



**VOORONDERZOEK EN VERKENNEND
BODEMONDERZOEK**

**DWARSSTRAAT 9 GRAAUW
PERCEEL HULST O 331 (GEDEELTELIJK)**

Opdrachtgever : JuustDaarom
t.a.v. dhr. F. Bin
Goesssestraatweg 19
4421 AD Kapelle

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
Postbus 207
4460 AE Goes
tel. +31 (0)113 362280

projectnummer : ANL17-3384
Periode onderzoek : januari 2017
Datum rapportage : 31 januari 2017

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	6
2 RESULTATEN VOORONDERZOEK	7
2.1 Gegevens onderzoekslocatie	7
2.2 Bezoek onderzoekslocatie	8
2.3 Informatie bodemkwaliteitskaart	8
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en historische bodeminformatie	8
2.5 Calamiteiten	8
2.6 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen	8
2.7 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	9
2.8 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	9
3 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	10
3.2 Resultaten veldonderzoek	10
4 LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	12
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	13
4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 Conclusies	15
5.2 Aanbevelingen	15
6 LITERATUUR	16

TABELLEN

TABEL 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

TABEL 3.2: peilbuisgegevens

TABEL 3.3: zintuiglijke afwijken

TABEL 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

TABEL 4.2: overschrijdingstabel grond

TABEL 4.3: overschrijdingstabel grondwater

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE 3: Boorprofielen

BIJLAGE 4: Analyserapport

BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

BIJLAGE 6: Toetsingskader

BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan Dwarsstraat 9 te Graauw is in januari 2017 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd in opdracht van JuustDaarom. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingswijziging.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie O, nummer 331 (gedeeltelijk) en is gesitueerd aan de Dwarsstraat 9 te Graauw. De locatie bestaat uit een erf met een weiland (natuurlijke groenstrook). Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 2.285 m².

Het te onderzoek terrein bestaat uit twee deelgebieden:

- Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)
- Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

De onderzoekslocaties zijn verdacht voor bodemverontreiniging in verband met de aanwezigheid van een voormalige boomgaard (<1970). Mogelijk dat de bodem verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen (DDT/DDD/DDE).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 16 boringen (boringen 1 t/m 10 en 11 t/m 17) verricht tot een maximale diepte van 3,0 m-mv. Van deze boringen zijn vier boringen (boring 1 t/m 4) verricht ter plaatse van deellocatie A. De overige boringen (boring 5 t/m 17) zijn verricht ter plaatse van deelgebied B.

Conclusies

De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat uit klei of sterk siltig zand. Het bodemtraject van circa 0,5 tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig fijn zand.

Ter plaatse van onderzoekslocatie worden zeer plaatselijk, tot een diepte van circa 1,2 m-mv, bodemvreemde materialen (sporen baksteen) aangetroffen. In de ondergrond van circa 1,2 m-mv tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) worden geen zintuiglijke afwijkingen geconstateerd.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan per deellocatie het volgende worden geconcludeerd:

Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)

In grondmengmonster MM1bg (boring 1, 2, 3 en 4, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD/DDT aangetoond. De overige van de geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In grondmengmonster MM2og (boring 2 en 3, traject 0,50-1,00 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 3 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond boven de streefwaarde van betreffende parameter.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. Er zijn lichte verontreinigingen met DDE/DDD/DDT in de bovengrond aangetoond.

Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

In grondmengmonster MM3bg (boring 5 t/m 10, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD/DDT en Drins aangetoond. De overige van de geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In grondmengmonster MM4bg (boring 12 t/m 17, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD en PAK aangetoond. De overige van de geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In de grondmengmonster MM5og (boring 17, traject 0,50-1,20 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 9 is een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met nikkel, barium en dichloorpropanaan aangetoond. De overige van de geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. Er zijn lichte verontreinigingen met DDE/DDD/DDT, Drins en PAK in de bovengrond en nikkel, barium en dichloorpropanaan in het grondwater aangetoond.

Aanbevelingen

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn dermate gering dat aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijzigingen.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan besluit bodemkwaliteit.

Veldmedewerkers:

Dhr. V. Cheglov (Sialtech Europe B.V. erkend BRL 2001 en 2002)

Projectadviseur:

Dhr. Ing. S.F.A. Vermunt

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.J. van der Helm', is written over a light blue rectangular background.

Dhr. R.J. van der Helm
Team Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieusconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door JuustDaarom is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan de Dwarsstraat 9 te Graauw.

Straat, Plaats : Dwarsstraat 9 te Graauw

Gemeente : Hulst

Kadastrale gegevens

Sectie : O

Nummer : 331 (gedeeltelijk)

Gemeente : Hulst

Oppervlakte : Circa 2.285 m²

Omschrijving : De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie O, nummer 331 (gedeeltelijk) en is gesitueerd aan de Dwarsstraat 9 te Graauw. De locatie bestaat uit een erf met een weiland (natuurlijke groenstrook). Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 2.285 m².

Het te onderzoek terrein bestaat uit twee deelgebieden:

- Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)
- Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen wijziging van de bestemming. Het terrein zal een recreatieve bestemming krijgen.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens de uitvoering van het vooronderzoek per bron is verzameld. Een standaard vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725.

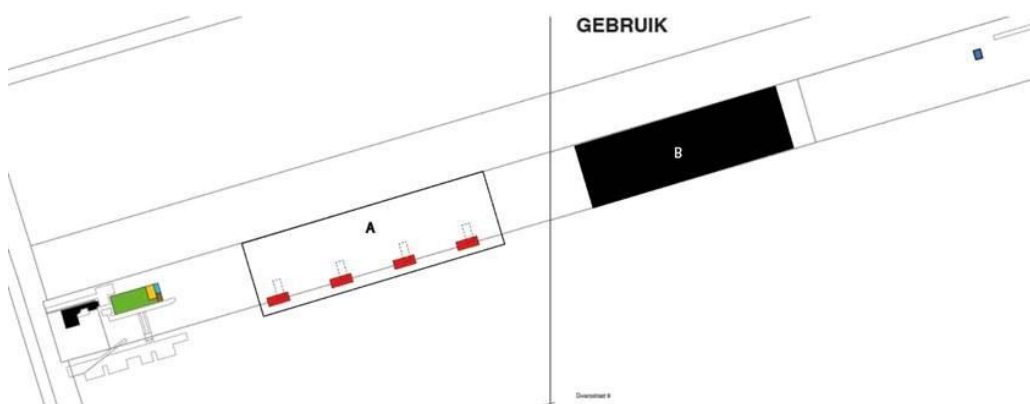
De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- Historische kaarten en luchtfoto's (Geoloket Provincie Zeeland);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Hulst;
- Grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- Topografische kaart;
- bodeminformatie Nazca.

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie O, nummer 331 (gedeeltelijk) en is gesitueerd aan de Dwarsstraat 9 te Graauw. De locatie bestaat uit een erf met een weiland (natuurlijke groenstrook). Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 2.285 m² en is onbebouwd.

De eigenaar is voornemens om op het perceel recreatievoorzieningen te ontwikkelen. De grond achter de bestaande bebouwing zal gebruikt gaan worden als voedselbos. In dit voedselbos zullen in fase 1 safaritenten worden geplaatst en in fase 2 ecolodges. Daarnaast zullen er tentstandplaatsen worden gerealiseerd. In het kader daarvan zal bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden.



Figuur 1. Toekomstige recreatiebestemming (deelgebied A en B)

Deelgebied A is het gebied met de safaritenten (stippellijn, fase 1)) en de rode vlakjes zijn ecolodges (fase 2).

