitvoering.....	11
3.2 Resultaten .....	11
4 LABORATORIUMONDERZOEK .....	13
4.1 Uitvoering.....	13
4.2 Analyseresultaten .....	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	15
5.1 Conclusies .....	15
5.2 Aanbevelingen.....	15

## BIJLAGEN

- 1 | Uittreksel voorgaand onderzoek en foto's
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Kadastrale kaart en tekening

## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In maart en april 2021 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Noordzijde 77 te Bodegraven.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<b>Onderzoeksopzet</b>	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, verdachte locatie
<b>Vooronderzoek</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.208 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	Grasveld/braakliggend veld met kleine opstallen
Bijzonderheden	-
<b>Bodemonderzoek</b>	
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv	Klei
Grondwaterstand	1,3 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Sporen en brokken baksteen en/of grind plaatselijk repac
Analyseresultaten	<b>Licht:</b> kwik, lood en zink
bovengrond	<b>Licht:</b> nikkel en lood
ondergrond	<b>Licht:</b> barium en xylenen
grondwater	

### Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de baksteenhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen (kwik, lood en zink) aangetoond. In de baksteenhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen (nikkel en lood) aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond. De licht verhoogde concentratie barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen).

Geconcludeerd wordt dat de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Op basis van *indicatieve* toetsing aan de normwaarden van het besluit bodemkwaliteit wordt de baksteenhoudende boven- en ondergrond geclassificeerd als kwaliteitsklasse "Industrie". De zintuiglijk 'schone' bovengrond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse "Altijd Toepasbaar".

### Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

<sup>1</sup> Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

# 1 INLEIDING

In opdracht van Eindgoed BV te Bodegraven is door Waders Milieu BV in maart en april 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een drietal woningen.

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>. Het aansluitend uitgevoerde verkennende bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740<sup>4</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat Waders Milieu BV (en het zusterbedrijf PJ Milieu BV, onder wiens certificaat het veldwerk is uitgevoerd) geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

<sup>4</sup> NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van Verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH);
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de (lucht)foto op de voorpagina en de bijlagen 1 en 6. Onder bijlage 1 is opgenomen:

- een uittreksel voorgaand onderzoek;
- een foto-impressie.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Noordzijde 77, Bodegraven
Gemeente	Bodegraven
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bodegraven, sectie B, perceel 3944
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel is geen aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd
Oppervlakte perceel/onderzoekslocatie	1.208 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	112.047
Y-coördinaat	454.954

*Huidig gebruik*

Op de Noordzijde 77 zijn enkele kleine opstallen aanwezig. De onderzoekslocatie is onverhard en bestaat uit een grasveld/braakliggend veld. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. De locatie maakt een goed verzorgde indruk. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

*Historisch gebruik*

Van de onderzoekslocatie zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

Uit de websites topotijdreis.nl en bagviewer.nl blijkt het volgende:

- de omgeving van de locatie is al vanaf 1850 bebouwd;
- op de locatie is van 1855 tot 2020 bebouwing aanwezig geweest;
- tijdens het veldonderzoek zijn enkel nog kleine opstallen aanwezig, de woning en grote schuur zijn recent gesloopt.

*Bodem informatie*

Van de onderzoekslocatie zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

*Toekomstig gebruik*

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie de nieuwbouw van 3 woningen te realiseren.

*Asbest*

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

**2.2.2 Omgeving**

*Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

*Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied welke gebruikt wordt als woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

*Bodembedreigende activiteiten*

Van de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeksrapporten bekend. In tabel 3 zijn de gegevens uit de rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 3 Voorgaande bodemonderzoeken

<b>Noordzijde 96 (aangrenzend perceel aan de oostzijde)</b>	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek (stort)
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud
Datum rapport	Februari 1988

Kenmerk rapport	538-17
Conclusies	<p>De bovengrond tot 0,9 m-mv is over bijna het gehele onderzochte terreingedeelte, zowel zintuiglijk als analytisch matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond (tot ca. 2,0 m-mv) is analytisch niet onderzocht. Zintuiglijk zijn hier wel verontreinigingen aangetroffen. Het gehalte lood in het als verhardingsmateriaal aanwezige puin is matig verhoogd. Plaatselijk is zintuiglijk ook een teerverontreiniging in de bodem vastgesteld.</p> <p>Van de stort zijn relatief weinig restanten gevonden. Wel is de aanwezigheid van een "zuur" ruikende laag van ca. 60 cm dikte vastgesteld.</p>
Aanbevelingen	Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek te verrichten omtrent de verspreiding van de aangetroffen verontreinigingen in de grond en het grondwater in de horizontale en de verticale richting in kaart te brengen.
Type onderzoek	Nader onderzoek (stort)
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud
Datum rapport	Mei 1990
Kenmerk rapport	538-17
Aanleiding	Aantreffen van matig tot sterke verontreinigingen tijdens bovengenoemd verkennend onderzoek
Conclusies	<p>De bovengrond tot ca. 0,9 m-mv is over bijna het gehele onderzoeksterrein zowel zintuiglijk als analytisch matig tot sterk verontreinigd met minerale oliecomponenten. Zintuiglijk is zowel een olie-, dieselolie-, benzine-, als teergeur waargenomen op elkaar overlappende terreingedeeltes. De diepte tot waar de grondverontreiniging is doorgedrongen is beperkt tot een kleilaag die in vrijwel alle boorpunten is aangetroffen. Deze kleilaag begint tussen 0,5 en 1,0 m-mv.</p> <p>Op het noordelijke en zuidelijke terreindeel is sprake van grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. De verontreiniging is aan de Noordzijde (openbare weg) doorgedrongen tot circa 8 à 9 m-mv.</p> <p>De grond bevat plaatselijk licht verhoogde concentraties van enkele zware metalen en plaatselijk matig verhoogde loodconcentraties.</p>
Type onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Heijmans Milieutechniek B.V.
Datum rapport	Januari 1996
Kenmerk rapport	517946-0016
Aanleiding	Vastleggen van de contouren van de bodem- en grondwaterverontreiniging ten behoeve van het opstellen van een saneringsplan
Conclusies	De bovengrond is op vrijwel de gehele locatie matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. Globaal is sprake van 2 bronlocaties. Op het zuidelijke terreindeel is de grond tot circa 4,0 m-mv verontreinigd met minerale olie. Op het noordelijke terreindeel is de grond tot circa 3,0 m-mv verontreinigd met minerale olie.
Type onderzoek	Actualiseringsonderzoek grondwater
Onderzoeksbureau	Heijmans Milieutechniek B.V.
Datum rapport	Juni 1997
Kenmerk rapport	717940-0606
Aanleiding	In kaart brengen van de grondwaterverontreiniging na de bodemsanering die in 1996 is uitgevoerd. Tijdens deze bodemsanering zijn op de bodem van de ontgravingsput drains geplaatst met twee drainputten.



