



**Hoofdvestiging**  
Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern  
030 - 666 1746  
info@vandijktech.nl

**GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.**

**Nevenvestiging**  
Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud  
0229 - 578 123  
nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 10-09-2019; versie 2 (definitief)

Opdrachtnummer: 152567

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: herbestemming,  
Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude

Opdrachtgever: Jan van Iperen Landbouwmechanisatie  
Herenweg 95  
2462 AD Rijnsaterwoude

Architect: Tanis Advies  
Westban 8  
2451 ZD Leimuiden

### Uitgevoerd:

|                                                |                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------|
| Grondonderzoek:                                | 14-02-2018 (dhr. R. Bouma)      |
| Aanvullend grondonderzoek (asbest):            | 09-03-2018 (dhr. V. Dorresteyn) |
| Aanvullend grondonderzoek (oostzijde perceel): | 15-08-2019 (dhr. R. Bouma)      |
| Grondwaterbemonstering:                        | 21-02-2018 (dhr. R. Bouma)      |

Projectleider: mevr. E.R. Beekman MSc.



## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                |    |
|-----|------------------------------------------------|----|
| 0.  | SAMENVATTING .....                             | 3  |
| 1.  | INLEIDING .....                                | 6  |
| 2.  | VOORONDERZOEK .....                            | 6  |
| 2.1 | Algemeen.....                                  | 6  |
| 2.2 | Huidige situatie.....                          | 7  |
| 2.3 | Historische situatie .....                     | 7  |
| 2.4 | Toekomstige situatie.....                      | 8  |
| 2.5 | Bodemopbouw en geohydrologie .....             | 8  |
| 2.6 | Conclusie .....                                | 9  |
| 3.  | VELDONDERZOEK .....                            | 9  |
| 3.1 | Algemeen.....                                  | 9  |
| 3.2 | Veldwerkzaamheden .....                        | 10 |
| 3.3 | Bodemopbouw en zintuigelijk waarnemingen ..... | 11 |
| 3.4 | Monsternamen en veldmetingen.....              | 11 |
| 4.  | ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK .....            | 12 |
| 4.1 | Mengmonsters .....                             | 12 |
| 4.2 | Analysepakket .....                            | 12 |
| 4.3 | Analyse-uitkomsten.....                        | 13 |
| 4.4 | Bespreking analyse-uitkomsten .....            | 18 |
| 5.  | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....              | 19 |
| 6.  | SLOTOPMERKINGEN .....                          | 19 |

## BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (niet op schaal)
- 1.2 Situatietekening (1:500; A4)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Analyserapport grond
- 6 Analyserapport grondwater
- 7 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

## 0. SAMENVATTING

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie:</b>                       | Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Kadastrale aanduiding:</b>         | gemeente Rijnsaterwoude, sectie A, nrs. 2446 en 2447                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Aanleiding:</b>                    | herbestemming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Oppervlakte onderzoekslocatie:</b> | circa 1.300 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Huidige situatie:</b>              | <p>onderhavige onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met een woning (nr. 95) en aangrenzend bedrijfsgebouw (nr. 95a); op het zuidwestelijke deel van het terrein staat een kleine stenen schuur voor droge opslag; het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers (parkeerplaats) en bestaat voor een klein deel uit betonverharding en onverharde tuindelen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Historische gegevens:</b>          | <p>de locatie is van oudsher weiland/akkerland; begin 1900 is de locatie bouwrijp gemaakt en is er in 1910 een boerderijwoning op gerealiseerd; het oostelijk deel van de woning betreft een voormalige deel die tot enkele jaren geleden in gebruik geweest is als onderhoudswerkplaats van een landbouwmechanisatiebedrijf</p> <p>t.p.v. het oostelijke deel van de voormalige onderhoudswerkplaats is in 2002 ca. 7 m<sup>3</sup> sterk met minerale olie verontreinigde grond (tot ca. 0,3 m-mv) ontgraven en afgevoerd, waarna hooguit licht met minerale olie verontreinigde grond is achtergebleven; het grondwater is niet onderzocht; bodemonderzoek op zuidelijk aangrenzend perceel concludeert dat de toplaag van de bodem plaatselijk (westzijde) matig tot sterk verontreinigd is met lood (ca. 55 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond); deze verontreiniging staat vermoedelijk in verband met toegepast ophoogmateriaal en de bijmenging met puin</p> <p>op basis van de bodemfunctiekaart van de gemeente Kaag en Braassem wordt onderhavige onderzoekslocatie geclassificeerd als 'wonen'</p> |
| <b>Soort onderzoek:</b>               | <p>vooronderzoek: NEN 5725:2017</p> <p>bodemonderzoek: NEN 5740 (VEP) ter plaatse van de voormalige onderhoudswerkplaats (ca. 300 m<sup>3</sup>), waarbij de toplaag, bodemlaag rond grondwatervniveau en het grondwater verdacht geacht worden voor verontreiniging met minerale olie en BTENXS aangevuld tot een NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)' ter plaatse van het gehele perceel*</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



\* beschreven bodemonderzoeken zijn met grote vertraging (tenminste 3 weken) aangeleverd door de ODWH en de opdrachtgever (laatst genoemde was afhankelijk van Gemeente Kaag en Braassem en voormalig adviesbureau Ghydos milieutechniek), waardoor genoemde onderzoeken niet op voorhand konden worden meegenomen in de onderzoeksopzet

*aanvullend onderzoek (oostzijde perceel)*

naar aanleiding van het vaststellen van een ondoordringbare puinlaag (vanaf ca. 0,5 m-mv) ter plaatse van de oostzijde van het perceel is, op verzoek van Omgevingsdienst West-Holland (in deze dhr. R. 't Jong), met behulp van een minigraver een aanvullend grondonderzoek op dit deel van het perceel uitgevoerd; dit ten einde de dikte (omvang) en de kwaliteit (NEN-parameters en asbest) van deze puinhoudende onderlaag vast te leggen

**Aantal boringen:**

6x circa 0,5 m-mv  
1x 2,0 m-mv  
3x 0,5 minus grondwaterstand (gemiddeld 1,0 m-mv)  
1x 2,5 m-mv + peilfilter (NPR)

*aanvullend onderzoek (asbest in grond)*

7x inspectiegat 0,3x0,3x0,5 m  
1x inspectiegat 0,3x0,3x1,0 m

*aanvullend onderzoek (oostzijde perceel)*

4x gat tot 1,5 m-mv

**Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen:**

vanaf maaiveld tot circa 1,5 m-mv een zwak tot sterk puinhoudende zandige ophooglaag met daaronder een veenpakket dat zich minimaal tot de geboorde diepte van 2,5 m-mv uitstrekt; plaatselijk is sprake van een visueel schone zandige toplaag (noordwesthoek) en een zwak puinhoudende kleiige onderlaag (noordzijde)

**Aantal onderzochte monsters:**

t.p.v. voormalige werkplaats

1x toplaag (minerale olie)  
2x bodemlaag rond grondwaterniveau (minerale olie)

t.p.v. gehele terrein

2x toplaag (NEN-pakket)  
2x onderlaag (NEN-pakket)  
1x grondwater (NEN-pakket)



*aanvullend onderzoek*

- 2x asbest (puinhoudende zandige top laag)
- 1x asbest (puinhoudende zandige onderlaag oostzijde perceel)
- 4x lood (uitsplitsing MM1.2)
- 4x lood (zandige onderlaag oostzijde perceel)
- 1x NEN-pakket (zandige onderlaag oostzijde perceel)

**Verontreiniging grond:**

zandige top laag: licht met enkele zware metalen, minerale olie, PAK en PCB  
 zandige onderlaag: matig tot sterk met lood ( > 25 m<sup>3</sup>) en matig met kwik  
 venige onderlaag: enkele zware metalen en minerale olie

**Verontreiniging grondwater:**

licht met barium en som dichlooretheen\*

**Oorzaak verontreiniging(en):**

grond: toegepast ophoogmateriaal en bijmenging met puin  
 grondwater: natuurlijke ophoping

**Conclusies:**

de matig tot sterk met lood verontreinigde zandige onderlaag maakt deel uit van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood op het zuidelijk aangrenzende perceel (Herenweg nr. 97); aangezien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's geeft de huidige situatie geen noodzaak tot saneren; gezien de diepteligging (minimaal 0,5 m-mv) van de matige en sterke verontreinigingen in onderlaag en de bestaande fundering gehandhaafd blijft, lijkt met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de toekomstige verbouwing van het bedrijfspand naar een woning

\* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 18, paragraaf 4.4

## 1. INLEIDING

In opdracht van Tanis Advies (d.d. 24-01-2018), namens Jan van Iperen Landbouwmechanisatie, is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude.

Op het onderhavige perceel is de verbouwing van een bedrijfsruimte tot woning voorzien. Ten behoeve van de voorziene bestemmingswijziging, dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Naar aanleiding van een door Omgevingsdienst West-Holland (in deze dhr. R. 't Jong) opgesteld RO-milieuadvies is de liggende rapportage verkennend bodemonderzoek (gerapporteerd d.d. 06-04-2018) uitgebreid met een aanvullend grondonderzoek gericht op de puinhoudende onderlaag ter plaatse van de oostzijde van het perceel.

Met onderhavige rapportage (10-09-2019, versie 2) komt de liggende rapportage te vervallen. Een weergave van de doorgevoerde aanpassing is opgenomen bij de slotopmerkingen (hoofdstuk 6).

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (de relevante schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever (vooroverleg; checklist; bodemrapportage);
- Omgevingsdienst West-Holland (bodemrapportages);
- Gemeente Kaag en Braassem (bodeminformatie);
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) (bodemrapportage);
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) (historisch kaartmateriaal 1900- 2016);
- [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl) (bouwjaar);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

|                             |                                                     |                                                                                                |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-09-2019; versie 2 (def.) | Verkennd bodemonderzoek                             | 152567                                                                                         |
| Controle/                   | herbestemming, Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude | Pagina 6  |



## 2.2 Huidige situatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (gemeente Rijnsaterwoude, sectie A, nrs. 2446 en 2447), met een oppervlakte van circa 1.300 m<sup>2</sup>, is gelegen aan de noordzijde van de bebouwde kom van Rijnsaterwoude. Het terrein is momenteel deels bebouwd met een woning (nr. 95) en aangrenzende bedrijfsruimte (nr. 95a). Op het zuidwestelijke deel van het terrein staat een kleine stenen schuur voor droge opslag. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers (parkeerplaats) en bestaat voor een klein deel uit betonverharding en onverharde tuindelen. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking of beschoeiing.

## 2.3 Historische situatie

### *Algemeen*

Onderhavige onderzoekslocatie is van oudsher weiland/akkerland. Begin 1900 is de locatie bouwrijp gemaakt en is er in 1910 een boerderijwoning op gerealiseerd. Het oostelijk deel van de woning betreft een voormalige deel die later in gebruik genomen is als onderhoudswerkplaats van een landbouwmechanisatiebedrijf (Jan van Ieperen Landbouwmechanisatie). Omstreeks 2004 is de vloer in de werkplaats verwijderd en vervangen door een nieuwe vloestofdichte vloer in het kader van de voortzetting van onderhoudswerkzaamheden aan machines. Voorts is in 2004 op het zuidwestelijk deel van het terrein een kleine stenenschuur gerealiseerd. De onderhoudswerkzaamheden zijn enkele jaren geleden gestopt, waarna het bedrijfsgebouw enkel nog in gebruik is voor droge opslag.