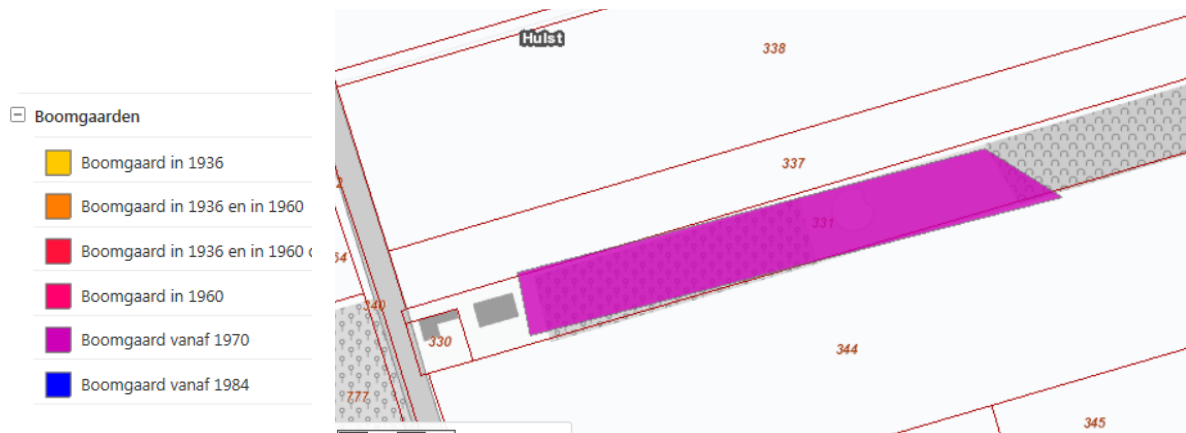
In deelgebied B (zwarte vlak) zullen in het voedselbos tenten komen. Deze hebben (nog) geen vaste plaats, dus heel het gebied (zwarte vlak) zal onderzocht worden.

Het te onderzoek terrein bestaat samengevat uit twee deelgebieden:

- Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)
- Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

De onderzoekslocatie wordt langs de noord-, oost- en zuidzijde begrensd door weiland. Ten oosten is de Dwarsstraat gelegen. Het erf Dwarsstraat 9 vormt de westelijke begrenzing van de onderzoekslocatie.

Op grond van gemeentelijke informatie zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks op de locatie aanwezig (geweest) en/of dempingen bekend. De locatie heeft gedeeltelijk bestaan uit een boomgaard (vanaf 1970).



Figuur 2 voormalige boomgaard

In bijlage 7 is de relevante bodeminformatie en zijn historische luchtfoto's opgenomen.

2.2 Bezoek onderzoekslocatie

Op 20 januari 2017 is door een medewerker van Sialtech Europe BV een locatie-inspectie verricht.

Het te onderzoeken terrein bestaat uit een voormalige boomgaard. Het terrein is natuurlijk aangeplant. Het aangrenzende perceel bestaat uit akkerland en erf.

2.3 Informatie bodemkwaliteitskaart

Gemeente Hulst beschikt over een bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld (Bodemkwaliteitskaart gemeente Hulst, Marmos 2015).

De locatie is niet gezoneerd.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en historische bodeminformatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn nooit eerder bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen uitgevoerd. In bijlage 7 is de relevante bodeminformatie (uitdraai Nazca-i bodeminformatie) opgenomen.

2.5 Calamiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. Er hebben, voor zover bekend, geen feiten, handelingen of gebeurtenissen plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden.

2.6 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen

De locatie is voor zover bekend nooit opgehoogd. Er zijn geen ondergrondse kabels en leidingen aanwezig.

2.7 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,4 m +NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

De regionale bodemopbouw is gebaseerd op het geohydrologisch profiel uit de grondwaterkaart van Nederland (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1983).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt, zo blijkt uit de grondwaterkaart van Nederland schaal 1: 50.000 (TNO, 1983), geen deklaag aangetroffen. De grondlaag tussen 0 m –mv en 15 m –mv vormt het eerste watervoerend pakket. Dit pakket bestaat uit fijne tot matig grove zanden, waarin schelpmateriaal voorkomt. De hydrologische basis wordt gevormd door de boomse klei van Rupel op een diepte van 13 m –NAP.

Op basis van het isohypsenpatroon kan vastgesteld worden dat de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket voornamelijk noordelijk gericht is.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.8 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd. Ter plaatse van de voormalige boomgaard kunnen mogelijk bodemverontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (DDT/DDD/DDE) in de bovengrond worden aangetroffen.

Het te onderzoek terrein bestaat uit twee deelgebieden:

- Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)
- Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

Ten behoeve van de onderzoekslocatie wordt wel de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdacht locatie' gehanteerd (strategie ONV, paragraaf 5.1 NEN5740). De bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard wordt aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese aangenomen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (Versie 12 december 2013). De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech Europe B.V. De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuizen zijn uitgevoerd op 20 januari 2017 door de erkend veldwerker van Sialtech Europe B.V (dhr. V. Cheglov).

In overleg met de opdrachtgever is het grondwater uit de peilbuizen direct na plaatsing bemonsterd, dit in verband met de spoedeisendheid van het onderzoek. Dit is een afwijking op de BRLSIKB2000. Het grondwater is bemonsterd op 20 januari 2017 door dhr. V. Cheglov van Sialtech Europe B.V.

In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Deelgebied A: circa 160 m ² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m ²)	2 boringen tot 0,5 m-mv (boring 1 en 4) 1 boring tot 2,0 m-mv (boring2) 1 boring tot 3,0 m-mv (boring 3)	1 peilbuis (3), filterstelling 2,0-3,0 m-mv
Deelgebied B: circa 2.125 m ² (voedselbos met tentenveld)	9 boringen tot 0,5 m-mv (boring 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15 en 16) 2 boringen tot 2,0 m-mv (14 en 17) 1 boring tot 3,0 m-mv	1 peilbuis (9), filterstelling 2,0-3,0 m-mv

Tabel 3.2: peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
3	2,00 - 3,00	1,50	7,5	923	45,6
9	2,00 - 3,00	1,50	8,2	1.018	12,2

EC: elektrisch geleidingsvermogen

pH: zuurgraad

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

De troebelheid is licht verhoogd, mogelijk als gevolg van de monsternamen direct na plaatsing.

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat uit klei of sterk siltig zand. Het bodemtraject van circa 0,5 tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig fijn zand. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Ter plaatse van onderzoekslocatie worden zeer plaatselijk tot een diepte van circa 1,2 m-mv bodemvreemde materialen (sporen baksteen) aangetroffen. In de ondergrond van circa 1,2 m-mv tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) worden geen zintuiglijke afwijkingen geconstateerd.

Tabel 3.3: zintuiglijke afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
14	2,00	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
17	2,00	0,50 - 1,20	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707, bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) is verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het AS 3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters boring (traject)	Analysepakket
Deelgebied A: circa 160 m ² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m ²)			
MM1bg	0,00 - 0,30	1 (0,00 - 0,30) 2 (0,00 - 0,30) 3 (0,00 - 0,30) 4 (0,00 - 0,30)	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof + OCB
MM2og	0,50 - 1,00	2 (0,50 - 1,00) 3 (0,50 - 0,80)	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
3	2,00 – 3,00	filterstelling	Standaard stoffenpakket grondwater
Deelgebied B: circa 2.125 m ² (voedselbos met tentenveld)			
MM3bg	0,00 - 0,30	10 (0,00 - 0,30) 5 (0,00 - 0,30) 6 (0,00 - 0,30) 7 (0,00 - 0,30) 8 (0,00 - 0,30) 9 (0,00 - 0,30)	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof + OCB
MM4bg	0,00 - 0,30	12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,30)	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof + OCB
MM5og	0,50 - 1,20	17 (0,50 - 1,00) 17 (1,00 - 1,20)	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
9	2,00 - 3,00	filterstelling	Standaard stoffenpakket grondwater

Standaard stoffenpakket grond: Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

Standaard stoffenpakket grondwater: Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p,) styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen en minerale olie (GC).