Conclusies	Aan de noordoostzijde van de locatie zijn tot circa 5,0 m-mv sterke tot zwakke oliegeuren waargenomen. Verspreid over de locatie zijn licht tot sterk verhoogde concentraties minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. aan de westzijde van de locatie zijn marginaal tot licht verhoogde concentraties benzeen, toluen en xylenen aangetoond.
Type onderzoek	Evaluatierapport bodemsanering
Onderzoeksbureau	Heijmans Milieutechniek B.V.
Datum rapport	22 april 1999
Kenmerk rapport	717212
Aanleiding	Uitvoering grondwater sanering
Conclusies	Tijdens de bodemsanering in 1996 zijn op de bodem van de ontgravingsput drains geplaatst met twee drainputten. In 1996 en 1997 is er grond afgegraven ten behoeve van de sanering. Ter controle van de sanering zijn grondmengmonsters genomen en geanalyseerd. Binnen de terreingrenzen is de met minerale olie verontreinigde grond verwijderd met uitzondering van de bodem ter plaatse van de oever. In de wanden van de ontgravingsput is door de technische beperkingen plaatselijk verontreiniging achtergebleven boven de streefwaarde. De achtergebleven grondverontreiniging is ter plaatse van de wanden afgeschermd met folie.

### *Bodeminformatie*

Van de omgeving is bodeminformatie bekend. Op de percelen ten oosten van de locatie (Noordzijde 78-95) is van circa 1930 tot 1954 een zeepziederij en vanaf 1955 tot circa 1995 een oliedepot aanwezig geweest. Hier waren 6 onder- en 2 bovengrondse tanks aanwezig, petroleum, dieselolie, normale- en superbenzine, diesel- en gasolie en afgewerkte olie. Tevens zou op het terrein een voormalige stort gesitueerd zijn, welke in de jaren dertig is afgewerkt. De bovengenoemde activiteiten hebben waarschijnlijk geen invloed gehad op de onderzoekslocatie.

### *Bodemopbouw en geohydrologie*

De locatie is opgenomen in rapport GWK 25 en gelegen op kaartblad 31 west. Regionaal is de bodemopbouw tot 10 meter min maaiveld (m-mv) sterk wisselend en bestaat hoofdzakelijk uit klei met minder grote aandelen aan zand en veen. De regionale grondwaterstroming heeft een westelijke richting. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

### *Achtergrondgehalten*

De omgevingsdienst Midden-Holland beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De locatie bevindt zich in het gebied wonen. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

## **2.3 Hypothese en onderzoeksopzet**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de activiteiten en onderzoeksresultaten in de omgeving, wordt verwacht dat er sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel (volgens de NEN 5740) is de doelstelling in deze situatie als volgt:

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond boven de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

In de onderstaande tabel is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN-5740) en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

<b>Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)</b>				
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters	
Boring tot 1,0 m-mv	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
7	1	1	3 Standaardpakket bodem <sup>5</sup>	1 Standaardpakket grondwater <sup>6</sup>

Tevens wordt de bovengrond in verband met de mogelijk toekomstige afvoer onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. Dit zal onderzocht worden volgens de strategie onverdacht.

<sup>5</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>6</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

### 3 VELDONDERZOEK

#### 3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon onder de kwaliteitsborging en het certificaat van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001<sup>7</sup>.

Op 24 maart 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 2 april 2020. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (ec) van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

#### 3.2 Resultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 2,3	Klei, zwak siltig tot matig zandig
2,3 – 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij boringen 2, 3, 4, t en 7 bijmengingen met baksteen aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv. Tevens is bij boring 6 tot 0,2 m-mv volledig repac aangetroffen. Bijmengingen met baksteen en repac worden niet als asbestverdacht beschouwd. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
2-1-1	2 april 2021	1,30	6,85	783	45

<sup>7</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

De in tabel 6 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. Ondanks goed voerpompen is geen helder grondwatermonster verkregen. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op de analyseresultaten.

#### *Zintuiglijke waarnemingen grondwater*

In tabel 7 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 7 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
2-1-1	Geen bijzonderheden	Goedlopend	Niet belucht



## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). In tabel 7 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Grond</b>			
MM-1	3 t/m 5	0,01 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	1, 7, 8 en 9	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	2 t/m 5	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	1, 3 t/m 6, 8 en 9	0,0 – 0,6	PFAS
<b>Grondwater</b>			
2-1-1	2	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

### 4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef<sup>8</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>9</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>10</sup> en de Regeling<sup>11</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>12</sup> opgenomen voor de grond.