Op het zuidelijk aangrenzende perceel staat een bedrijfspand die in gebruik geweest is als smederij (meer informatie niet voorhanden). Het oostelijke deel van het pand was in gebruik als winkel en smederij en het westelijke gedeelte als magazijn/werkplaats. Voorts zijn over onderhavige locatie en de directe omgeving geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### *Bodemonderzoek\**

In 2002 is, in het kader van de voorziene aanleg van een nieuwe vloestofdichte vloer ter plaatse van de voormalige werkplaats, op onderhavige locatie een bodemonderzoek (Ghydos milieutechniek, kenmerk 1826jb, 25-03-2002) uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat de grond direct onder de verwijderde vloer (tot 0,15 m-mv) plaatselijk (oostzijde van de voormalige werkplaats) sterk verontreinigd is met minerale olie (deze conclusie is deels gebaseerd op mengmonsters). Naar aanleiding van deze resultaten is in de voormalige werkplaats extra grond (nog eens 15 cm) verwijderd tot in de onderliggende veenlaag. Van de nieuwe putbodem is een grondmengmonster samengesteld afkomstig van drie boringen. Uit analysesresultaten van dit grondmengmonster blijkt dat er nog hooguit sprake is van een lichte verontreiniging met minerale olie. In totaal is ca. 7 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond vrij gekomen, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is niet onderzocht.

|                             |                                                     |                                                                                                |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-09-2019; versie 2 (def.) | Verkennd bodemonderzoek                             | 152567                                                                                         |
| Controle/                   | herbestemming, Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude | Pagina 7  |



Omdat uit gemeentelijke informatie is gebleken dat lichte verontreinigingen in de deze omgeving beschouwd kunnen worden als een plaatselijk achtergrondwaarde wordt ontgraven van de licht met minerale olie verontreinigde grond niet noodzakelijk geacht, mede omdat de nieuwe vloestofdichte vloer als een sanerende (isolerende) maatregel beschouwd kan worden.

Op het zuidelijk aangrenzende perceel is in 1997 een verkennend bodemonderzoek (Tukkers Milieu-onderzoek, kenm. WOE/97/2100/730220AS, d.d. 13-05-1997) uitgevoerd ten behoeve van de afgifte van een bouwvergunning. Geconcludeerd wordt dat de toplaag van de bodem plaatselijk (magazijn/werkplaats) matig tot sterk verontreinigd is met lood. De toplaag van de bodem op het overige deel van de locatie en de onderlaag zijn hooguit licht verontreinigd met onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met koper, lood en zink.

In navolging op het verkennend bodemonderzoek is in 1998 een nader onderzoek (Tukker Milieu-onderzoek, kenm. WOE/CD98/1808/17094, d.d. 18-08-1998) uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat de bodem ter plaatse tot tenminste 1,5 m-mv (einddiepte boringen) uit een puinhoudend zandpakket bestaat. Uit de analyseresultaten blijkt dat de sterke verontreiniging met lood zich beperkt tot de toplaag van de bodem (tot 0,5 m-mv) en een omvang heeft van ca. 55 m<sup>3</sup>, waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood. De verontreiniging met lood staat vermoedelijk in verband met de bijmenging met puin.

In 1999 is hiervoor een saneringsplan opgesteld door Tukkers Milieu-onderzoek, echter verdere gegevens hieromtrent en een eventuele sanering zijn niet voorhanden.

*\* beschreven bodemonderzoeken zijn met grote vertraging (tenminste 3 weken) aangeleverd door de ODWH en de opdrachtgever (laatst genoemde was afhankelijk van Gemeente Kaag en Braassem en voormalig adviesbureau Ghydos milieutechniek), waardoor genoemde onderzoeken niet op voorhand konden worden meegenomen in de onderzoeksopzet.*

#### *Bodemkwaliteitskaart*

Op basis van de bodemfunctiekaart van de gemeente Kaag en Braassem wordt onderhavige onderzoekslocatie geclassificeerd als 'wonen'.

## **2.4 Toekomstige situatie**

In de nabije toekomst zal de voormalige werkplaats worden verbouwd tot een woonhuis, waarbij de bestemming van het perceel zal worden gewijzigd van 'bedrijf' naar 'wonen'. De huidige vloer in de voormalige werkplaats en het buitenterrein blijven gehandhaafd.

## **2.5 Bodemopbouw en geohydrologie**

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad 's Gravenhage 30D, 30 oost, Utrecht 31 west, uitgave januari 1985 gehanteerd.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel E-E') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 10,0 m-mv een deklaag bevindt bestaande uit klei en veen. Deze deklaag ligt op het eerste watervoerende pakket bestaande uit voornamelijk zand dat zich tot meer dan 30,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

|                             |                                                     |                                                                                                |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-09-2019; versie 2 (def.) | Verkennd bodemonderzoek                             | 152567                                                                                         |
| Controle/                   | herbestemming, Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude | Pagina 8  |

Op basis van bodemonderzoek in de directe omgeving en op aangeven van de opdrachtgever blijkt dat op de locatie sprake is van een ophooglaag. Vooral nog iets niets bekend over de herkomst en het jaartal van aanbrengen van deze ophooglaag.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting westelijk is.

## 2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is ter plaatse van de voormalige onderhoudswerkplaats (ca. 300 m<sup>2</sup>) een onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)', waarbij de bodem verdacht geacht worden voor verontreiniging met minerale olie (toplaag van de bodem, de bodemlaag rond grondwaterniveau en het grondwater) en BTEXNS (grondwater). Deze onderzoeksstrategie zal in het kader van de voorziene bestemmingswijziging worden aangevuld tot een NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'.

## 3. VELDONDERZOEK

### 3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. vestiging de Meern conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut. Daar waar afgeweken is van deze richtlijn wordt dit specifiek vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn op 14-02-2018 uitgevoerd, waarna het grondwater op 21-02-2018 is bemonsterd; beide door dhr. R. Bouma. In verband met de inpandige betonvloer/bestaande bebouwing zijn alle boringen uitpandig verricht. Deze boringen worden representatief geacht voor de bodem onder de bebouwing.

#### *Aanvullend onderzoek (verkennend onderzoek asbest in grond)*

Naar aanleiding van het aantreffen van een zwakke tot sterke bijmenging met puin (< 50%) in de bovenlaag (tot maximaal 1,5 m-mv) van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie (met uitzondering van de noordwesthoek) is op 09-03-2018 door dhr. V. Dorresteyn een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707:2015; VED-HE) uitgevoerd.

#### *Aanvullend onderzoek (oostzijde perceel)*

Naar aanleiding van het vaststellen van een ondoordringbare puinlaag (vanaf ca. 0,5 m-mv) ter plaatse van de oostzijde van het perceel is, op verzoek van Omgevingsdienst West-Holland (in deze dhr. R. 't Jong), met behulp van een minigraver op 15-08-2019 door dhr. R. Bouma een aanvullend grondonderzoek op dit deel van het perceel uitgevoerd. Dit ten einde de dikte (omvang) en de kwaliteit (NEN-parameters en asbest) van deze puinhoudende onderlaag vast te leggen.

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

|                             |                                                     |                                                                                                |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-09-2019; versie 2 (def.) | Verkennd bodemonderzoek                             | 152567                                                                                         |
| Controle/                   | herbestemming, Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude | Pagina 9  |



### 3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal elf boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 11). Boring 1 is tot een diepte van 2,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 t/m 4 zijn verricht tot een diepte van circa 0,5 meter onder de grondwaterstand (tot gemiddeld 1,0 m-mv). Boring 5 is tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot circa 0,5 m-mv. Hierbij zijn enkele boringen (nrs. 3, 4 en 7 t/m 9) gestaakt op een ondoordringbare puinlaag. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

In eerste aanleg dienden de boringen 1 t/m 4 specifiek rondom de voormalige onderhoudswerkplaats verricht te worden in verband met een mogelijk verontreiniging met minerale olie en BTEXN in grond en/of grondwater. Omdat de boringen rondom de voormalige werkplaats, wegens een ondoordringbare puinlaag, niet dieper geplaatst konden worden dan 1,3 m-mv kon hier geen peilfilter geplaatst worden. De boring met het peilfilter (nr. 1) is derhalve enkele meters verplaatst in zuidwestelijke richting en vervuld voor een andere boring (nr. 7).

Alle boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

#### *Aanvullend onderzoek (verkennend onderzoek asbest in grond)*

In verband met de aanwezige klinkerverharding ter plaatse van onderhavig plangebied kon geen visuele inspectie worden uitgevoerd. Aangezien reeds bekend is waar de puinhoudende bodemlaag zich bevindt, is besloten om het onderzoek te vervolgen volgens onderzoeksopzet.

Ten behoeve van het onderzoek van de actuele contactzone zijn verspreid over de onderzoekslocatie met behulp van een schep in totaal acht inspectiegaten (G1 t/m G8) met een omvang van circa 0,3x0,3 m gegraven. Eén inspectiegat (G8) is doorgezet tot de onderzijde van de verdachte laag (1,1 m-mv); de overige gaten tot ca. 0,5 m-mv. De locaties van de inspectiegaten zijn weergegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2) en de boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3.

De ontgraven grond is naast het inspectiegat uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.) Hierbij is in géén van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen zijn vervolgens in het veld twee grondmengmonsters samengesteld. Eén van de grond uit de inspectiegaten G1 en G5 t/m G7 (code MMAG1; westzijde) en één van de inspectiegaten G2, G3, G4 en G8 (code MMAG2; oostzijde).

#### *Aanvullend onderzoek (oostzijde perceel)*

Ter plaatse van de klinkerverharding en onverharde tuindelen op de oostzijde van het perceel zijn met behulp van een minigraver vier gaten (nrs. 12 t/m 15) tot 0,5 m in de zintuigelijk schone onderlaag (tot 1,5 m-mv) gegraven. De graaflocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2). Een deel van de ontgraven puinhoudende ondergrond is naast het gat uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.) Hierbij is in géén van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen is vervolgens in het veld één grondmengmonster van de puinhoudende onderlaag samengesteld (MMAG3).

|                             |                                                     |                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|
| 10-09-2019; versie 2 (def.) | Verkennd bodemonderzoek                             | 152567               |
| Controle/                   | herbestemming, Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude | Pagina 10 <i>SES</i> |



### 3.3 Bodemopbouw en zintuigelijk waarnemingen

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.).

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,5 m-mv uit een zwak tot sterk puinhoudende zandige ophooglaag met daaronder een veenpakket dat zich minimaal tot de geboorde diepte van 2,5 m-mv uitstrekt. Plaatselijk is sprake van een visueel schone zandige toplaag (noordwesthoek) en een zwak puinhoudende kleiige onderlaag (noordzijde). In de opgeboorde grond is zintuigelijk géén oliegeur en géén olie-waterreactie waargenomen.

Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 0,8 m-mv.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen (geur, oliefilm, drijf- en of zaklaag) waargenomen.

### 3.4 Monstername en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Grondwatermonstername is uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier een goed (verlaging waterstand < 50 cm) toelopend filter, waarbij het filterdeel nog volledig vol met water staat. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden. In totaal is voorafgaand aan de bemonstering > 4,5 liter water afgepompt. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 2 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

**Tabel 2. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid**

| peilfilter | filterstelling<br>(m-mv) | grondwaterstand<br>(m-mv) | pH   | EC<br>(mS/cm) | T (°C) | troebelheid<br>(NTU) |
|------------|--------------------------|---------------------------|------|---------------|--------|----------------------|
| 1          | 1,5-2,5                  | 0,9                       | 7,55 | 3,26          | 8,2    | 13,3                 |

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalte aan organische parameters in het grondwater.

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

#### 4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 23-02-2018 (grond), 28-02-2018 (grond; uitsplitsing MM1.2), 15-03-2018 (grond; asbest), 27-02-2018 (grondwater), 19-08-2019 (aanvullend grondonderzoek oostzijde perceel; NEN-parameters) en 22-08-2019 (aanvullend grondonderzoek oostzijde perceel; asbest) uitgevoerd door Eurofins Omegam b.v. te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

##### 4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) van de bodem rondom de verdachte deellocatie (voormalige werkplaats) één grondmengmonster samengesteld van de boringen 2, 3 en 7 (code MMO.1). Van de bodemlaag rond grondwaterniveau (van 0,3 m-mv tot 1,1 m-mv) zijn de grondmonsters van de boringen 3 en 4 (code MMO.2) samengevoegd.

Verspreid over het gehele onderzoeksterrein is van de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) van de bodem een tweetal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2, 3, 5 en 7 t/m 11 (puinhoudend zand; code MM1.1) en van de boringen 4, 6 en 7 (zintuigelijk schoon zand; code MM2.1) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de puinhoudende zandlaag van 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv van de boringen 1 en 5 (code MM1.2) en uit de zintuigelijk schone veenlaag van 1,5 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1 en 5 (code MM2.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

**Tabel 3: mengschema grondmengmonsters**

| monster-code | diepte m-mv | samengesteld uit de monsters                          | grondslag         |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------------|-------------------|
| MMO.1        | 0,0-0,6     | 2.1 + 3.1 + 7.2                                       | zand; puinhoudend |
| MMO.2        | 0,3-1,1     | 3.2 + 4.2                                             | zand; puinhoudend |
| MM1.1        | 0,0-0,6     | 1.1 + 2.1 + 3.1 + 5.1 + 7.2 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1 | zand; puinhoudend |
| MM2.1        | 0,0-0,5     | 4.1 + 6.1 + 7.1                                       | zand              |
| MM1.2        | 0,5-1,5     | 1.2 + 1.3 + 5.2 + 5.3                                 | zand; puinhoudend |
| MM2.2        | 1,5-2,0     | 1.4 + 5.4                                             | veen              |

##### 4.2 Analysepakket

De grondmengmonsters MMO.1 en MMO.2 zijn geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

Grondmonster 2.2 is, in verband met een afwijkende grondslag (klei), individueel geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

De grondmengmonsters MM1.1, MM2.1, MM1.2 en MM2.2 zijn geanalyseerd op:

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

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.



Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

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

In aanvulling op de voornoemde analyses zijn, naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan lood in het mengmonster MM1.2, de deelmonsters (1.2, 1.3, 5.2 en 5.3) van het mengmonster individueel onderzocht op lood.

#### *Aanvullend onderzoek (verkennend onderzoek asbest in grond)*

De in het veld samengestelde grondmengmonsters MMAG1 en MMAG2 zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898 en NEN 5896 (kwalitatieve bepaling m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie).

#### *Aanvullend grondonderzoek (oostzijde perceel)*

De grondmengmonsters 12.2/3 (bestaande uit grondmonsters 12.2 en 12.3), 13.2/3 (bestaande uit grondmonsters 13.2 en 13.3), 14.2/3 (bestaande uit grondmonsters 14.2 en 14.3) en 15.2/3 (bestaande uit grondmonster 15.2 en 15.3) zijn geanalyseerd op lood. Voorts is een mengmonster gemaakt van de puinhoudende onderlaag van 0,5 tot 1,0 van de boorlocaties 12 t/m 15 (code MM3.2; grondmonsters 12.2, 13.2, 14.2 en 15.2) die geanalyseerd is op bovenstaand NEN-stoffenpakket. Daarnaast is van alle mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

Het in het veld samengestelde mengmonster MMAG3 is geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898 en NEN 5896 (kwalitatieve bepaling m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie).

### 4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27-06-2013. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (4.1 t/m 4.8) worden per grond(meng)monster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

**Tabel 4.1: analyseresultaten grond(meng)monsters MMO.1, MMO.2 en 2.2 op minerale olie**

| deelmonster            | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| MMO.1 (0,0 – 0,6 m-mv) | 190                               | 330                                    | 190      | 2595     | 5000     | *              |
| MMO.2 (0,3 – 1,1 m-mv) | 230                               | 720                                    | 190      | 2595     | 5000     | *              |
| 2.2 (0,5 – 1,0 m-mv)   | 240                               | 380                                    | 190      | 2595     | 5000     | *              |



**Tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 3,0                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 1,8                               | 25                                     |          |          |          |                |
| barium <sup>+</sup> | 94                                | 360                                    |          |          | 920      | -              |
| cadmium             | < 0,2                             | < 0,23                                 | 0,6      | 6,8      | 13       | -              |
| kobalt              | 4,2                               | 15                                     | 15       | 102,5    | 190      | -              |
| koper               | 23                                | 46                                     | 40       | 115      | 190      | *              |
| kwik                | 0,18                              | 0,26                                   | 0,15     | 18,075   | 36       | *              |
| lood                | 100                               | 150                                    | 50       | 290      | 530      | *              |
| molybdeen           | < 1,5                             | < 1,0                                  | 1,5      | 95,75    | 190      | -              |
| nikkel              | 12                                | 35                                     | 35       | 67,5     | 100      | -              |
| zink                | 120                               | 280                                    | 140      | 430      | 720      | *              |
| minerale olie       | 160                               | 530                                    | 190      | 2595     | 5000     | *              |
| PAK-totaal          | 4,3                               | 4,3                                    | 1,5      | 20,75    | 40       | *              |
| som PCB             | 0,014                             | 0,047                                  | 0,02     | 0,51     | 1        | *              |

**Tabel 4.3: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 4,5                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 2,8                               | 25                                     |          |          |          |                |
| barium <sup>+</sup> | 22                                | 78                                     |          |          | 920      | -              |
| cadmium             | < 0,2                             | < 0,21                                 | 0,6      | 6,8      | 13       | -              |
| kobalt              | < 3                               | < 6,8                                  | 15       | 102,5    | 190      | -              |
| koper               | 11                                | 20                                     | 40       | 115      | 190      | -              |
| kwik                | 0,06                              | 0,08                                   | 0,15     | 18,075   | 36       | -              |
| lood                | 15                                | 22                                     | 50       | 290      | 530      | -              |
| molybdeen           | < 1,5                             | < 1,0                                  | 1,5      | 95,75    | 190      | -              |
| nikkel              | 7                                 | 19                                     | 35       | 67,5     | 100      | -              |
| zink                | 76                                | 160                                    | 140      | 430      | 720      | *              |
| minerale olie       | 110                               | 240                                    | 190      | 2595     | 5000     | *              |
| PAK-totaal          | 2,8                               | 2,8                                    | 1,5      | 20,75    | 40       | *              |
| som PCB             | 0,005                             | 0,011                                  | 0,02     | 0,51     | 1        | -              |

**Legenda:**

- = geen overschrijding
- \* = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- \*\* = overschrijding tussenwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

**Tabel 4.4: analyseresultaten grondmengmonster MM1.2**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 8,8                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 2,3                               | 25                                     |          |          |          |                |
| barium <sup>+</sup> | 57                                | 210                                    |          |          | 920      | -              |
| cadmium             | < 0,2                             | < 0,18                                 | 0,6      | 6,8      | 13       | -              |
| kobalt              | 3,7                               | 13                                     | 15       | 102,5    | 190      | -              |
| koper               | 46                                | 76                                     | 40       | 115      | 190      | *              |
| kwik                | 1,7                               | 2,3                                    | 0,15     | 18,075   | 36       | *              |
| lood                | 280                               | 390                                    | 50       | 290      | 530      | **             |
| molybdeen           | < 1,5                             | < 1,0                                  | 1,5      | 95,75    | 190      | -              |
| nikkel              | 9                                 | 26                                     | 35       | 67,5     | 100      | -              |
| zink                | 74                                | 150                                    | 140      | 430      | 720      | *              |
| minerale olie       | 85                                | 97                                     | 190      | 2595     | 5000     | -              |
| PAK-totaal          | 3,7                               | 3,7                                    | 1,5      | 20,75    | 40       | *              |
| som PCB             | 0,005                             | 0,0056                                 | 0,02     | 0,51     | 1        | -              |

**Tabel 4.5: analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM1.2 op lood**

| deelmonster          | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| 1.2 (0,5 – 1,0 m-mv) | 220                               | 310                                    | 50       | 290      | 530      | **             |
| 1.3 (1,0 – 1,5 m-mv) | 280                               | 360                                    | 50       | 290      | 530      | **             |
| 5.2 (0,5 – 1,0 m-mv) | 250                               | 350                                    | 50       | 290      | 530      | **             |
| 5.3 (1,0 – 1,5 m-mv) | 120                               | 170                                    | 50       | 290      | 530      | *              |

**Tabel 4.6: analyseresultaten grondmengmonster MM2.2**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 49,9                              | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 1,6                               | 25                                     |          |          |          |                |
| barium <sup>+</sup> | 42                                | 160                                    |          |          | 920      | -              |
| cadmium             | < 0,2                             | < 0,08                                 | 0,6      | 6,8      | 13       | -              |
| kobalt              | < 3                               | < 7,4                                  | 15       | 102,5    | 190      | -              |
| koper               | 18                                | 14                                     | 40       | 115      | 190      | -              |
| kwik                | 0,6                               | 0,62                                   | 0,15     | 18,075   | 36       | *              |
| lood                | 72                                | 60                                     | 50       | 290      | 530      | *              |
| molybdeen           | < 1,5                             | < 1,0                                  | 1,5      | 95,75    | 190      | -              |
| nikkel              | 6                                 | 18                                     | 35       | 67,5     | 100      | -              |
| zink                | 28                                | 30                                     | 140      | 430      | 720      | -              |
| minerale olie       | 880                               | 290                                    | 190      | 2595     | 5000     | *              |
| PAK-totaal          | 0,93                              | 0,31                                   | 1,5      | 20,75    | 40       | -              |
| som PCB             | 0,015                             | 0,0049                                 | 0,02     | 0,51     | 1        | -              |