* conform AS 3000: Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters, het grondwatermonster en het asbestverdacht materiaalmonster opgenomen. Alle laboratoria van Eurofins zijn RvA-geaccrediteerd.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. Voor een aantal verschillende grondlagen is het organische stof en lutumgehalte bepaald (zie bijlage 5)

4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)
Deelgebied A: circa 160 m ² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m ²)				
MM1bg	0,00 - 0,30	1 (0,00 - 0,30) 2 (0,00 - 0,30) 3 (0,00 - 0,30) 4 (0,00 - 0,30)	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm DDE (som) (0,12) DDD (som) (-) DDT (som) (0,12)	-
MM2og	0,50 - 1,00	2 (0,50 - 1,00) 3 (0,50 - 0,80)	-	-
Deelgebied B: circa 2.125 m ² (voedselbos met tentenveld)				
MM3bg	0,00 - 0,30	5 (0,00 - 0,30) 6 (0,00 - 0,30) 7 (0,00 - 0,30) 8 (0,00 - 0,30) 9 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30)	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,2) DDD (som) (-) DDT (som) (0,18) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-
MM4bg	0,00 - 0,30	12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,30)	PAK 10 VROM (0,01) DDE (som) (0,04) DDD (som) (-)	-
MM5og	0,50 - 1,20	17 (0,50 - 1,00) 17 (1,00 - 1,20)	-	-

- : geen overschrijdingen
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Conclusie:

Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)

In grondmengmonster MM1bg (boring 1, 2, 3 en 4, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD/DDTaangehouden. De overige van de geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In grondmengmonster MM2og (boring 2 en 3, traject 0,50-1,00 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

In grondmengmonster MM3bg (boring 5 t/m 10, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD/DDT en Drins aangetoond. De overige van de geanalyseerd parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In grondmengmonster MM4bg (boring 12 t/m 17, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD en PAK aangetoond. De overige van de geanalyseerd parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In de grondmengmonster MM5og (boring 17, traject 0,50-1,20 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
Deelgebied A: circa 160 m ² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m ²)			
3	2,00 - 3,00	-	-
Deelgebied B: circa 2.125 m ² (voedselbos met tentenveld)			
9	2,00 - 3,00	Nikkel [Ni] (0,17) Dichloorpropan (-) Barium [Ba] (0,03)	-

- : geen overschrijdingen
- > S : > Streefwaarde
- > I : > Interventiewaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

Conclusie:

Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)r

In het grondwater uit peilbuis 3 zijn geen van de geanalyseerd parameters aangetoond boven de streefwaarde van betreffende parameter.

Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

In het grondwater uit peilbuis 9 is een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met nikkel, barium en dichloorpropan aangetoond. De overige van de geanalyseerd parameters worden niet verhoogd aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat uit klei of sterk siltig zand. Het bodemtraject van circa 0,5 tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig fijn zand.

Ter plaatse van onderzoekslocatie worden zeer plaatselijk tot een diepte van circa 1,2 m-mv bodemvreemde materialen (sporen baksteen) aangetroffen. In de ondergrond van circa 1,2 m-mv tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) worden geen zintuiglijke afwijkingen geconstateerd.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan per deellocatie het volgende worden geconcludeerd:

Deelgebied A: circa 160 m² (vier ecolodges en safaritenten van 40 m²)

In grondmengmonster MM1bg (boring 1, 2, 3 en 4, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD/DDT aangetoond. De overige van de geanalyseerd parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In grondmengmonster MM2og (boring 2 en 3, traject 0,50-1,00 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 3 zijn geen van de geanalyseerd parameters aangetoond boven de streefwaarde van betreffende parameter.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. Er zijn lichte verontreinigingen met DDE/DDD/DDT in de bovengrond aangetoond.

Deelgebied B: circa 2.125 m² (voedselbos met tentenveld)

In grondmengmonster MM3bg (boring 5 t/m 10, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD/DDT en Drins aangetoond. De overige van de geanalyseerd parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In grondmengmonster MM4bg (boring 12 t/m 17, traject 0,00-0,30 m-mv) is een lichte verontreiniging met DDE/DDD en PAK aangetoond. De overige van de geanalyseerd parameters worden niet verhoogd aangetoond.

In de grondmengmonster MM5og (boring 17, traject 0,50-1,20 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 9 is een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met nikkel, barium en dichloorpropanaan aangetoond. De overige van de geanalyseerd parameters worden niet verhoogd aangetoond.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. Er zijn lichte verontreinigingen met DDE/DDD/DDT, Drins en PAK in de bovengrond en nikkel, barium en dichloorpropanaan in het grondwater aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn dermate gering dat aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijzigingen.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond en/of puinverhardingen. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan besluit bodemkwaliteit.

6 LITERATUUR

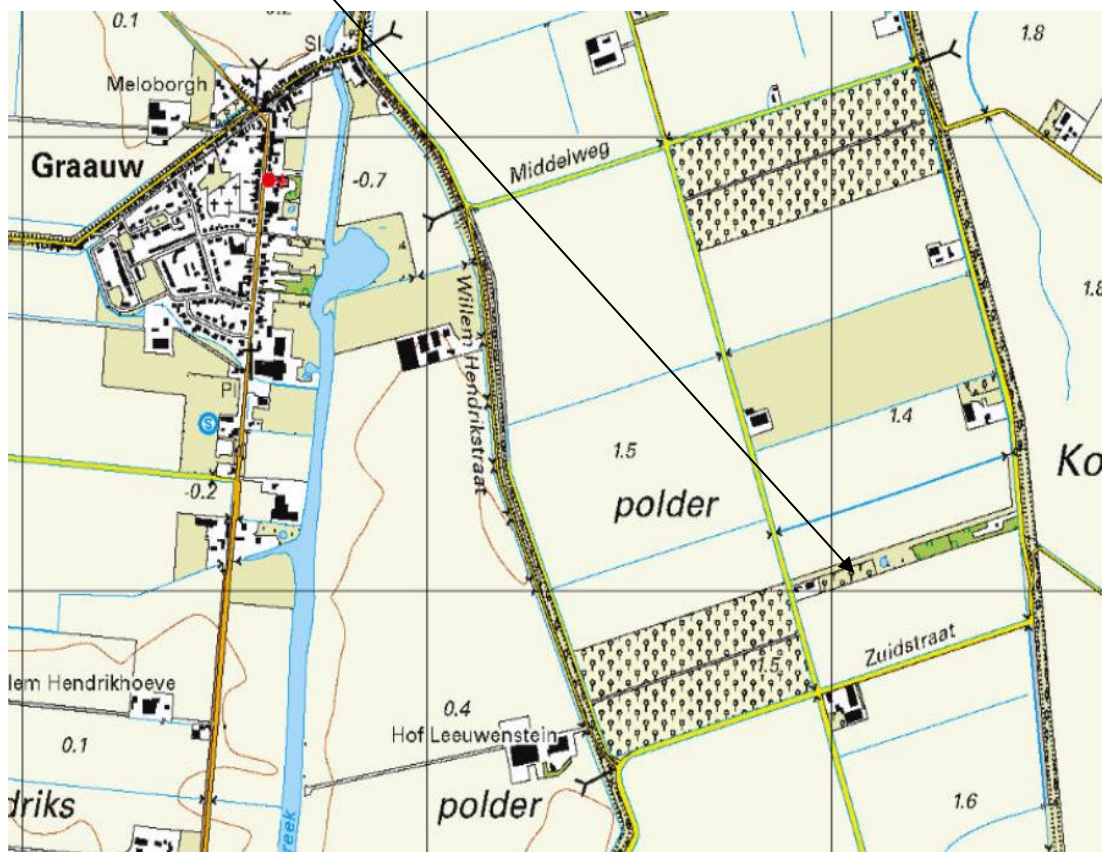
1. **VROM, Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013.**
2. **NEN 5740 BODEM, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond**, Normcommissie 390 009 “Bodemkwaliteit”, 2009.
3. **NEN 5725, BODEM- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek**, Normcommissie 390 009 “Bodemkwaliteit”, 2009.
4. **NEN 5744 BODEM- Monsterneming van grondwater**, Normcommissie 390 009 “Bodemkwaliteit”, maart 2011
5. **BRL SIKB 2000**, Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
6. **VKB-PROTOCOL 2001**, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 3.2, 12 december 2013.
7. **GRONDWATERKAART VAN NEDERLAND**, schaal 1:50.000, TNO-Dienst Grondwaterverkenning, Delft.
8. **TOPOGRAFISCHE ATLAS ZEELAND**, schaal 1:25.000, Topografische Dienst, ANWB, Den Haag, 2005.
9. **GROTE HISTORISCHE PROVINCIE ATLAS, ZEELAND** , schaal 1:25.000, Topografische Dienst, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1992.

BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Onderzoekslocatie : Dwarsstraat 9 te Graauw
 Projectnummer : ANL17-3384

Bron : Topografische dienst Kadaster

Bijlage 1^b: foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3:



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 1^b: foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9:



Foto 10.

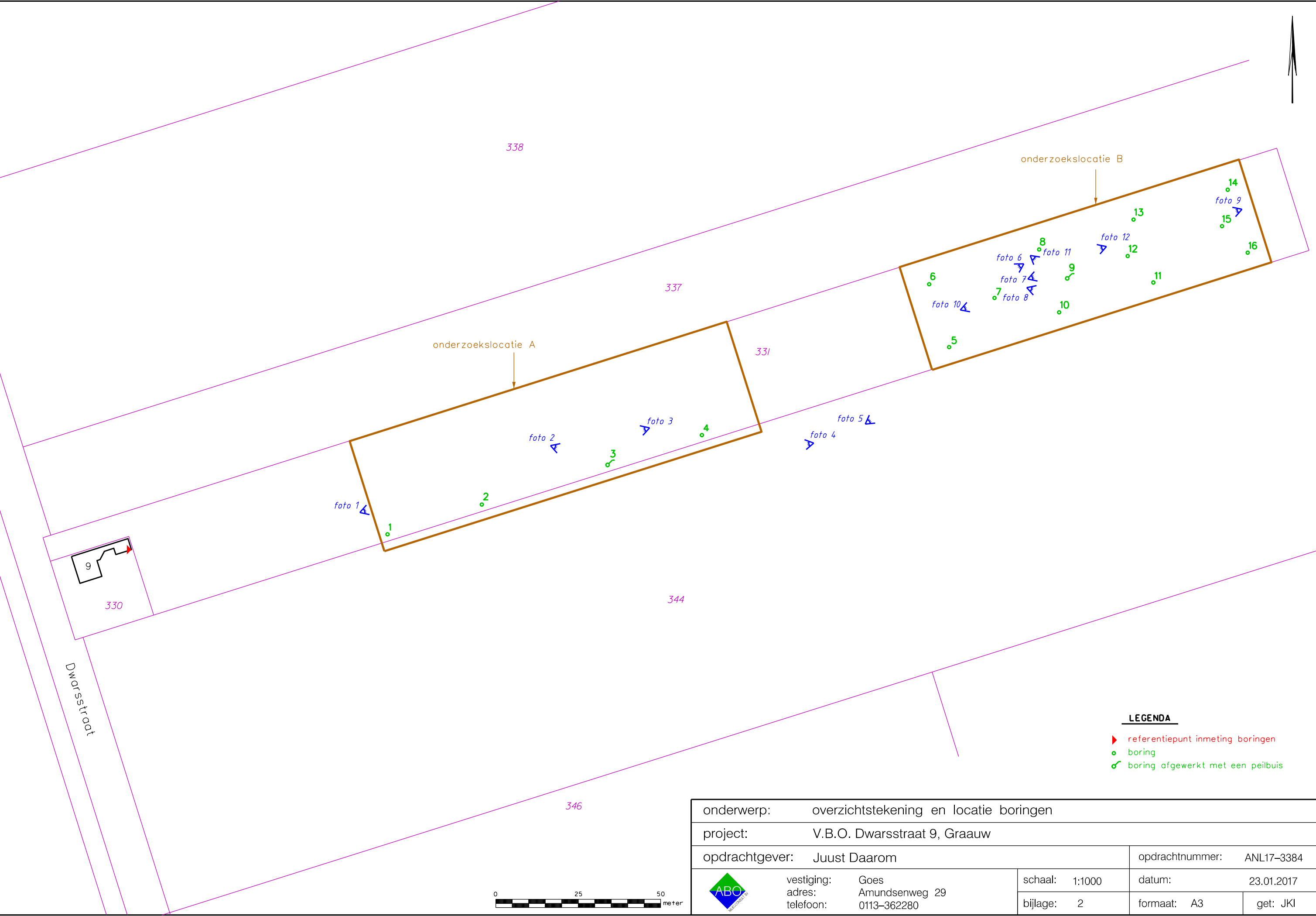


Foto 11.



Foto 12.

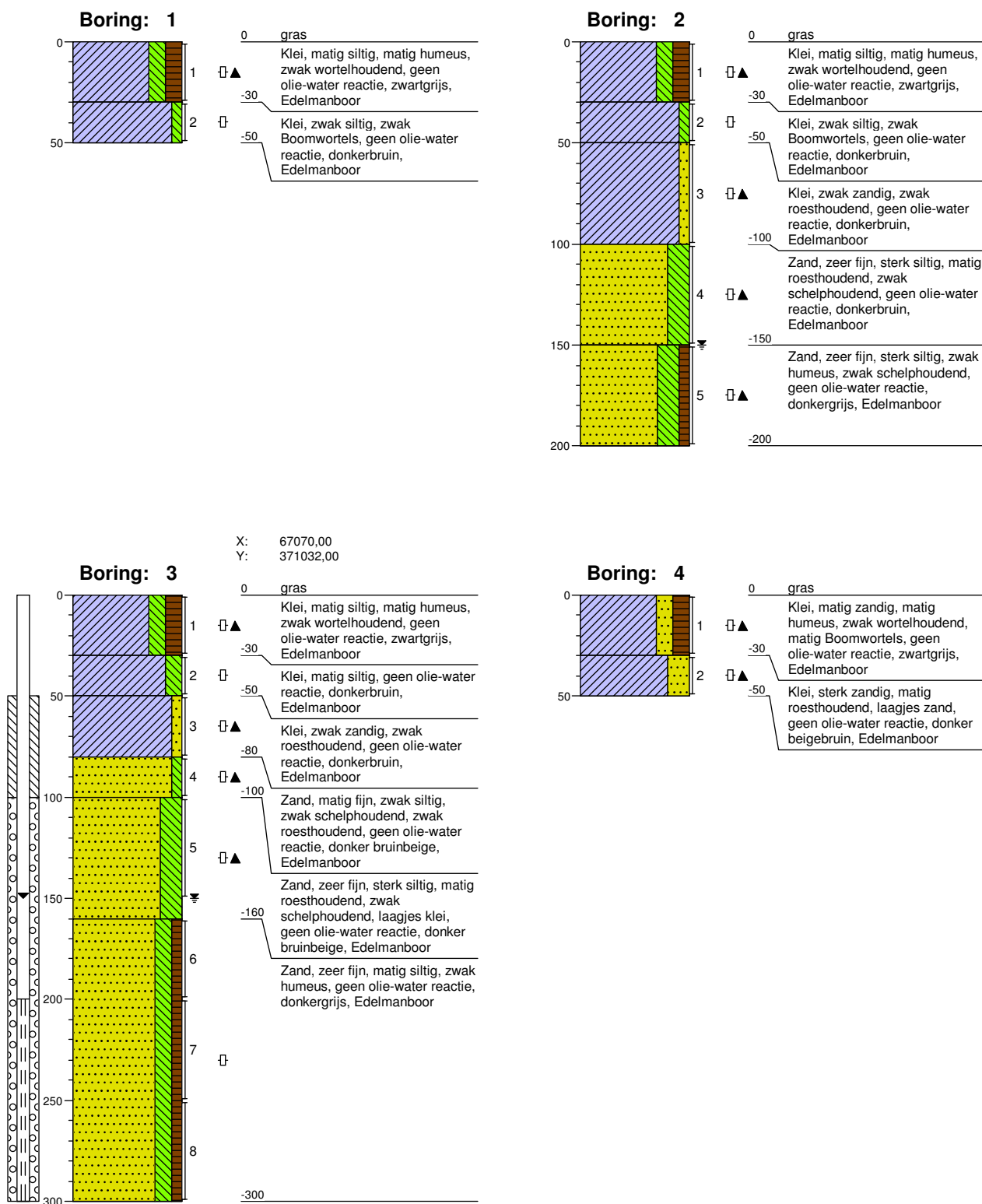
BIJLAGE 2
Situatietekening onderzoekslocatie