<sup>8</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>9</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>10</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>11</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>12</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De

**Tabel 9** Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
MM-1	3 t/m 5	Klei	Sporen baksteen	<b>Licht:</b> kwik (0,24), lood (160) en zink (84)	Industrie
MM-2	1, 7, 8 en 9	Klei	-	-	Altijd toepasbaar
MM-3	2 t/m 5	Klei	-	<b>Licht:</b> nikkel (31) en lood (50)	Industrie
MM-4	1, 3 t/m 6, 8 en 9	Klei	-	-	NVT

MM = mengmonster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

**Tabel 10** Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
2-1-1	2	<b>Licht:</b> barium (150) en xylenen (0,33)

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l

De verhoogde troebelheid in het grondwatermonster heeft de resultaten niet negatief beïnvloed.

verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is

- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de baksteenhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen (kwik, lood en zink) aangetoond. In de baksteenhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen (nikkel en lood) aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond. De licht verhoogde concentratie barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen).

Geconcludeerd wordt dat de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Op basis van *indicatieve* toetsing aan de normwaarden van het besluit bodemkwaliteit wordt de baksteenhoudende boven- en ondergrond geclassificeerd als kwaliteitsklasse "Industrie". De zintuiglijk 'schone' bovengrond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse "Altijd Toepasbaar".

### 5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

## Bijlage | 1

Uittreksels voorgaande rapportages en foto's



# HEIJMANS MILIEUTECHNIEK



BESLUIT van GED. STATEN

van 1-2 OKT. 1998 No. \_\_\_\_\_

Provinciaal Bestuur  
van Zuid-Holland  
directie Water en Milieu

Ingek. 29 SEP. 1998

DWM nr.	162539
zaaknr.	106824
stapnr.	
reg.nr.stap	
proj./inr.nr.	
afd.: BS	bur: SCB
B.V.O.	JA NEE

Provincie Zuid-Holland  
De heer M.J.M. Daudt  
Postbus 90602  
2509 CP DEN HAAG

*29/9/98*  
*(Noordzijde 96)*

Rosmalen, 25 september 1998

Onze referentie: erbe/diku/23551  
Contactpersoon: E. Berndsen  
Doorkiesnummer: 438

*Onderwerp: Samen overleg  
inzake voortgang  
grondwater sanering  
dat 7-10-98*

*DIV → AVK  
locatie: Noordzijde 96  
kbbcode: 080/0022  
gem: Bodegraven*

Geachte heer Daudt,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van de grondwaterbemonstering te Bodegraven die op 28-08-1998 heeft plaatsgevonden.

Zoals uit de gegevens is op te maken is de grondwaterverontreiniging vrijwel geheel gesaneerd met uitzondering van enkele overschrijdingen van de streefwaarde en 1 overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie in peilbuis 2001.

Wij stellen voor om op woensdag 7 oktober 1998 om 10.00 uur bij Ingenieursbureau Zuid-Holland de resultaten door te nemen en te bespreken hoe we de werkzaamheden kunnen afronden.

Met vriendelijke groet,  
HEIJMANS MILIEUTECHNIEK B.V.

  
E. Berndsen

Bijlagen

Cc.: Ingenieursbureau Zuid-Holland, ing. J.M. ten Napel, Postbus 97644, 2509 GA Den Haag

Heijmans Milieutechniek B.V.  
Stenenkamerstraat 14  
Postbus 377, 5240 AJ Rosmalen  
Telefoon (073) 528 93 58  
Telefax (073) 521 99 46

Bankiers:  
F. van Lanschot 22.68.61.414  
ING Bank 65.82.90.703  
BTW nr. NL003258713B14  
Handelsregister 16048422



*Anpo*HEIJMANS MILIEUTECHNIEK  
A. Poppeliers

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : 717212  
 Projektnummer : 717212  
 Ontvangstdatum : 28-08-1998  
 Startdatum : 28-08-1998

Rapportnummer : 9835805  
 Rapportagedatum : 08-09-1998

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
naftaleen (GC-purge & trap	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.8
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C8 - C10	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	20
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	200
fractie C12 - C14	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	250
fractie C14 - C20	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	570
fractie C20 - C26	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	85
fractie C26 - C34	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	1100

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pompput 1
X02	grondwater	Pompput 2
X03	grondwater	Pompput 3
X04	grondwater	Pompput 4
X05	grondwater	Pompput 5
X06	grondwater	Pb2001

HEIJMANS MILIEUTECHNIEK  
A. Poppeliers

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : 717212  
Projectnummer : 717212  
Ontvangstdatum : 28-08-1998  
Startdatum : 28-08-1998

Rapportnummer : 9835805  
Rapportagedatum : 08-09-1998

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	5.6	<0.2	3.9	<0.2	<0.2	2.7
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
naftaleen (GC-purge & trap)	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C8 - C10	ug/l	40	<10	<10	<10	50	<10
fractie C10 - C12	ug/l	100	<10	25	<10	80	<10
fractie C12 - C14	ug/l	10	<10	25	<10	70	<10
fractie C14 - C20	ug/l	25	<10	15	<10	95	<10
fractie C20 - C26	ug/l	10	<10	<10	<10	15	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C34 - C40	ug/l	10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	170	<50	75	<50	260	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Pb1018
X08	grondwater	Pb2003
X09	grondwater	Pb2004
X10	grondwater	Pb3000
X11	grondwater	Pb4000
X12	grondwater	Pb2005