Legenda:

- = geen overschrijding
- \* = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- \*\* = overschrijding tussenwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging



**Tabel 4.7: analyseresultaten grondmengmonster 12.2/3**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 7,2                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 1,2                               | 25                                     |          |          |          |                |
| lood                | 240                               | 340                                    | 50       | 290      | 530      | **             |

**Tabel 4.8: analyseresultaten grondmengmonster 13.2/3**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 6,0                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 1,0                               | 25                                     |          |          |          |                |
| lood                | 260                               | 380                                    | 50       | 290      | 530      | **             |

**Tabel 4.9: analyseresultaten grondmengmonster 14.2/3**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 4,2                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 1,4                               | 25                                     |          |          |          |                |
| lood                | 620                               | 940                                    | 50       | 290      | 530      | ***            |

**Tabel 4.10: analyseresultaten grondmengmonster 15.2/3**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 4,8                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 1,0                               | 25                                     |          |          |          |                |
| lood                | 250                               | 370                                    | 50       | 290      | 530      | **             |

**Tabel 4.11: analyseresultaten grondmengmonster MM3.2**

|                     | geanalyseerd<br>gehalte (mg/kgds) | gestandaardiseerd<br>gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 5,4                               | 10                                     |          |          |          |                |
| lutum (%)           | 1,0                               | 25                                     |          |          |          |                |
| barium <sup>+</sup> | 63                                | 240                                    |          |          | 920      | -              |
| cadmium             | 0,28                              | 0,42                                   | 0,6      | 6,8      | 13       | -              |
| kobalt              | 3,6                               | 13                                     | 15       | 102,5    | 190      | -              |
| koper               | 26                                | 48                                     | 40       | 115      | 190      | *              |
| kwik                | 16                                | 22                                     | 0,15     | 18,075   | 36       | **             |
| lood                | 390                               | 580                                    | 50       | 290      | 530      | ***            |
| molybdeen           | < 1,5                             | < 1,0                                  | 1,5      | 95,75    | 190      | -              |
| nikkel              | 22                                | 64                                     | 35       | 67,5     | 100      | *              |
| zink                | 110                               | 240                                    | 140      | 430      | 720      | *              |
| minerale olie       | 110                               | 200                                    | 190      | 2595     | 5000     | *              |
| PAK-totaal          | 5,6                               | 5,6                                    | 1,5      | 20,75    | 40       | *              |
| som PCB             | 0,012                             | 0,022                                  | 0,02     | 0,51     | 1        | *              |

**Tabel 4.12: analyseresultaten mengmonster parameter asbest**

| (meng) monster | gewogen conc. (mg/kg.ds) | conc. verzamelmonster (mg/kg.ds) | totaal gewogen conc. (mg/kg.ds) | overschrijding norm (100 mg/kg.ds) |
|----------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| MMAG1          | <1,0                     | -                                | <1,0                            | -                                  |
| MMAG2          | 11                       | -                                | 11                              | -                                  |
| MMAG3          | 35                       | -                                | 35                              | -                                  |

**Tabel 4.13: analyseresultaten grondwatermonster 1A**

|                            | geanalyseerd gehalte (µg/l) | S-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|----------------------------|-----------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| barium                     | 170                         | 50       | 337,5    | 625      | *              |
| cadmium                    | < 0,2                       | 0,4      | 3,2      | 6        | -              |
| kobalt                     | 3                           | 20       | 60       | 100      | -              |
| koper                      | < 2                         | 15       | 45       | 75       | -              |
| kwik                       | < 0,05                      | 0,05     | 0,175    | 0,3      | -              |
| lood                       | < 2                         | 15       | 45       | 75       | -              |
| molybdeen                  | < 2                         | 5        | 152,5    | 300      | -              |
| nikkel                     | < 3                         | 15       | 45       | 75       | -              |
| zink                       | < 10                        | 65       | 432,5    | 800      | -              |
| minerale olie              | < 50                        | 50       | 325      | 600      | -              |
| benzeen                    | < 0,2                       | 0,2      | 15,1     | 30       | -              |
| ethylbenzeen               | < 0,2                       | 4        | 77       | 150      | -              |
| naftaleen                  | < 0,02                      | 0,01     | 35,005   | 70       | -              |
| styreen                    | < 0,2                       | 6        | 153      | 300      | -              |
| tolueen                    | < 0,2                       | 7        | 503,5    | 1000     | -              |
| som xylenen                | 0,2                         | 0,2      | 35,1     | 70       | -              |
| 1,1,1-trichloorethaan      | < 0,1                       | 0,01     | 150,005  | 300      | -              |
| 1,1,2-trichloorethaan      | < 0,1                       | 0,01     | 65,005   | 130      | -              |
| 1,1-dichloorethaan         | < 0,2                       | 7        | 453,5    | 900      | -              |
| 1,1-dichlooretheen         | < 0,1                       | 0,01     | 5,005    | 10       | -              |
| 1,2-dichloorethaan         | < 0,2                       | 7        | 203,5    | 400      | -              |
| dichloormethaan            | < 0,2                       | 0,01     | 500,005  | 1000     | -              |
| monochlooretheen           | < 0,2                       | 0,01     | 2,505    | 5        | -              |
| tetrachlooretheen          | < 0,1                       | 0,01     | 20,005   | 40       | -              |
| tetrachloormethaan         | < 0,1                       | 0,01     | 5,005    | 10       | -              |
| trichlooretheen            | < 0,2                       | 24       | 262      | 500      | -              |
| trichloormethaan           | < 0,2                       | 6        | 203      | 400      | -              |
| som dichloorpropanen       | 0,4                         | 0,8      | 40,4     | 80       | -              |
| som C+T dichlooretheen     | 0,1                         | 0,01     | 10,005   | 20       | *              |
| tribroommethaan (bromofom) | < 0,2                       |          |          | 630      | -              |

**Legenda:**

- = geen overschrijding
- \* = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- \*\* = overschrijding tussenwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

#### 4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

In de grond(meng)monsters MMO.1, MMO.2, 2.2, MM1.1, MM2.1 en MM2.2 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogrammen en oliefractieverdelingen (zie bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie in MMO.1, MMO.2, 2.2 en MM1.1 voornamelijk wordt bepaald door PAK-verbindingen, bitumen en verbindingen met een natuurlijke herkomst. In MM2.1 wordt het gehalte aan minerale olie voornamelijk bepaald door PAK-verbindingen en verbindingen met een natuurlijke herkomst; in MM2.2 door verbindingen met een natuurlijke herkomst.

In grondmengmonster MM1.2 is een matig verhoogd gehalte aan lood vastgesteld. Uit individuele analyse van de betrokken deelmonsters (1.2, 1.3, 5.2 en 5.3) blijkt dat sprake is van een licht (deelmonster 5.3) tot hooguit matig verhoogd gehalte (deelmonsters 1.2, 1.3 en 5.2) aan lood in de puinhoudende zandige onderlaag op de westzijde van het perceel.

In grondmengmonster 14.2/3 is een sterk en in de grondmengmonsters 12.2/3, 13.2/3 en 15.2/3 een matig verhoogd gehalte aan lood vastgesteld. Voorts blijkt uit het mengmonster (MM3.2) van de puinhoudende onderlaag dat sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan lood en een matig verhoogd gehalte aan kwik. Genoemde verontreiniging met lood is overeenkomstig met de bevindingen op het aangrenzende zuidelijke perceel (Herenweg nr. 97) en maakt derhalve onderdeel uit van het op dit perceel reeds bekende geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de top laag van de bodem.

In MMAG1 is geen asbest vastgesteld. In MMAG2 en MMAG3 is een asbestgehalte aangetroffen dat zich (ver) onder zowel de restconcentratienorm (100 mg/kg.ds) als het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg.ds) van asbest bevindt; derhalve is er géén sprake van een verontreiniging met asbest in de puinhoudende top- en onderlaag van de bodem.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op de analyseresultaten van de organische parameters.

Voor de somparameter dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (S-waarde).



## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem en bodemlaag rond grondwaterniveau rondom de voormalige onderhoudswerkplaats hooguit licht verontreinigd zijn met minerale olie (PAK-verbindingen/bitumen/verbindingen met een natuurlijke herkomst). Daarnaast kan worden geconcludeerd dat zowel de zintuigelijk schone als de puinhoudende zandig toplaag ter plaatse van het gehele perceel licht verontreinigd is met enkele zware metalen, minerale olie, PAK en PCB. De zandige onderlaag is matig tot sterk verontreinigd met lood en matig met kwik en maakt deel uit van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood op het zuidelijk aangrenzende perceel (Herenweg nr. 97). De dieper gelegen veenlaag is licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. Vastgestelde verontreinigingen staan in verband met toegepast ophoogmateriaal en de bijmengingen met puin.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium. Een licht verhoogd gehalte aan barium wordt vaker in het grondwater vastgesteld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Daarnaast is het grondwater als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Aangezien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's geeft de huidige situatie geen noodzaak tot saneren. Gezien de diepteligging (minimaal 0,5 m-mv) van de sterke verontreiniging met lood (en matig kwik) in de bodem (grond) en de bestaande fundering gehandhaafd blijft, lijkt met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de toekomstige verbouwing van het bedrijfspand naar een woning.

Indien in de toekomst graafwerkzaamheden of nieuwbouw ter plaatse van het geval van ernstige bodemverontreiniging zullen plaatsvinden, wordt dit gezien als een saneringshandeling, waarvoor een saneringsplan dient te worden opgesteld. Na goedkeuring van het saneringsplan door het bevoegd gezag kan onder milieukundige begeleiding met de werkzaamheden (door een gecertificeerde aannemer) worden aangevangen. Op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan is er doorgaans geen bezwaar tegen afgifte van de omgevingsvergunning (bouwvergunning). De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

## 6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

|                             |                                                     |                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-09-2019; versie 2 (def.) | Verkennd bodemonderzoek                             | 152567                                                                                          |
| Controle/                   | herbestemming, Herenweg 95 en 95a te Rijnsaterwoude | Pagina 19  |

**Doorgevoerde aanpassingen in versie 2, d.d. 04-09-2019 naar aanleiding van een aanvullend grondonderzoek ter plaatse van de oostzijde van het perceel**

- 1) Beschrijving van de aanleiding tot het uitgevoerde aanvullend onderzoek oostzijde perceel (zie hoofdstuk 1; blz. 6 en paragraaf 3.1; blz. 9)
- 2) Beschrijving onderzoeksopzet en veldwerk aanvullend onderzoek oostzijde perceel (zie paragraaf 3.2; blz. 10 en de situatietekening in bijlage 1.2)
- 3) Beschrijving analyses en resultaten aanvullend onderzoek oostzijde perceel (zie hoofdstuk 4; blz 12 en paragraaf 4.2; blz 13 en paragraaf 4.3; blz. 16 en 17)
- 4) Bespreking resultaten en conclusie aanvullend onderzoek oostzijde perceel (paragraaf 4.4; blz. 18 en hoofdstuk 5 blz. 19)