BIJLAGE 3

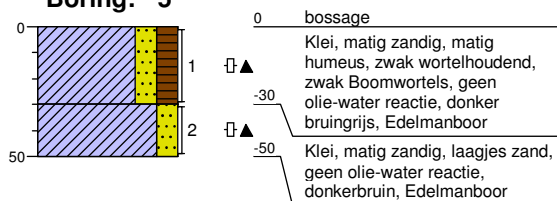
Boorprofielen

Boorprofielen

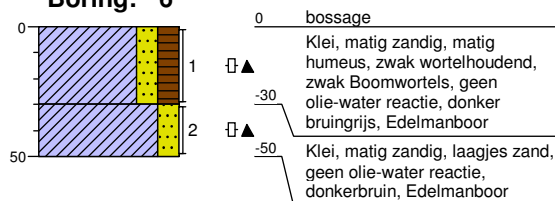


Boorprofielen

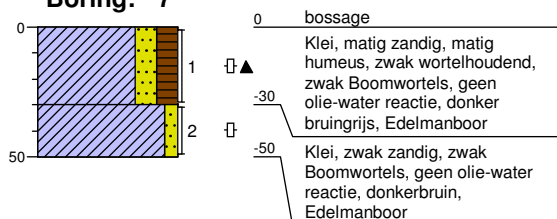
Boring: 5



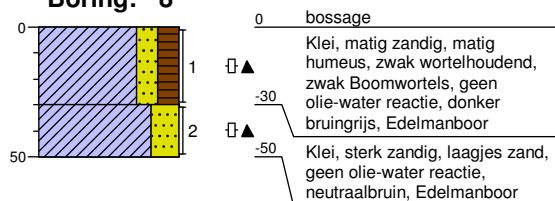
Boring: 6



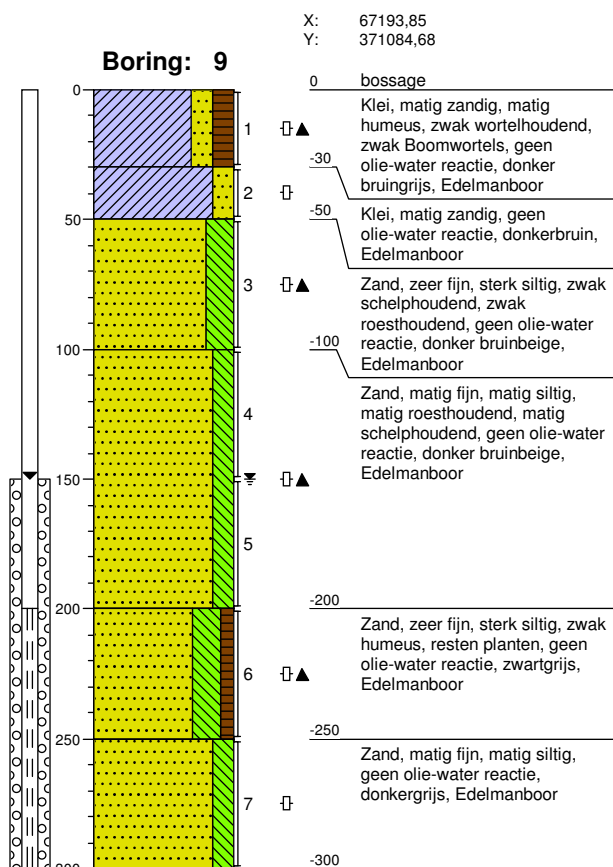
Boring: 7



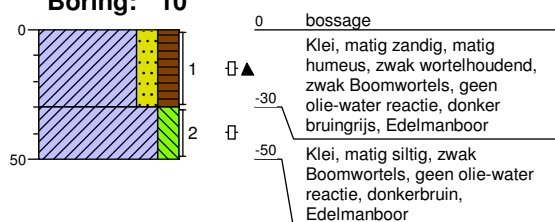
Boring: 8



Boring: 9

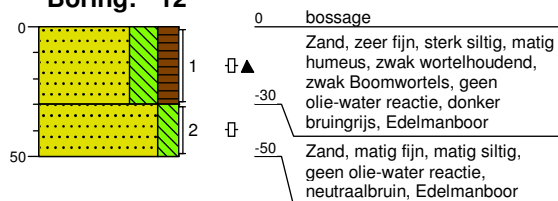


Boring: 10

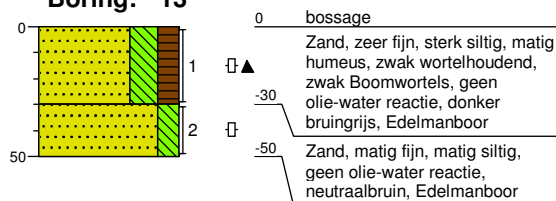


Boorprofielen

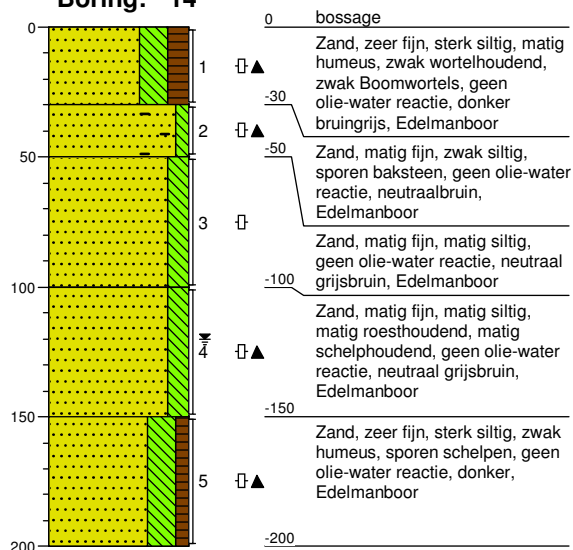
Boring: 12



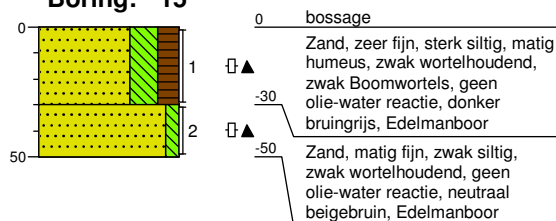
Boring: 13



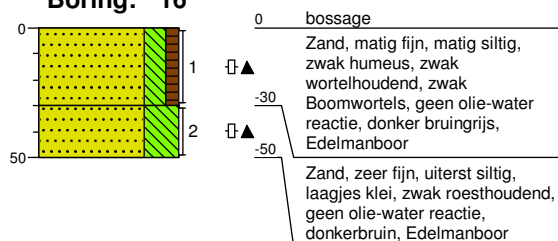
Boring: 14



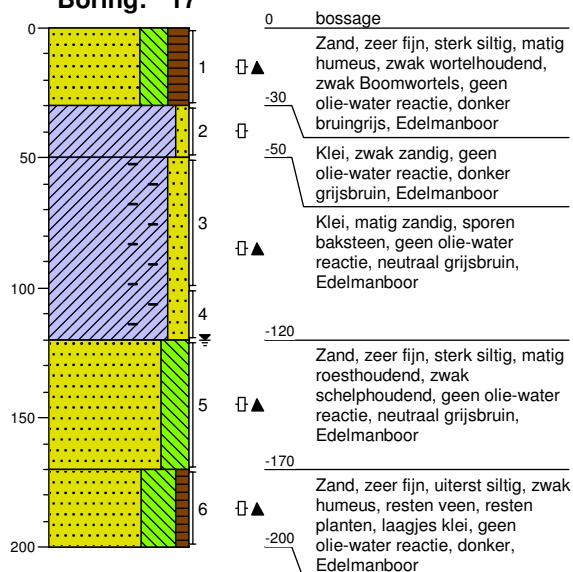
Boring: 15



Boring: 16

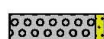
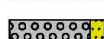
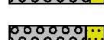
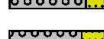