HEIJMANS MILIEUTECHNIEK  
A. Poppeliers

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : 717212  
Projektnummer : 717212  
Ontvangstdatum : 28-08-1998  
Startdatum : 28-08-1998

Rapportnummer : 9835805  
Rapportagedatum : 08-09-1998

---

Analyse	Eenheid	X13
---------	---------	-----

---

## VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
naftaleen (GC-purge & trap)	ug/l	<0.2

## MINERALE OLIE

fractie C8 - C10	ug/l	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

---

X13	grondwater	Pb3001
-----	------------	--------

---



HEIJMANS MILIEUTECHNIEK  
A. Poppeliers

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : 717212  
Projektnummer : 717212  
Ontvangstdatum : 28-08-1998  
Startdatum : 28-08-1998

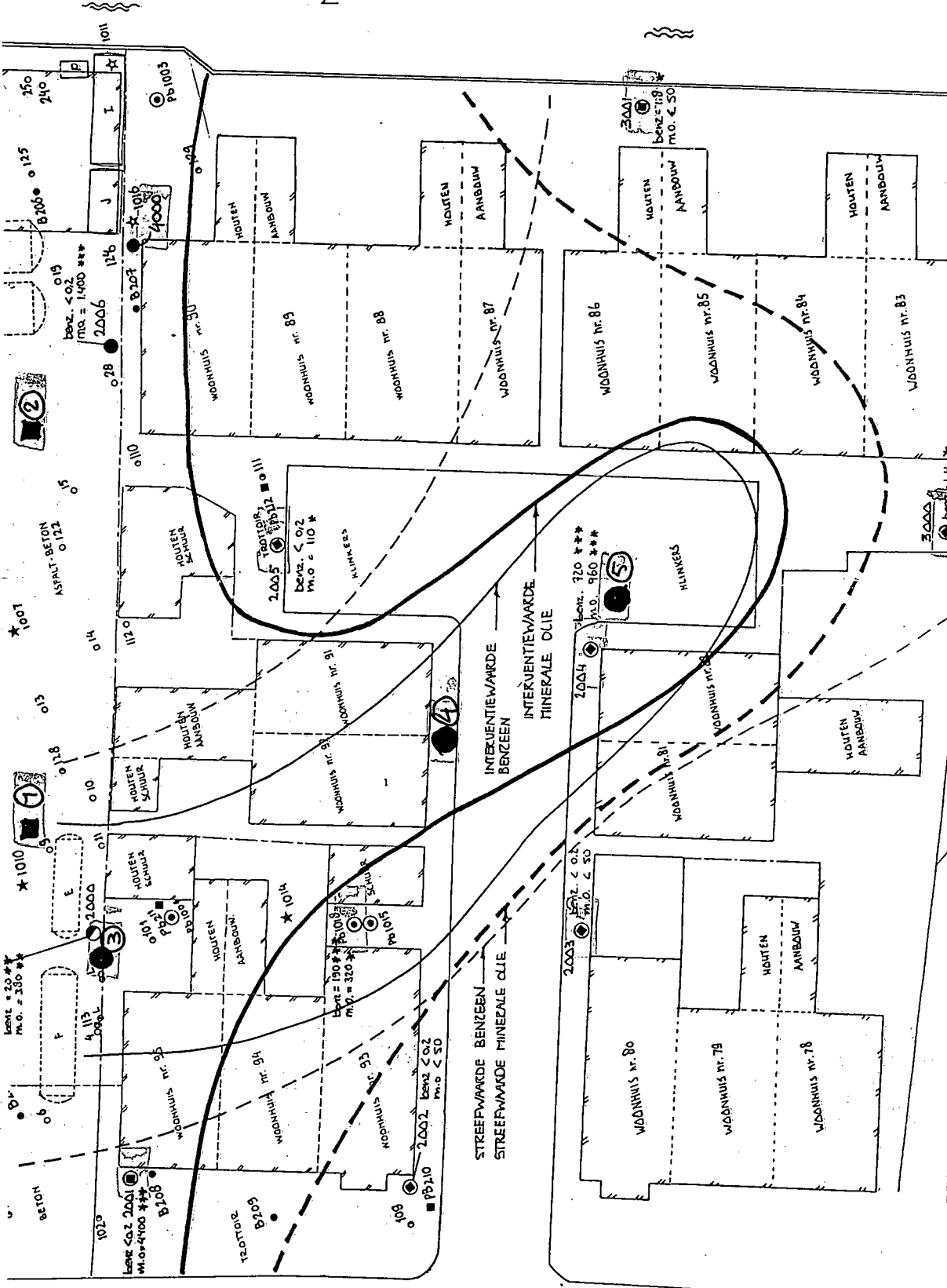
Rapportnummer : 9835805  
Rapportagedatum : 08-09-1998

---

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vlucht. aromaten+naf olie(GC)	grondwater grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407 Afgeleid van NEN 6678