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,  
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

dh. drs. M.R. Hanraads  
(directeur)



mevr. E.R. Beekman MSc.  
(projectleider)

# Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht



## REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

### Legenda



onderzoekslocatie



**GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.**

Adviesbureau voor geotechniek en milieu  
Strijkviertel 30  
3454 PM De Meern

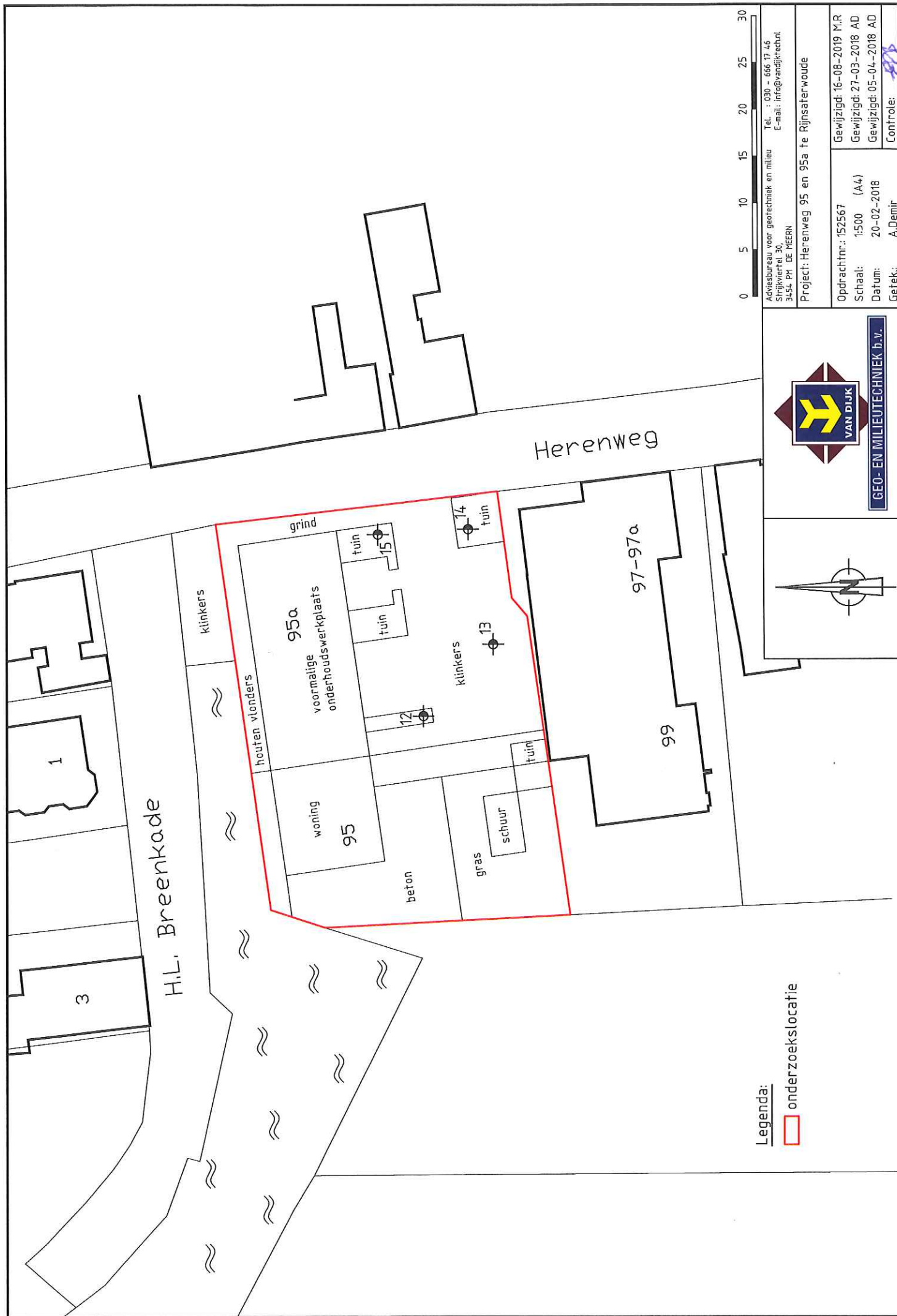
Tel. : 030 - 666 1746  
Fax : 030 - 666 4854  
E-mail : [teken@vandijktech.nl](mailto:teken@vandijktech.nl)

|          |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| Project: | bestemmingswijziging,<br>Herenweg 95 en 95a |
|----------|---------------------------------------------|

|              |                |
|--------------|----------------|
| Plaats:      | Rijnsaterwoude |
| Opdrachtnr.: | 152567         |
| Schaal:      | niet op schaal |
| Datum:       | maart 2018     |







Legenda:

onderzoekslocatie



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu  
Strijpveertal 30  
3454 PH DE MEERN  
Tel. : 030 - 666 17 45  
E-mail: info@vandijkrecht.nl

Project: Herenweg 95 en 95a te Rijsaferwoude

Opdrachtnr.: 152567

Schaal: 1:500 (A4)

Datum: 20-02-2018

Getek.: A.Demir

Gewijzigd: 16-08-2019 M.R

Gewijzigd: 27-03-2018 AD

Gewijzigd: 05-04-2018 AD

Controle: *AD*



# FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu  
Strijkviertel 30  
3454 PM DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46  
Fax : 030 - 666 48 54  
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: bestemmingswijziging,  
Herenweg 95 en 95a

Plaats: Rijnsaterwoude  
Opdrachtnr.: 152567  
Datum: maart 2018  
Volgnummer: 1/1

# Bijlage 2

## Historische gegevens

# CHECKLIST MILIEU

|                                                                                                        |                                                         |                                 |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Opdrachtgever                                                                                          |                                                         | Tenaamstelling factuur          |                    |
| Naam                                                                                                   | J van Iperen                                            | zie opdrachtgever               |                    |
| Adres                                                                                                  | Herenweg 95                                             |                                 |                    |
| Pc + plaats                                                                                            | 2465 AD Rijnakerwoude                                   |                                 |                    |
| Telefoon                                                                                               | 06 22 66 9110                                           |                                 |                    |
| E-mail                                                                                                 | jan.pjanvanipereen.nl                                   |                                 |                    |
| Adres onderzoekslocatie                                                                                |                                                         | Herenweg 95                     |                    |
| Plaats                                                                                                 |                                                         | Rijnakerwoude                   |                    |
| Oppervlakte perceel                                                                                    | ca 1300m <sup>2</sup>                                   | Oppervlakte te bebouwen         |                    |
| Kadastrale gegevens                                                                                    | gemeente: Rijnakerwoude                                 | sectie: A                       | nr(s): 2446 + 2447 |
| Reden onderzoek                                                                                        | bestemmingswijziging                                    |                                 |                    |
| Voormalige bestemmingen                                                                                |                                                         |                                 |                    |
| Huidige bestemming                                                                                     | Bedrijf                                                 |                                 |                    |
| Toekomstige bestemming                                                                                 | Wonen                                                   |                                 |                    |
| Vraag                                                                                                  | Antwoord                                                | Opmerking                       |                    |
| Is het terrein braakliggend?                                                                           | O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee O onbekend |                                 |                    |
| Is bebouwing aanwezig?                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ja O nee O onbekend |                                 |                    |
| Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> ja O nee O onbekend |                                 |                    |
| Is het mogelijk in pandig (kruipluik) boringen uit te voeren?                                          | O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee O onbekend |                                 |                    |
| Zijn er kabels/leidingen in de grond aanwezig? Indien ja, deze aangeven op tekening                    | O ja O nee <input checked="" type="checkbox"/> onbekend | overleg met opdracht            |                    |
| Zijn er bodemvreemd materialen (puin, kolengruis, sintels, slakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig? | O ja O nee <input checked="" type="checkbox"/> onbekend | " "                             |                    |
| Is er sprake van gedempte sloten?                                                                      | O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee O onbekend |                                 |                    |
| Is er sprake van ophooglagen?                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> ja O nee O onbekend | B B                             |                    |
| Zijn/waren er tanks/vaten aanwezig?                                                                    | O ja O nee O onbekend                                   | " "                             |                    |
| Is er met gevaarlijke stoffen (thinner, per, tri, benzine etc.) gewerkt?                               | O ja O nee <input checked="" type="checkbox"/> onbekend |                                 |                    |
| Hebben calamiteiten (brand, mors-/lekverlies, kapotte leidingen) plaatsgevonden?                       | O ja O nee <input checked="" type="checkbox"/> onbekend |                                 |                    |
| Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?                                          | <input checked="" type="checkbox"/> ja O nee O onbekend |                                 |                    |
| Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> ja O nee O onbekend |                                 |                    |
| Is de locatie goed toegankelijk?                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> ja O nee O onbekend |                                 |                    |
| Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?                         | O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee O onbekend |                                 |                    |
| Zijn op de locatie niet gesprongen explosieven in de bodem aanwezig?                                   | O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee O onbekend |                                 |                    |
| Dienen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?                                              | <input checked="" type="checkbox"/> ja O nee O onbekend | Naam: zie<br>Tel: opdrachtgever |                    |

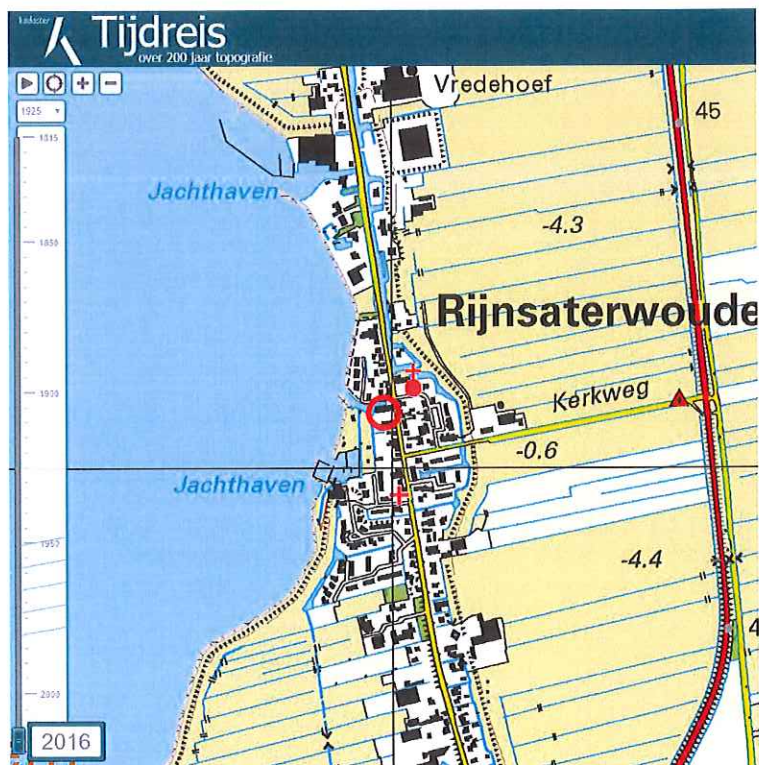
Naam : J. Tams

Datum : 24.1.2018

Handtekening: 