Boring: 17



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

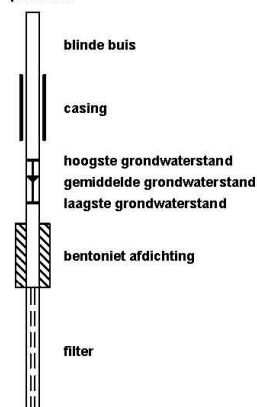
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



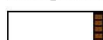
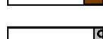
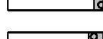
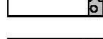
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4
Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. T.B. van der Steen
Amundsenweg 29
4460 AE GOES

Analysecertificaat

Datum: 27-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017007739/1
Uw project/verslagnummer	ANL17-3384
Uw projectnaam	Dwarsstraat 9 te Graauw
Uw ordernummer	ANL17-3384
Monster(s) ontvangen	23-Jan-2017

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 analysecertificaat 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3384	Certificaatnummer/Versie	2017007739/1
Uw projectnaam	Dwarsstraat 9 te Graauw	Startdatum	23-Jan-2017
Uw ordernummer	ANL17-3384	Rapportagedatum	27-Jan-2017/11:39
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.0	76.5	77.1	81.3	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	2.0	5.5	5.1	2.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.4	96.7	93.2	94.2	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.7	18.8	18.2	10.7	13.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	<20	23	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	<0.20	0.44	0.34	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	5.9	6.6	4.8	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	5.9	12	7.0	5.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.087	0.056	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14	16	9.0	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	12	28	16	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	79	35	66	53	45
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	6.0	6.1	8.8	5.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	41	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1bg 1 (0-30) 2 (0-30) 3 (0-30) 4 (0-30)	20-Jan-2017	9365918
2	MM2og 2 (50-100) 3 (50-80)	20-Jan-2017	9365919
3	MM3bg 10 (0-30) 5 (0-30) 6 (0-30) 7 (0-30) 8 (0-30) 9 (0-30)	20-Jan-2017	9365920
4	MM4bg 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)	20-Jan-2017	9365921
5	MM5og 17 (50-100) 17 (100-120)	20-Jan-2017	9365922

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL17-3384
Uw projectnaam Dwarsstraat 9 te Graauw
Uw ordernummer ANL17-3384

Certificaatnummer/Versie 2017007739/1
Startdatum 23-Jan-2017
Rapportagedatum 27-Jan-2017/11:39
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)
Projectcode 3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0025		0.014	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.012		0.011	0.0034	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.22		0.25	0.046	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0012		0.0014	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.22		0.29	0.091	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0020		0.0014	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.042		0.037	0.0100	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0039		0.015	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044		0.038	0.011	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.22		0.29	0.092	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.23		0.26	0.049	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50		0.58	0.15	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51		0.61	0.16	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1bg 1 (0-30) 2 (0-30) 3 (0-30) 4 (0-30)	20-Jan-2017	9365918
2	MM2og 2 (50-100) 3 (50-80)	20-Jan-2017	9365919
3	MM3bg 10 (0-30) 5 (0-30) 6 (0-30) 7 (0-30) 8 (0-30) 9 (0-30)	20-Jan-2017	9365920
4	MM4bg 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)	20-Jan-2017	9365921
5	MM5og 17 (50-100) 17 (100-120)	20-Jan-2017	9365922

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3384	Certificaatnummer/Versie	2017007739/1
Uw projectnaam	Dwarsstraat 9 te Graauw	Startdatum	23-Jan-2017
Uw ordernummer	ANL17-3384	Rapportagedatum	27-Jan-2017/11:39
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51		0.61	0.16	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.074	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.41	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	0.40	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.15	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.089	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.17	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37	1.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1bg 1 (0-30) 2 (0-30) 3 (0-30) 4 (0-30)	20-Jan-2017	9365918
2	MM2og 2 (50-100) 3 (50-80)	20-Jan-2017	9365919
3	MM3bg 10 (0-30) 5 (0-30) 6 (0-30) 7 (0-30) 8 (0-30) 9 (0-30)	20-Jan-2017	9365920
4	MM4bg 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)	20-Jan-2017	9365921
5	MM5og 17 (50-100) 17 (100-120)	20-Jan-2017	9365922



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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.R. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017007739/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9365918	1	1	0	30	0533862269	MM1bg 1 (0-30) 2 (0-30) 3 (0-30)
9365918	2	1	0	30	0533862270	
9365918	3	1	0	30	0533862762	
9365918	4	1	0	30	0533862361	
9365919	2	3	50	100	0533862276	MM2og 2 (50-100) 3 (50-80)
9365919	3	3	50	80	0533862368	
9365920	10	1	0	30	0533862567	MM3bg 10 (0-30) 5 (0-30) 6 (0-30)
9365920	5	1	0	30	0533862555	
9365920	6	1	0	30	0533862557	
9365920	7	1	0	30	0533862559	
9365920	8	1	0	30	0533862566	
9365920	9	1	0	30	0533785080	
9365921	12	1	0	30	0533785071	MM4bg 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30)
9365921	13	1	0	30	0533785076	
9365921	14	1	0	30	0533862564	
9365921	15	1	0	30	0533785075	
9365921	16	1	0	30	0533785081	
9365921	17	1	0	30	0533862346	
9365922	17	4	100	120	0533862349	MM5og 17 (50-100) 17 (100-120)
9365922					0533862352	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017007739/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017007739/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