---

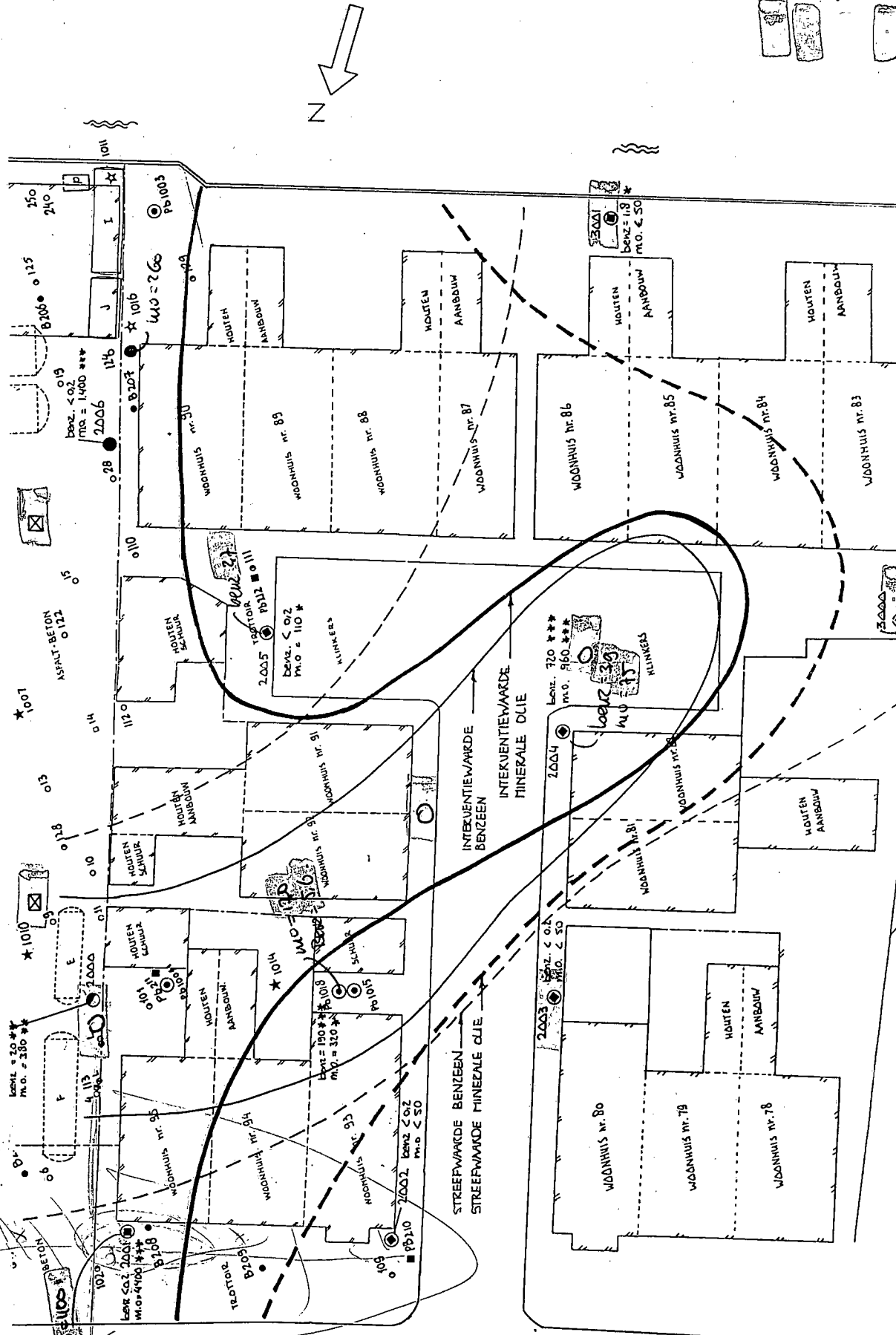
De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



WERK: NOORDZIJDE 96 BODEGRAVEN		
WERKNUMMER: 717940-0606		
BETREFT: ACTUALISERINGSONDERZOEK G.WATER		
GETEKEND: A.P.	DATEM: 08-04-97	
SCHAAL: 1:200	FORMAAT: A-3	TEK. NR.: 2-B

<input checked="" type="checkbox"/>	VERZAMELPUT
<input checked="" type="checkbox"/>	PEILBUIS: FILTER 3-4 M-MV
<input type="checkbox"/>	PEILBUIS: FILTER 5-5 M-MV
<input type="checkbox"/>	PEILBUIS





Schoon  
S  
T  
I

WERK: NORDZIJDE 96 BODEGRAVEN
WERKNUMMER: 71794D-Δ606
BETREFT: ACTUALISERING SONDERDEK G.WATER
GETEKEND: A.P. DATUM: Δ8-Δ4-'97
SCHAAL: 1:200 FORMAAT: A-3 TEK. NR. 2 B

<input checked="" type="checkbox"/> VERZAMELPUT
<input checked="" type="checkbox"/> PEILBUIS: FILTER 3-4 M-MV
<input checked="" type="checkbox"/> PEILBUIS: FILTER 5-6 M-MV
<input checked="" type="checkbox"/> PEILBUIS

SCHUTTING







Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04

## Bijlage | 2

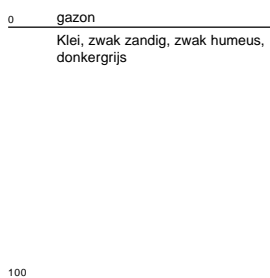
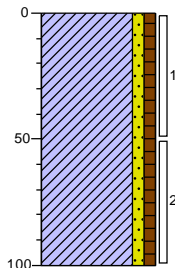
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk



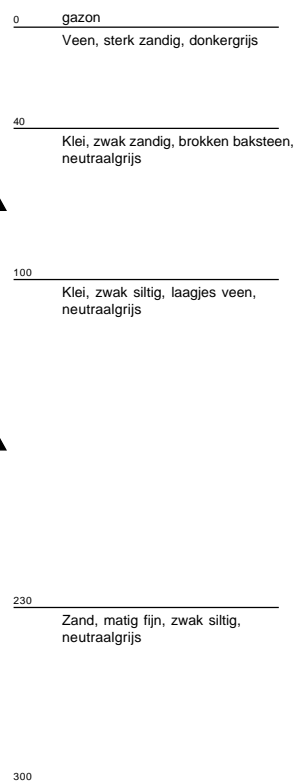
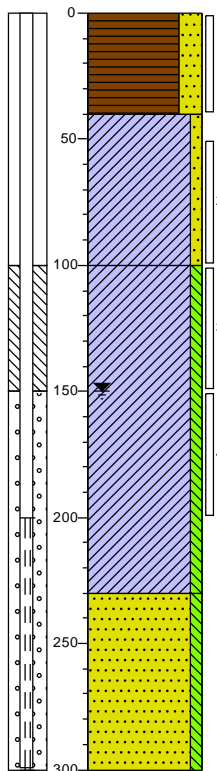
### Boring: 01