Topografische kaart 2016

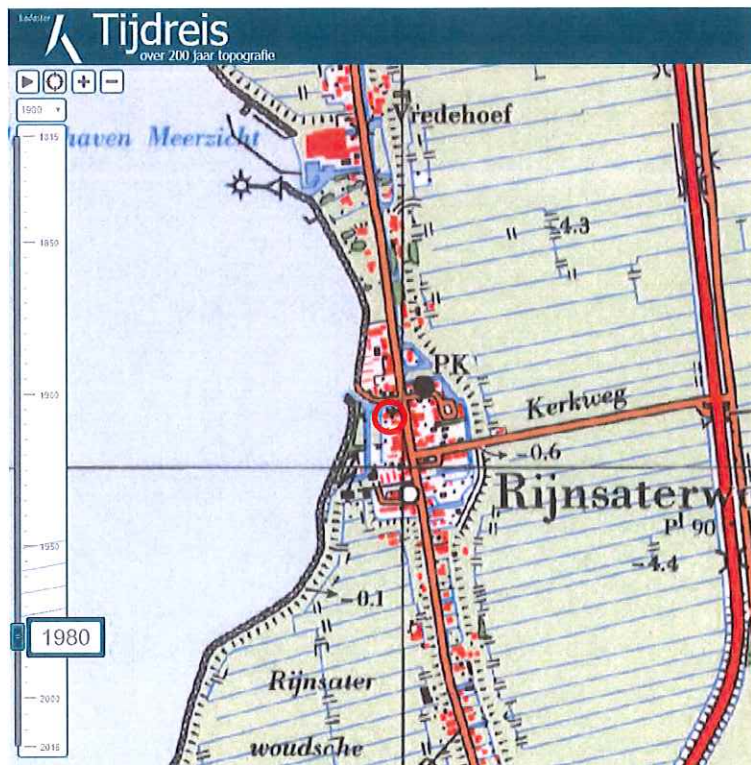


○ = onderzoekslocatie

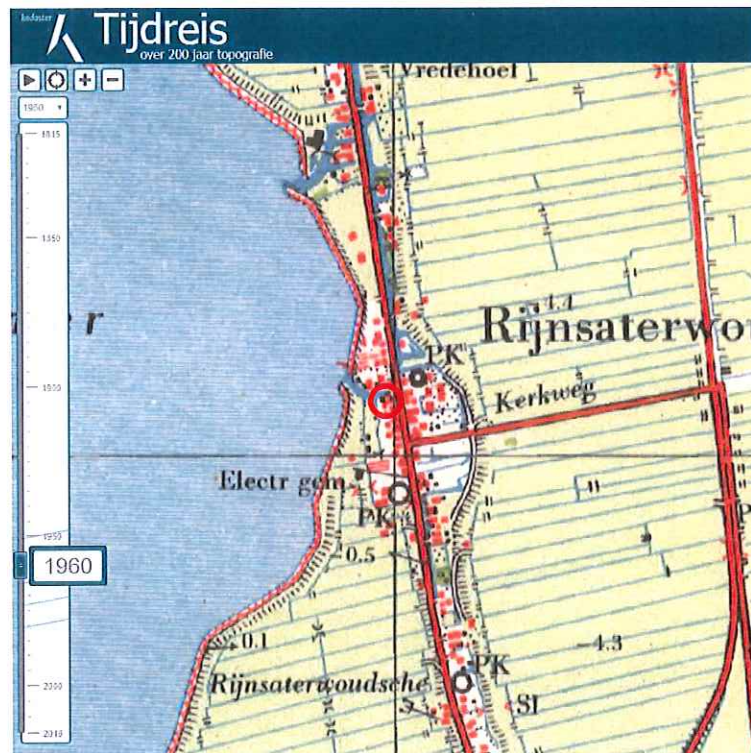
Topografische kaart 1990



Topografische kaart 1980

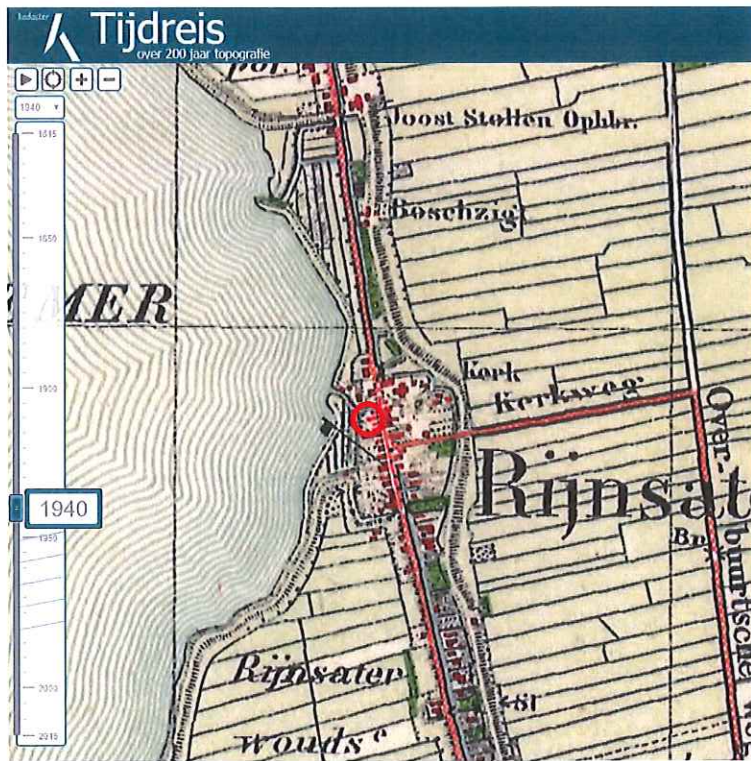


Topografische kaart 1960

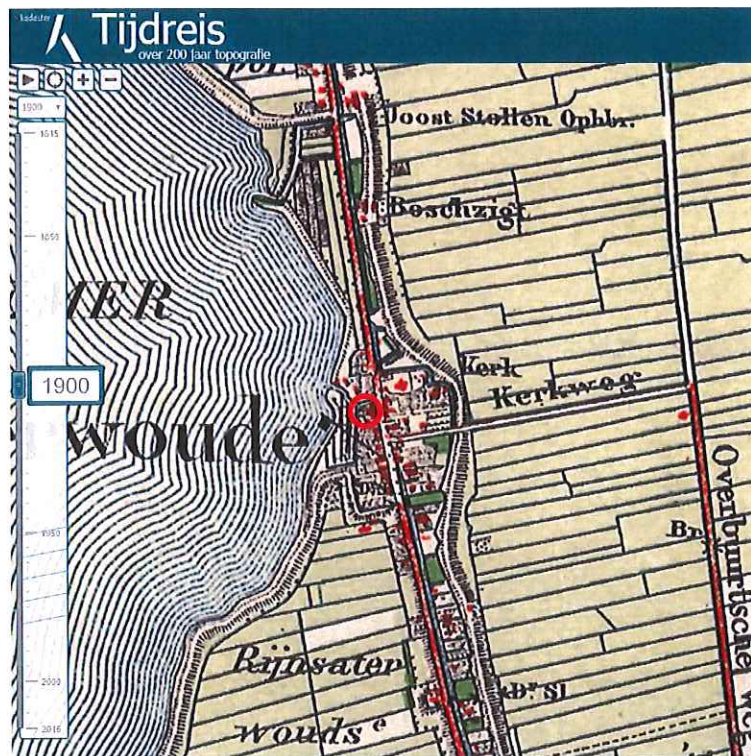




Topografische kaart 1940



Topografische kaart 1900





## Legenda

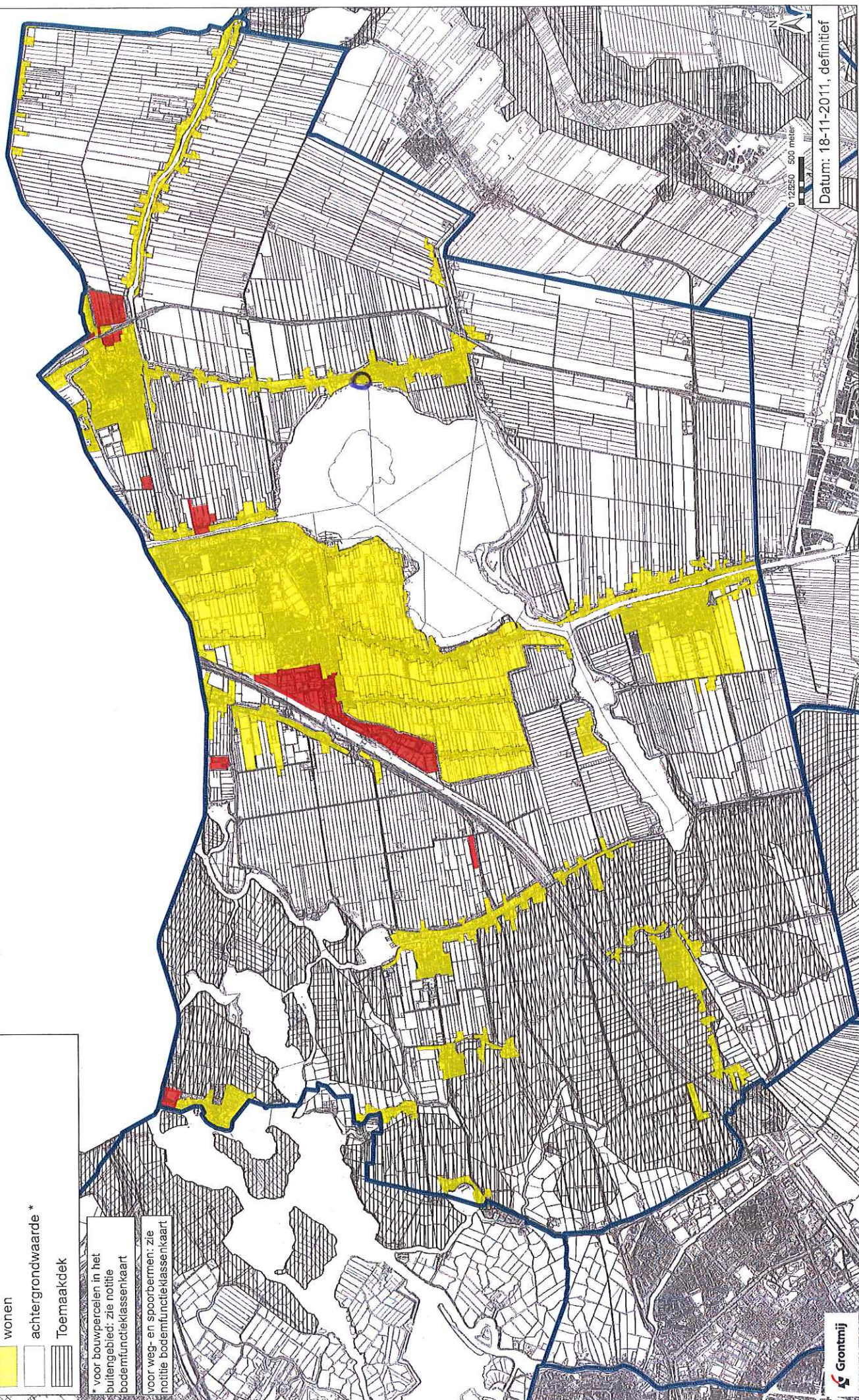
### Bodemfunctieklassen (Kaag en Braassem)