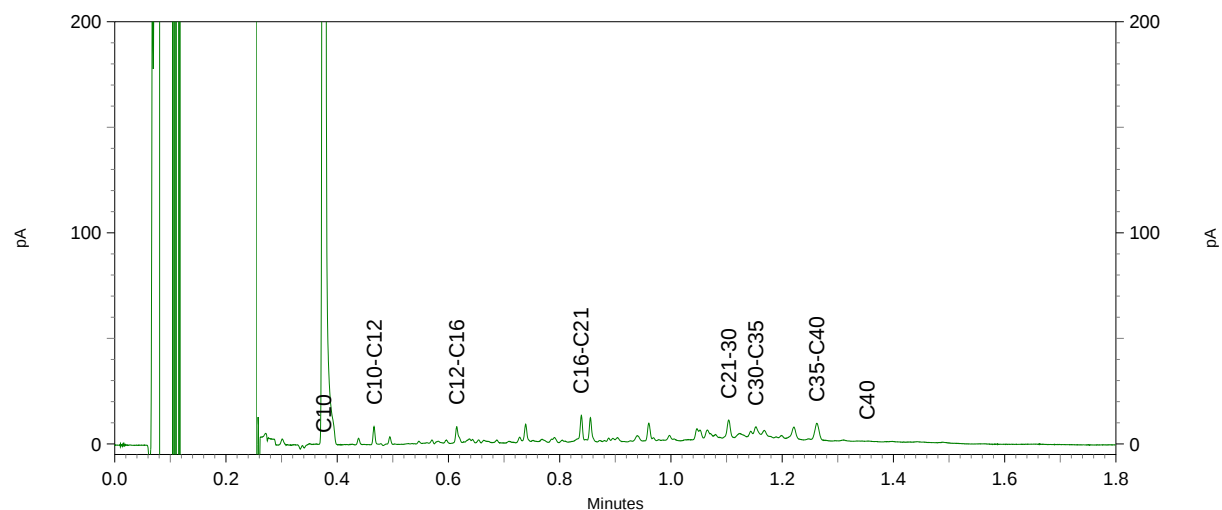
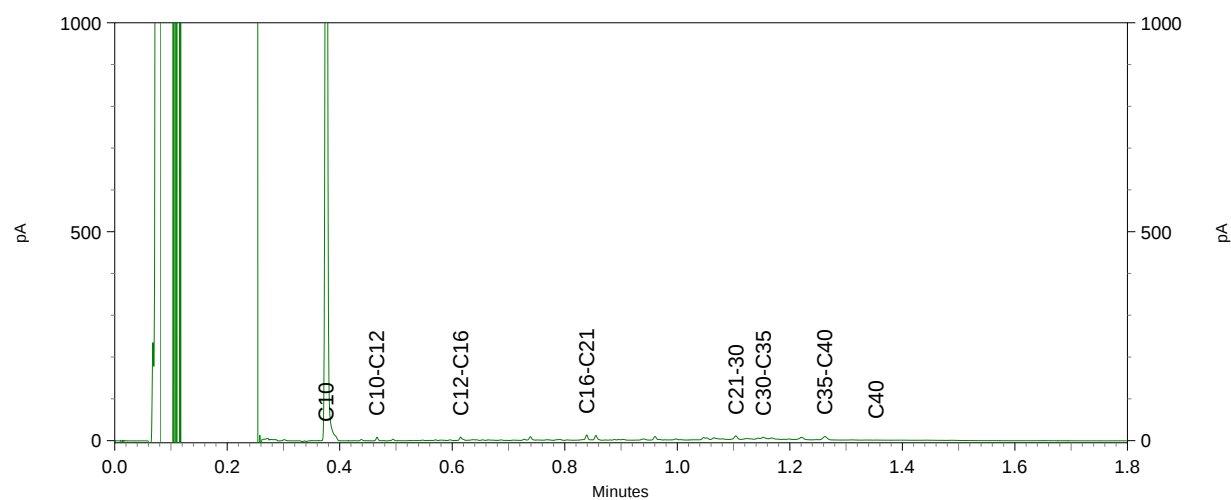
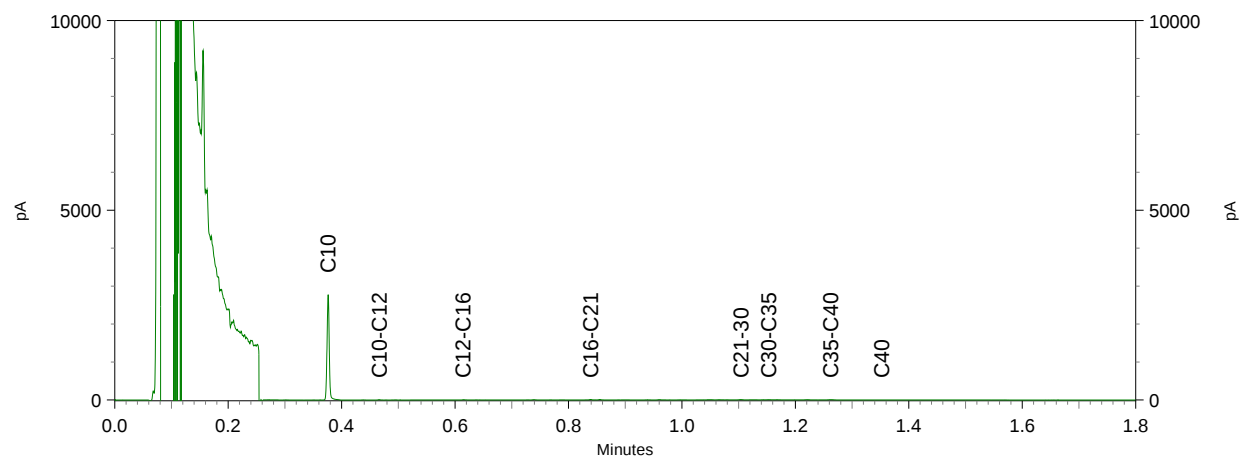
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9365921

Certificate no.: 2017007739

Sample description.: MM4bg 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (

V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. T.B. van der Steen
Amundsenweg 29
4460 AE GOES

Analysecertificaat

Datum: 25-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017007742/1
Uw project/verslagnummer	ANL17-3384
Uw projectnaam	Dwarsstraat 9 te Graauw
Uw ordernummer	ANL17-3384
Monster(s) ontvangen	23-Jan-2017

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 analysecertificaat 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3384	Certificaatnummer/Versie	2017007742/1
Uw projectnaam	Dwarsstraat 9 te Graauw	Startdatum	23-Jan-2017
Uw ordernummer	ANL17-3384	Rapportagedatum	25-Jan-2017/12:45
Monsternemer	Victor Cheglov	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	66
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.8	25
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1	3-1-1 3 (200-300)	Datum monstername	Monster nr.
		20-Jan-2017	9365936
2	9-1-1 9 (200-300)	20-Jan-2017	9365937

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3384	Certificaatnummer/Versie	2017007742/1
Uw projectnaam	Dwarsstraat 9 te Graauw	Startdatum	23-Jan-2017
Uw ordernummer	ANL17-3384	Rapportagedatum	25-Jan-2017/12:45
Monsternemer	Victor Cheglov	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.82
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	1.1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3-1-1 3 (200-300)	20-Jan-2017	9365936
2	9-1-1 9 (200-300)	20-Jan-2017	9365937

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017007742/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9365936	3	1	200	300	0800384748	3-1-1 3 (200-300)
9365936	3	2	200	300	0680218399	
9365936	3	3	200	300	0670155004	
9365937	9	1	200	300	0800384813	9-1-1 9 (200-300)
9365937	9	2	200	300	0680218392	
9365937	9	3	200	300	0670155024	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017007742/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017007742/1

Pagina 1/1

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

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

BIJLAGE 5
Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		MM1bg			MM2og			MM3bg		
Certificaatcode		2017007739			2017007739			2017007739		
Boring(en)		1, 2, 3, 4			2, 3			10, 5, 6, 7, 8, 9		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,50 - 1,00			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	6,1			2,0			5,5		
Lutum	% ds	22			19			18		
Datum van toetsing		27-1-2017			27-1-2017			27-1-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	8,2	-0,04	5,9	7,3	-0,04	6,6	8,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	19	-0,25	14	17	-0,28	16	20	-0,23
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	14	-0,17	5,9	7,7	-0,22	12	15	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	79	89	-0,09	35	45	-0,16	66	82	-0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03	0,44	0,54	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	30	34 ⁽⁶⁾		<20	<18 ⁽⁶⁾		23	29 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,12	-0	<0,05	<0,04	-0	0,087	0,097	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	31	-0,04	12	14	-0,08	28	32	-0,04
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,37		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,055	0,055	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,37	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001					<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾					<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001					<0,001	<0,001	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,5						0,58		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0039						0,015		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021						0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,23						0,26		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,044						0,038		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,22						0,29		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,51						0,61		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,51						0,61		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001					<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0				<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0				<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0				<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾					<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾					<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾					<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0				<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,0023	0				<0,001	<0,0025	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001					<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0025	0,0041					0,014	0,025	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001					<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,36	0,12					0,53	0,2
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0012	0,0020					0,0014	0,0025	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,22	0,36					0,29	0,53	