Datum: 24-3-2021



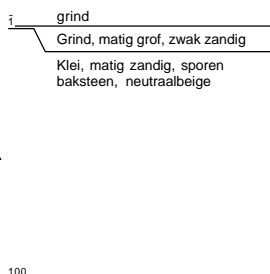
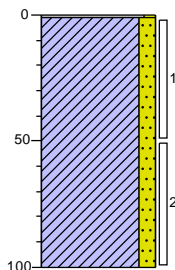
### Boring: 02

Datum: 24-3-2021



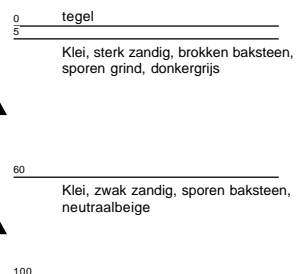
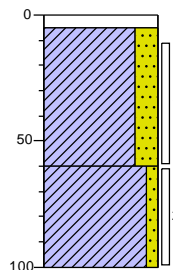
### Boring: 03

Datum: 24-3-2021



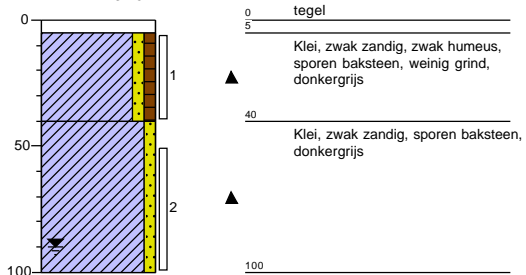
### Boring: 04

Datum: 24-3-2021



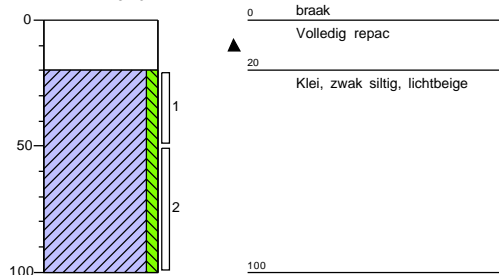
### Boring: 05

Datum: 24-3-2021



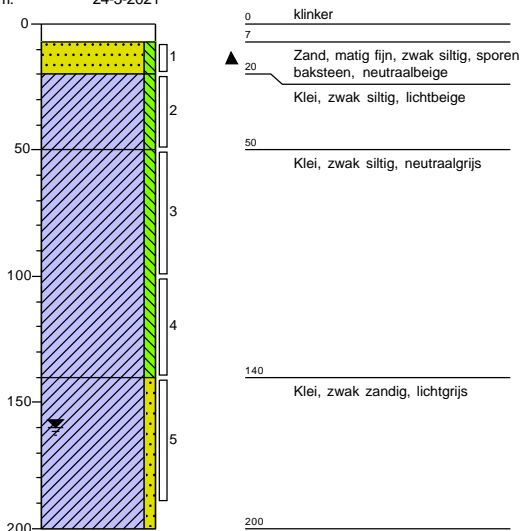
### Boring: 06

Datum: 24-3-2021



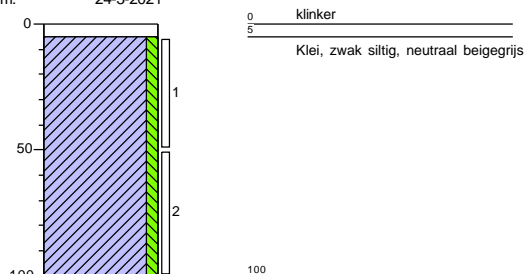
### Boring: 07

Datum: 24-3-2021



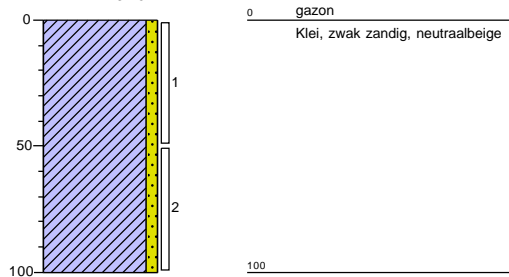
### Boring: 08

Datum: 24-3-2021



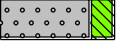
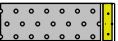
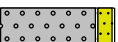
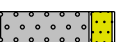
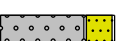
**Boring: 09**

Datum: 24-3-2021

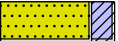
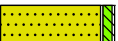





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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



## veen

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



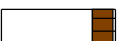

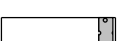

## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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






## geur

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




## olie

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






## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

<b>Projectcode:</b>	21409701A
<b>Locatie:</b>	Noordzijde 77 Bodegraven
<b>Projectleider:</b>	Agatha van Gent - Blanckesteijn

<b>BRL SIKB:</b>	<input type="checkbox"/> 1000 Monsterneming voor partijkeuringen <input checked="" type="checkbox"/> 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek <input type="checkbox"/> 2100 Mechanisch boren <input type="checkbox"/> 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
------------------	---