- industrie
- wonen
- achtergrondwaarde \*
- Toemaakdek

\* voor bouwpercelen in het buitengebied: zie notitie bodemfunctieklassenkaart

voor weg- en spoorbermen: zie notitie bodemfunctieklassenkaart

onderhavige onderzoekslocatie

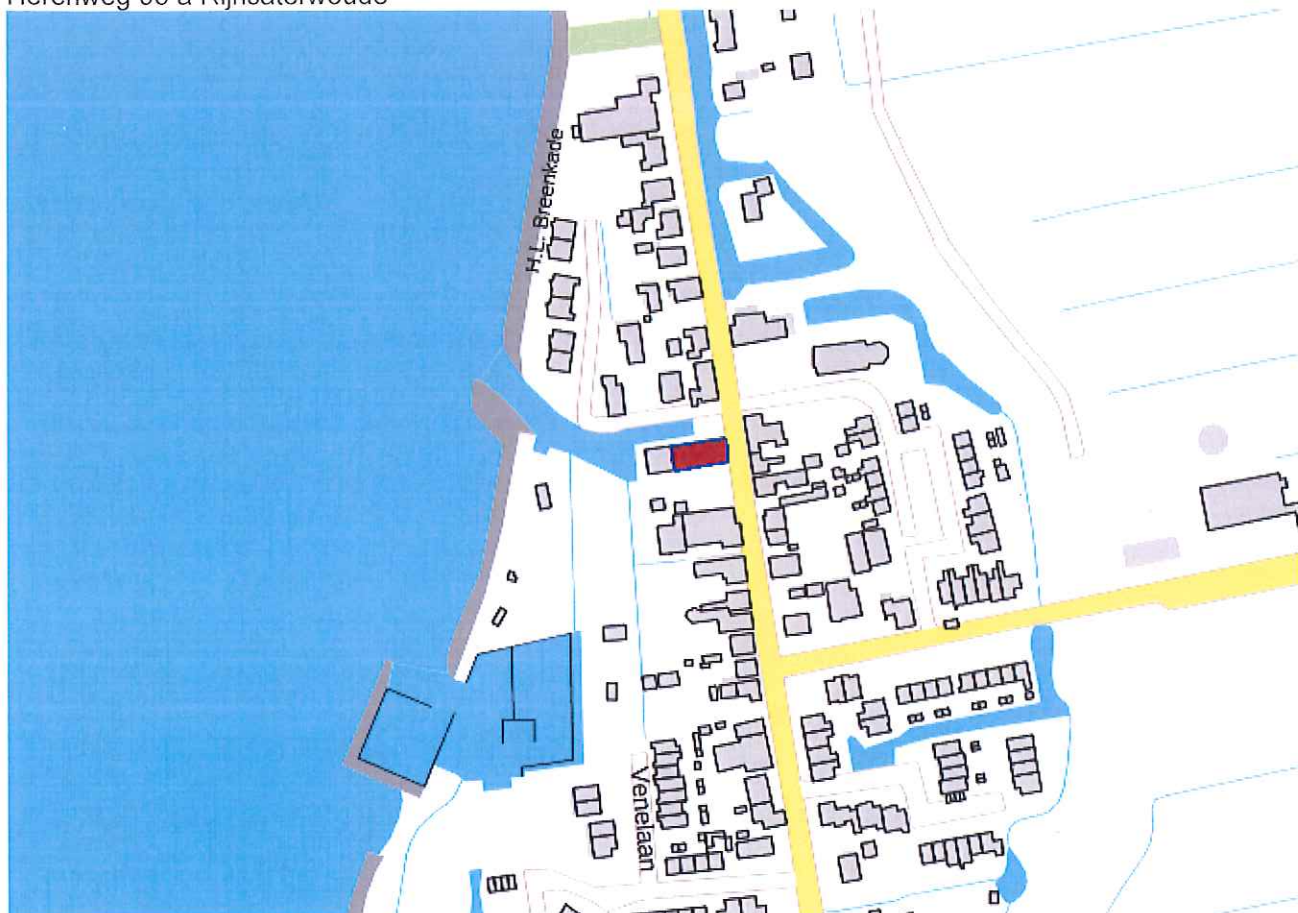


Datum: 18-11-2011, definitief





Herenweg 95 a Rijsaterwoude



## Pand

|                |                  |
|----------------|------------------|
| ID             | 1884100000004592 |
| Status         | Pand in gebruik  |
| Bouwjaar       | 2004             |
| Geconstateerd  | Nee              |
| In onderzoek   | Nee              |
| Begindatum     | 16-01-2012       |
| Documentdatum  | 16-01-2012       |
| Documentnummer | 12a0000071       |
| Mutatiedatum   | 16-01-2012       |

## Verblijfsobject

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| ID            | 1884010000010055           |
| Status        | Verblijfsobject in gebruik |
| Gebruiksdoel  | industriefunctie           |
| Oppervlakte   | 259 m2                     |
| Geconstateerd | Nee                        |
| In onderzoek  | Nee                        |
| Begindatum    | 22-12-2014                 |

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| Documentdatum          | 22-12-2014                 |
| Documentnummer         | 14.39617                   |
| Mutatiedatum           | 23-12-2014                 |
| Gerelateerd hoofdadres | 18842000000040832          |
| Gerelateerd pand       | 18841000000004592          |
| Locatie                | x:105994.058, y:468119.544 |

#### Nummeraanduiding

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| ID                          | 18842000000040832     |
| Postcode                    | 2465AD                |
| Huisnummer                  | 95                    |
| Huisletter                  | a                     |
| Huisnummer toev.            |                       |
| Status                      | Naamgeving uitgegeven |
| Type adresseerbaar object   | Verblijfsobject       |
| Geconstateerd               | Nee                   |
| In onderzoek                | Nee                   |
| Begindatum                  | 22-11-2010            |
| Documentdatum               | 22-11-2010            |
| Documentnummer              | 10.17450              |
| Mutatiedatum                | 28-12-2010            |
| Gerelateerde openbareruimte | 18843000000000363     |

#### Openbare Ruimte

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| ID                      | 18843000000000363     |
| Naam                    | Herenweg              |
| Status                  | Naamgeving uitgegeven |
| Geconstateerd           | Nee                   |
| In onderzoek            | Nee                   |
| Begindatum              | 26-10-2010            |
| Documentdatum           | 26-10-2010            |
| Documentnummer          | 10.15985              |
| Mutatiedatum            | 28-12-2010            |
| Gerelateerde woonplaats | 3040                  |

#### Woonplaats

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| ID             | 3040                  |
| Naam           | Rijnsaterwoude        |
| Status         | Woonplaats aangewezen |
| Geconstateerd  | Nee                   |
| In onderzoek   | Nee                   |
| Begindatum     | 08-06-2009            |
| Documentdatum  | 08-06-2009            |
| Documentnummer | 09.06717              |
| Mutatiedatum   | 28-12-2010            |

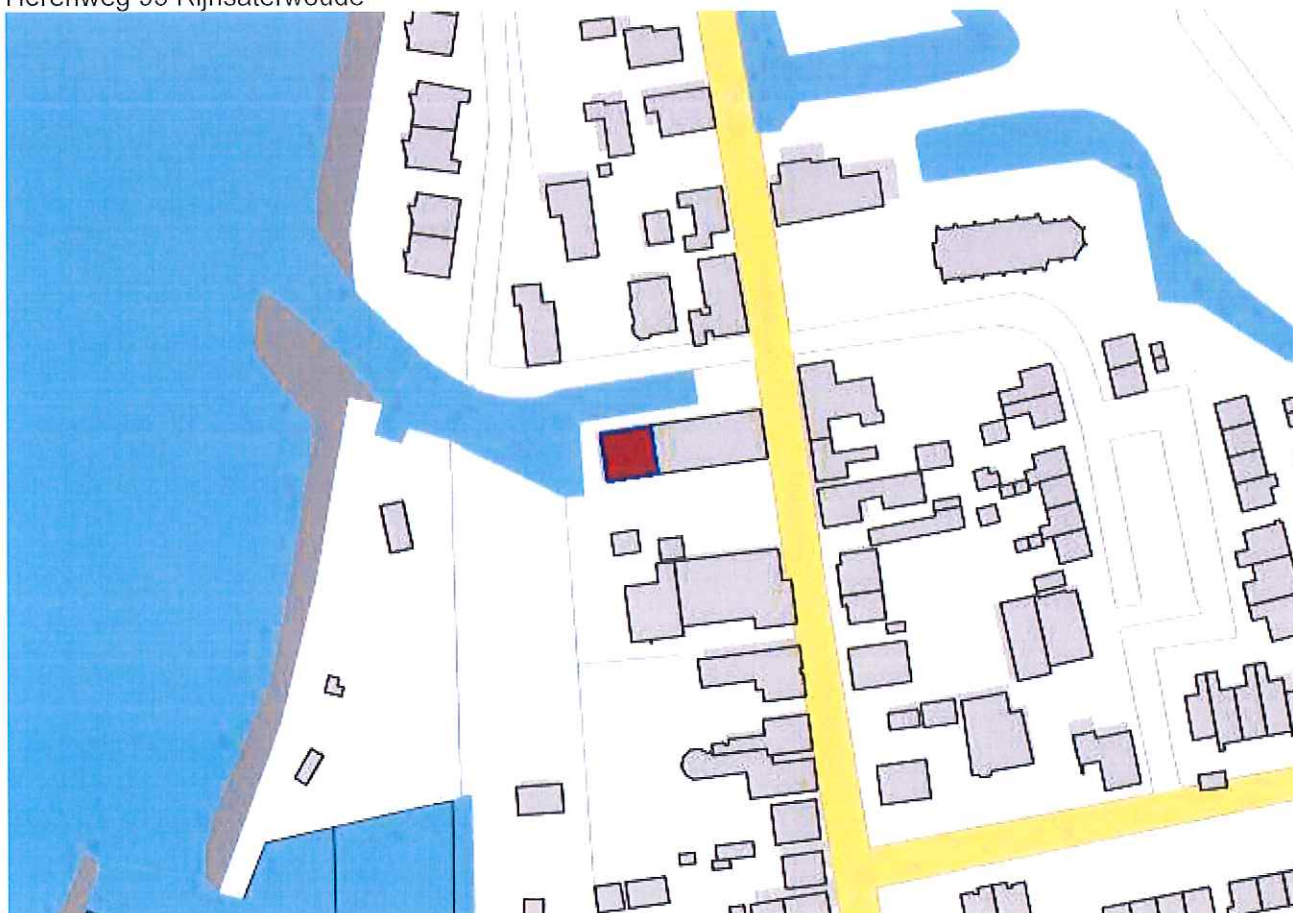
#### Bronhouder

|      |                  |
|------|------------------|
| ID   | 1884             |
| Naam | Kaag en Braassem |