Grondmonster		MM1bg	MM2og	MM3bg
Certificaatcode		2017007739	2017007739	2017007739
Boring(en)		1, 2, 3, 4	2, 3	10, 5, 6, 7, 8, 9
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,50 - 1,00	0,00 - 0,30
Humus	% ds	6,1	2,0	5,5
Lutum	% ds	22	19	18
Datum van toetsing		27-1-2017	27-1-2017	27-1-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDD (som)	mg/kg ds	0,072 0		0,070 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,002 0,003		0,0014 0,0025
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,042 0,069		0,037 0,067
DDT (som)	mg/kg ds	0,38 0,12		0,47 0,18
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,012 0,020		0,011 0,020
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,22 0,36		0,25 0,45
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0		<0,001 <0,001 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾		<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0023 0		<0,0025 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001		<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001		<0,001 <0,001
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021		0,0021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0039 0,0064 -0		0,015 0,028 0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,84 ⁽⁵⁾		1,1 ⁽⁵⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0080 -0,01	<0,025 0,01	<0,0089 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0		<0,001 <0,001 -0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4	96,7	93,2
Droge stof	% m/m	76 76 ⁽⁶⁾	76,5 76,5 ⁽⁶⁾	77,1 77,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	22	19	18
Organische stof (humus)	%	6,1	2,0	5,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <40 -0,03	<35 <123 -0,01	<35 <45 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 13 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,9 11,3 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	6,1 11,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 7 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 8 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM4bg			MM5og		
Certificaatcode		2017007739			2017007739		
Boring(en)		12, 13, 14, 15, 16, 17			17, 17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	5,1			2,6		
Lutum	% ds	11			14		
Datum van toetsing		27-1-2017			27-1-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	8,6	-0,04	5,3	8,2	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	15	-0,31	11	16	-0,29
Koper [Cu]	mg/kg ds	7	10	-0,2	5,9	8,6	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	83	-0,1	45	67	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,34	0,46	-0,01	0,24	0,34	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<26 ⁽⁶⁾		<20	<22 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,056	0,069	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	21	-0,06	15	19	-0,06
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,9			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,089	0,089		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,9	0,01		<0,35	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,15					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014					
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,049					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,092					
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,16					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,16					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0027		0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
DDE (som)	mg/kg ds		0,18	0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,091	0,178				
DDD (som)	mg/kg ds		0,021	0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,01	0,02				
DDT (som)	mg/kg ds		0,097	-0,07			

Grondmonster		MM4bg	MM5og
Certificaatcode		2017007739	2017007739
Boring(en)		12, 13, 14, 15, 16, 17	17, 17
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,50 - 1,20
Humus	% ds	5,1	2,6
Lutum	% ds	11	14
Datum van toetsing		27-1-2017	27-1-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0034	0,0067
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,046	0,090
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0027 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0041 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,32
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0096 -0,01	<0,019 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001 -0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001 <0,003
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2	96,4
Droge stof	% m/m	81,3	81,3 ⁽⁶⁾ 79,7 79,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11	14
Organische stof (humus)	%	5,1	2,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾ <3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	80 -0,02 <35 <94 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾ <5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,3	16,3 ⁽⁶⁾ <5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	29 ⁽⁶⁾ <11 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,8	17,3 ⁽⁶⁾ 5,7 21,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾ <6 16 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		3-1-1			9-1-1		
Datum		20-1-2017			20-1-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-1-2017			27-1-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	6,8	6,8	-0,14	25	25	0,17
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06	66	66	0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		1,1	0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			1,1		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		0,82	0,82	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 6
Toetsingskader

BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007).

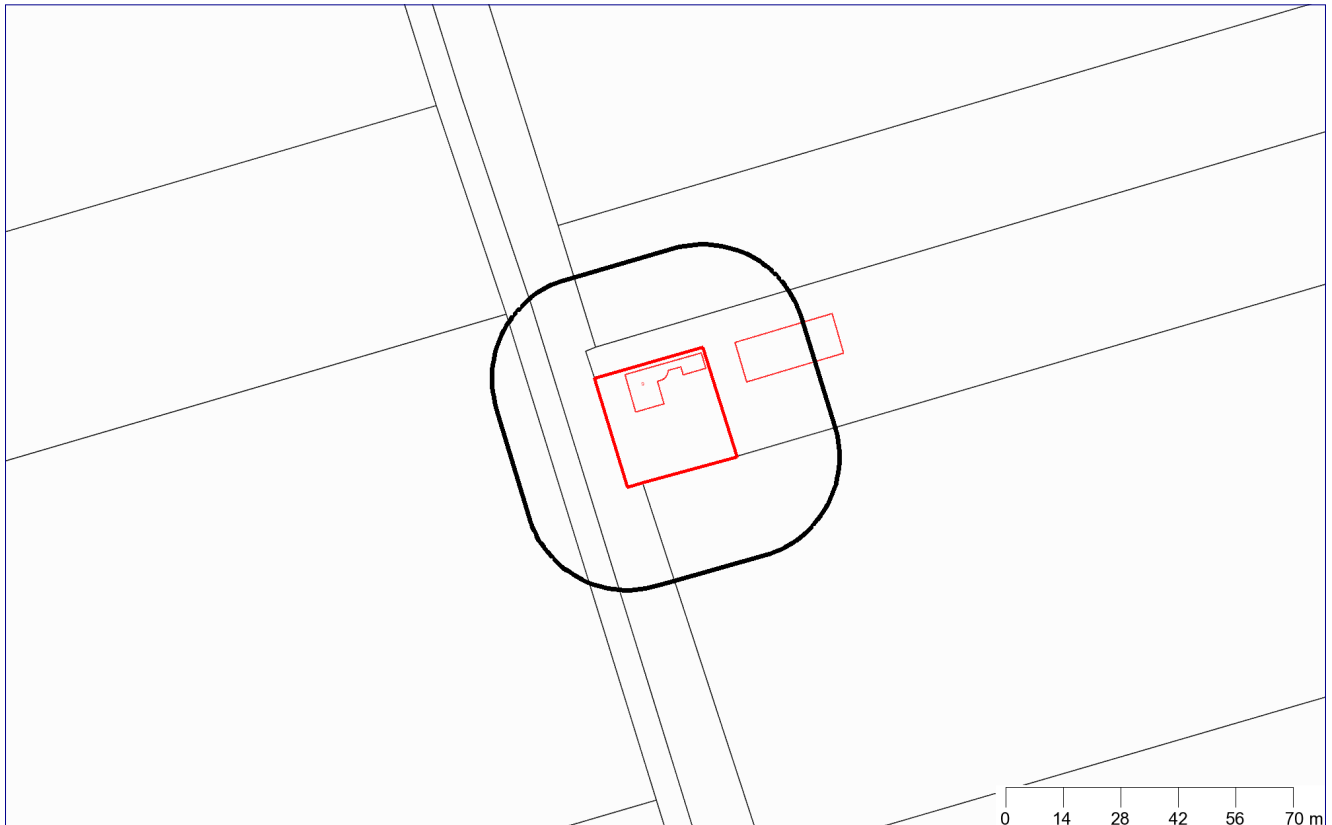
Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 7
Vooronderzoek



Bodeminformatie

Dwarsstraat 9 te Graauw



Legenda

	Geselecteerde locatie		Verontreinigingscontouren
	25-meter straal		Saneringscontouren
	Perceelgrenzen		Historisch Bodembestand (HBB)
	Locaties		Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
	Onderzoeken		



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	5
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	6
Locaties	6
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	6
Disclaimer	7
Bijlage: toelichting onderzoeken	8



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier “voldoende onderzocht” of “gesaneerd” staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

Hier worden de op de locatie geregistreerde bodemonderzoeken en -saneringen vermeld met daarbij de aanleiding en de kenmerken. In de conclusies wordt een korte beschrijving van de resultaten van de onderzoeken beschreven. De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn indien wenselijk op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.



Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

De genoemde onderzoeken zijn in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van eventuele tanksaneringen die zijn uitgevoerd. Beschikkingen die door de provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die vanaf 2001 zijn afgegeven, zijn digitaal te raadplegen op: http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterboderverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkenkend bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van der verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of provincie Zeeland).

Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.

VBO Dwarsstraat 9 Graauw

Geografisch loket Provincie Zeeland

Legenda:

- Kadastrale percelen
- Kadastrale gemeentegrenzen



Schaal: 1:2.500



9-jan-2017
<http://loket.zeeland.nl/geo>