<b>Protocollen:</b>	<input type="checkbox"/> 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie <input type="checkbox"/> 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen <input checked="" type="checkbox"/> 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen <input checked="" type="checkbox"/> 2002 Het nemen van grondwatermonsters <input type="checkbox"/> 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek <input type="checkbox"/> 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem <input type="checkbox"/> 2101 Mechanisch boren <input type="checkbox"/> 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden <input type="checkbox"/> 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	---

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

**Handtekening:**

Jan-Pieter Kalkman

Martin Boer



## Bijlage | 3

### Analysecertificaten





Waders Milieu BV  
T.a.v. Agatha van Gent  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 08-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021051375/1
Uw project/verslagnummer	21409701A
Uw projectnaam	Noordzijde 77 Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Mar-2021

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: 2015 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	21409701A	Certificaatnummer/Versie	2021051375/1
Uw projectnaam	Noordzijde 77 Bodegraven	Startdatum analyse	29-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Apr-2021/12:40
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/3

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)	82.6	76.1	76.2	81.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.3	2.8	
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	96	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	24.0	17.0	
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	74	110	97	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	0.22	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	9.5	9.8	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	22	25	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.24	0.077	0.10	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	33	31	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	28	50	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	90	90	
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1 (1-60)	Grond (AS3000)	11958110
2	MM-2 (0-50)	Grond (AS3000)	11958111
3	MM-3 (50-100)	Grond (AS3000)	11958112
4	MM-4 (0-60)	Grond (AS3000)	11958113

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021051375/1  
 Startdatum analyse 29-Mar-2021  
 Datum einde analyse 08-Apr-2021  
 Rapportagedatum 08-Apr-2021/12:40  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<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>	
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds				<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds				0.4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds				<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds				<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds				<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds				<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds				<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds				<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds				0.3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds				0.1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds				<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1 (1-60)	Grond (AS3000)	11958110
2	MM-2 (0-50)	Grond (AS3000)	11958111
3	MM-3 (50-100)	Grond (AS3000)	11958112
4	MM-4 (0-60)	Grond (AS3000)	11958113

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 en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021051375/1  
 Startdatum analyse 29-Mar-2021  
 Datum einde analyse 08-Apr-2021  
 Rapportagedatum 08-Apr-2021/12:40  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds				<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds				<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds				<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds				0.5
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds				0.4
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.096	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM-1 (1-60)
2	MM-2 (0-50)
3	MM-3 (50-100)
4	MM-4 (0-60)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

11958110
11958111
11958112
11958113

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 en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021051375/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11958110	MM-1 (1-60)				
0538634390	03	1	50	24-Mar-2021	1
0538634433	04	10	60	24-Mar-2021	1
0538634435	05	5	40	24-Mar-2021	1
11958111	MM-2 (0-50)				
0538634436	01	0	50	24-Mar-2021	1
0538177145	07	20	50	24-Mar-2021	2
0538589425	08	5	50	24-Mar-2021	1
0538589426	09	0	50	24-Mar-2021	1
11958112	MM-3 (50-100)				
0538634423	04	60	100	24-Mar-2021	2
0538634450	05	50	100	24-Mar-2021	2
0538634452	02	50	100	24-Mar-2021	2
0538177142	03	50	100	24-Mar-2021	2
11958113	MM-4 (0-60)				
0538634436	01	0	50	24-Mar-2021	1
0538634390	03	1	50	24-Mar-2021	1
0538634433	04	10	60	24-Mar-2021	1
0538634435	05	5	40	24-Mar-2021	1
0538177144	06	20	50	24-Mar-2021	1
0538589425	08	5	50	24-Mar-2021	1
0538589426	09	0	50	24-Mar-2021	1



**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: 2015 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 2021051375/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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: 2015 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 2021051375/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021051375/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11958110

11958111

**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: 2015 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).



Waders Milieu BV  
T.a.v. Agatha van Gent  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 09-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021056592/1
Uw project/verslagnummer	21409701A
Uw projectnaam	Noordzijde 77 Bodegraven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Apr-2021

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: 2015 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 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Martin Boer

Certificaatnummer/Versie 2021056592/1  
 Startdatum analyse 07-Apr-2021  
 Datum einde analyse 09-Apr-2021  
 Rapportagedatum 09-Apr-2021/12:30  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.26
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.33
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. Uw monsteromschrijving  
 1 02-1-1 (200-300)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 11975152

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Martin Boer

Certificaatnummer/Versie 2021056592/1  
 Startdatum analyse 07-Apr-2021  
 Datum einde analyse 09-Apr-2021  
 Rapportagedatum 09-Apr-2021/12:30  
 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 Tribroomethaan	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. Uw monsteromschrijving

1 02-1-1 (200-300)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

11975152

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.

VA

TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021056592/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11975152	02-1-1 (200-300)				
0800928562	02	200	300	02-Apr-2021	1
0680488079	02	200	300	02-Apr-2021	2
0680488045	02	200	300	02-Apr-2021	3



**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: 2015 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 2021056592/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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: 2015 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 2021056592/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**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: 2015 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

## Toetsing analyseresultaten

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monsternamen 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-1 (1-60)	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,4	9,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	149,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2112	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	12,24	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	35,68	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,3066	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28,87	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	219,4	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	143,2	+	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,093	0,093					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,259	-	0,35	1,5	20,8	40,0

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 9,4 % van droge stof en organische stof: 2,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monstername 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-2 (0-50)	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	76,1	76,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,0	24,0					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	113,7		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3057	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	9,805	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	25,73	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,0814	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	33,97	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	31,19	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	100,4	-	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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	40,0

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 24,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monstername 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-3 (50-100)	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,0	17,0					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	130,7		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2989	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	13,05	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	33,48	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,115	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	40,19	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	60,89	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	119,8	-	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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	40,0

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 17,0 % van droge stof en organische stof: 2,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monstername 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-4 (0-60)	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,3	81,3					
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	0,4	0,1	0,8	3,9	7,0	
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	3,9	7,0	
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	0,1	0,9	1,95	3,0	
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,9	1,95	3,0	
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacet aat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaa t (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,9	1,95	3,0	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,9	1,95	3,0	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07	0,1	0,8	1,9	3,0	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,5	0,47	0,1	0,8	3,9	7,0	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,4	0,4	0,1	0,9	1,95	3,0	

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 10,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



## Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monstername 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-1 (1-60)	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,4	9,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	149,0					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2112	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	12,24	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	35,68	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,3066	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28,87	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	219,4	++	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	143,2	+	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,02	0,04	0,5	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,093	0,093					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,259	-	1,5	6,8	40,0	40,0

### Legenda

- klasse achtergrondwaarde  
 + klasse wonen  
 ++ klasse industrie  
 +++ niet toepasbaar  
 ++++ nooit toepasbaar  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 9,4 % van droge stof en organische stof: 2,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monstername 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-2 (0-50)	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	76,1	76,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,0	24,0					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	113,7					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3057	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	9,805	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	25,73	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,0814	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	33,97	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	31,19	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	100,4	-	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,02	0,04	0,5	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)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	-	1,5	6,8	40,0	40,0

### Legenda

- klasse achtergrondwaarde  
 + klasse wonen  
 ++ klasse industrie  
 +++ niet toepasbaar  
 ++++ nooit toepasbaar  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 24,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monstername 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-3 (50-100)	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,0	17,0					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	130,7					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2989	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	13,05	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	33,48	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,115	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	40,19	++	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	60,89	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	119,8	-	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,02	0,04	0,5	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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	-	1,5	6,8	40,0	40,0

### Legenda

- klasse achtergrondwaarde  
 + klasse wonen  
 ++ klasse industrie  
 +++ niet toepasbaar  
 ++++ nooit toepasbaar  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 17,0 % van droge stof en organische stof: 2,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021051375  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monstername 24-03-2021

Parameter	Eenheid	MM-4 (0-60)	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,3	81,3					
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	0,4		1,9	7,0	7,0	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,9	7,0	7,0	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluortetradecaanzuur (PFTTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		1,4	3,0	3,0	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	0,1		1,4	3,0	3,0	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07		1,4	3,0	3,0	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,5	0,47		1,9	7,0	7,0	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,4	0,4		1,4	3,0	3,0	

### Legenda

- klasse achtergrondwaarde  
 + klasse wonen  
 ++ klasse industrie  
 +++ niet toepasbaar  
 ++++ nooit toepasbaar  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

### Eindoordeel

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 10,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021056592  
 Uw projectnummer 21409701A  
 Uw projectnaam Noordzijde 77 Bodegraven  
 Datum monsternamen 02-04-2021

Parameter	Eenheid	02-1-1 (200-300)	GSSD	+/-	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	150	150,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	0,26	0,26					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,33	0,33	+	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
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					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
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	80,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

### Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG  
 + > Streefwaarde (S)  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

# Bijlage | 5

## Achtergrondinformatie

### 1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

*Vooronderzoek:* Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

*Verkendend bodemonderzoek:* Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

*Nader bodemonderzoek:* Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

*Verkendend asbest in grondonderzoek:* Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

*Verkendend asbest in puinonderzoek:* Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

*Nader asbest in grond- of puinonderzoek:* onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

*Partijkeuring:* Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

### 2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

#### *Achtergrondwaarde*

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

#### *Interventiewaarde*

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

### *Streefwaarden grondwater*

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

### *Tussenwaarde*

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

## **3 Betrouwbaarheid van onderzoeken**

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

Waders Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Waders Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.


Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



## Bijlage | 6

Kadastrale kaart en tekening



<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>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Bodegraven</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 3944</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 13 april 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers





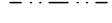


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



2-4: pb2 standaardpakket grondwater



LEGENDA

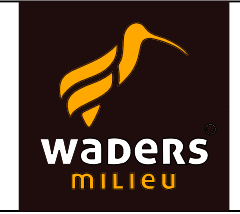
-  Boring
-  Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
-  Onderzoekslocatie
-  Bebouwing (buitenmuur)
-  Perceelsgrens (Kadaster)
-  Topografie
-  Begrenzing water



Locatie: Noordzijde 77, Bodegraven			
Type: Verkennend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 21409701A	Bestandsnaam: 21409701A		
Formaat: A3	Geleend: AvG	Datum: 17-03-2021	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:250	0 2,5m 12,5m		

**Waders Milieu BV**

Adres: Coenecoop 3c3  
2741 PG Waddinxveen  
Telefoon: 0182-244500  
E-mail: info@wadersmilieu.nl  
Internet: www.wadersmilieu.nl



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



## DESKUNDIG ADVIES EN GECERTIFICEERDE UITVOERING VAN:



### BODEM ONDERZOEK

Van een vergunningsaanvraag tot een volledig bedrijfsterrein: Waders Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u advies op maat.



### BODEMSANERING BEGELEIDING

Van saneringsplan tot milieukundige begeleiding en bodemsanering: Waders Milieu BV is uw logische partner.



### PARTIJKEURING

Wilt u de kwaliteit vastleggen van af te voeren grond of bouwstoffen? Waders Milieu BV is uw partij die snel ter plaatse is.



### WATERBODEM ONDERZOEK

Kwaliteit vastleggen van een waterbodem (slib)? Waders Milieu BV werkt samen om de kwaliteit en kwantiteit betrouwbaar vast te stellen.