Herenweg 95 Rijnsaterwoude



## Pand

|                |                  |
|----------------|------------------|
| ID             | 1884100000004591 |
| Status         | Pand in gebruik  |
| Bouwjaar       | 1910             |
| Geconstateerd  | Nee              |
| In onderzoek   | Nee              |
| Begindatum     | 16-01-2012       |
| Documentdatum  | 16-01-2012       |
| Documentnummer | 12a0000072       |
| Mutatiedatum   | 16-01-2012       |

## Verblijfsobject

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| ID            | 1884010000010054           |
| Status        | Verblijfsobject in gebruik |
| Gebruiksdoel  | woonfunctie                |
| Oppervlakte   | 122 m2                     |
| Geconstateerd | Nee                        |
| In onderzoek  | Nee                        |
| Begindatum    | 16-01-2012                 |

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| Documentdatum          | 16-01-2012                 |
| Documentnummer         | 12a0000072                 |
| Mutatiedatum           | 16-01-2012                 |
| Gerelateerd hoofdadres | 1884200000040831           |
| Gerelateerd pand       | 1884100000004591           |
| Locatie                | x:105969.838, y:468113.090 |

#### Nummeraanduiding

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| ID                          | 1884200000040831      |
| Postcode                    | 2465AD                |
| Huisnummer                  | 95                    |
| Huisletter                  |                       |
| Huisnummer toev.            |                       |
| Status                      | Naamgeving uitgegeven |
| Type adresseerbaar object   | Verblijfsobject       |
| Geconstateerd               | Nee                   |
| In onderzoek                | Nee                   |
| Begindatum                  | 22-11-2010            |
| Documentdatum               | 22-11-2010            |
| Documentnummer              | 10.17450              |
| Mutatiedatum                | 28-12-2010            |
| Gerelateerde openbareruimte | 1884300000000363      |

#### Openbare Ruimte

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| ID                      | 1884300000000363      |
| Naam                    | Herenweg              |
| Status                  | Naamgeving uitgegeven |
| Geconstateerd           | Nee                   |
| In onderzoek            | Nee                   |
| Begindatum              | 26-10-2010            |
| Documentdatum           | 26-10-2010            |
| Documentnummer          | 10.15985              |
| Mutatiedatum            | 28-12-2010            |
| Gerelateerde woonplaats | 3040                  |

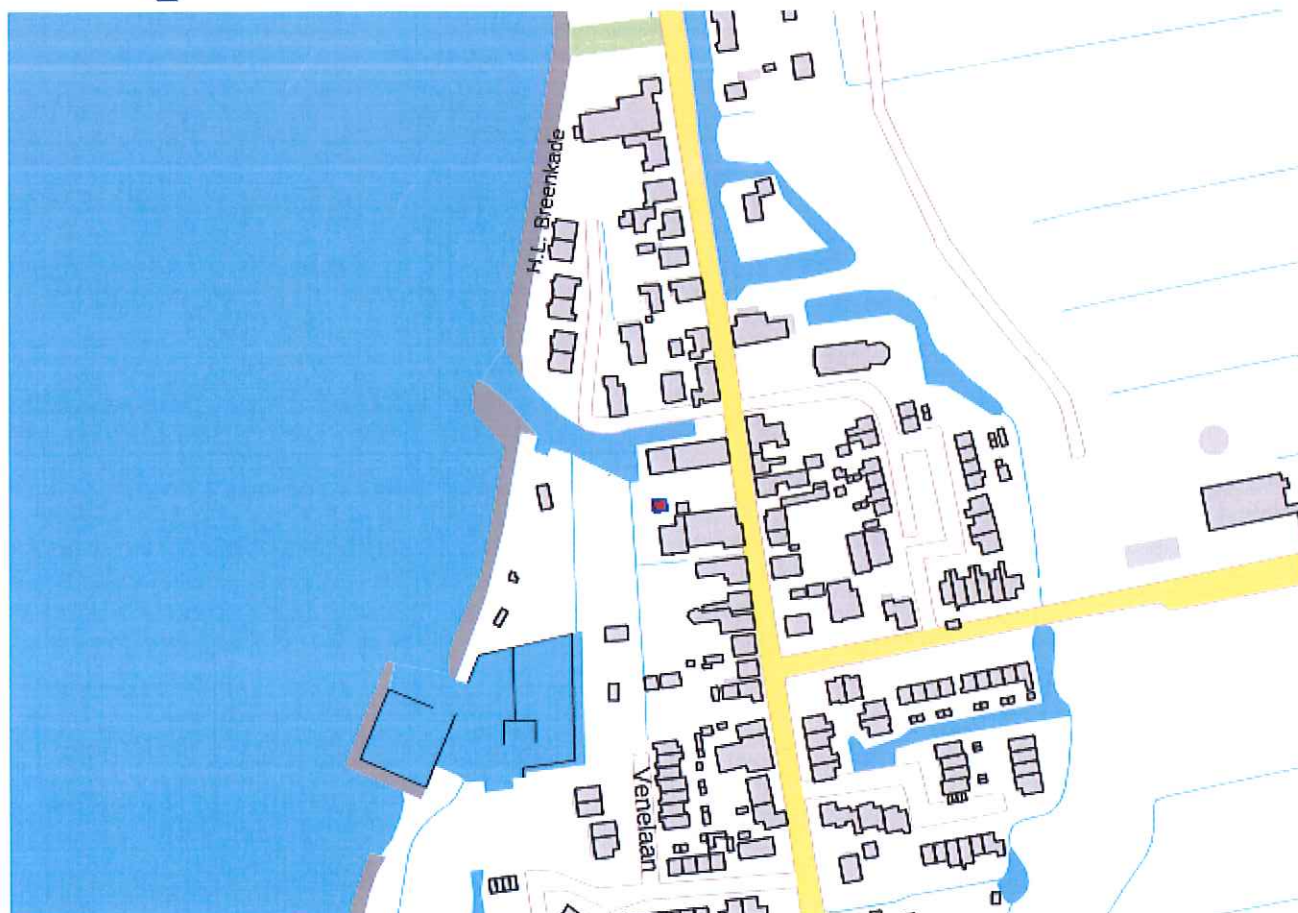
#### Woonplaats

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| ID             | 3040                  |
| Naam           | Rijnsaterwoude        |
| Status         | Woonplaats aangewezen |
| Geconstateerd  | Nee                   |
| In onderzoek   | Nee                   |
| Begindatum     | 08-06-2009            |
| Documentdatum  | 08-06-2009            |
| Documentnummer | 09.06717              |
| Mutatiedatum   | 28-12-2010            |

#### Bronhouder

|      |                  |
|------|------------------|
| ID   | 1884             |
| Naam | Kaag en Braassem |





## Pand

|                |                  |
|----------------|------------------|
| ID             | 1884100000010631 |
| Status         | Pand in gebruik  |
| Bouwjaar       | 2004             |
| Geconstateerd  | Nee              |
| In onderzoek   | Nee              |
| Begindatum     | 16-01-2012       |
| Documentdatum  | 16-01-2012       |
| Documentnummer | 12a0000072       |
| Mutatiedatum   | 16-01-2012       |

Fa. J. v. Iperen & Zn.,  
t.a.v. dhr. J. v. Iperen,  
Herenweg 95,  
2465 AD Rijsaterwoude.

Sonderholm 2  
2133 JE Hoofddorp

tel. 023 56 16495  
fax 023 56 25984

Hoofddorp, 25 maart 2002  
kenmerk: 1826jb

Betreft: Bodemonderzoek Herenweg 95, Rijsaterwoude.

Geachte heer van Iperen,

Bij het verwijderen van grond uit een schuur, ten behoeve van de aanleg van een nieuwe vloestofdichte vloer, werd door u vermoed dat deze grond verontreinigd was met minerale olie. In overleg met de gemeente Rijsaterwoude zijn vervolgens op 8 maart jl. 6 grondmonsters (monsterlocaties 1 t/m 6, zie bijlage 1) genomen van de eerste 15 cm van de bodem onder de verwijderde vloer, één grondmonster (15 - 30 cm diepte) van de onderliggende veenlaag (monsterlocatie 7) en één grondmonster van de verwijderde grond (monsterlocatie 8). Op basis van zintuiglijke waarneming zijn de grondmonsters van de boorlocaties 2, 4, 5 en 6 in het laboratorium gemengd.

Uit de analyseresultaten (zie tabel A en bijlagen 2a t/m 2f) bleek dat diverse grondmonsters overschrijdingen van de interventiewaarde voor minerale olie vertoon-

| monster-locatie | gehalte d.s. | % org. stof | gehalte minerale olie | resultaat | streef-waarde | tussen-waarde | inter-ventie-waarde |
|-----------------|--------------|-------------|-----------------------|-----------|---------------|---------------|---------------------|
| 1               | 87,8         | 2,9         | 1.700                 | ***       | 15            | 732           | 1.450               |
| 2+4+5+6         | 73,1         | 10,1        | 1.500                 | *         | 51            | 2.550         | 5.050               |
| 3               | 80,8         | 6,7         | 6.100                 | ***       | 34            | 1.692         | 3.350               |
| 7               | 64,9         | 7,5         | < 20                  | -         | 38            | 1.894         | 3.750               |
| 8               | 78,8         | 6,3         | 3.600                 | ***       | 32            | 1.591         | 3.150               |
| 9+10+11         | 62,8         | 9,5         | 1.600                 | *         | 48            | 2.399         | 4.750               |

**Tabel A.** Analyseresultaten grondmonsters in mg/kg d.s.

- niet verontreinigd
- \* licht verontreinigd (boven streefwaarde)
- \*\* matig verontreinigd (boven tussenwaarde)
- \*\*\* ernstig verontreinigd (boven interventiewaarde)



den. Op basis hiervan is er in de schuur extra grond verwijderd tot ca. 15 cm onder de bovenzijde van de herkenbare veenlaag en gevoegd bij de bestaande grondhoop. Hierna zijn op 17 maart jl. 3 grondmonsters (monsterlocaties 9 t/m 11, zie bijlage 1)) genomen van de bovenste 15 cm van de putbodem en in het laboratorium gemengd tot één mengmonster.

Uit deze analyseresultaten (zie tabel A en bijlagen 2g t/m 2i) bleek er geen overschrijding van de tussenwaarde meer voor te komen, zodat er geen aanleiding is om een nader onderzoek uit te voeren.

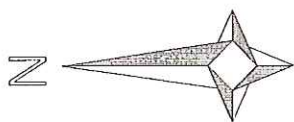
Omdat er uit gemeentelijke informatie is gebleken dat lichte verontreinigingen in deze omgeving beschouwd worden als een plaatselijke achtergrondwaarde achten wij het niet noodzakelijk de achtergebleven lichte verontreiniging met minerale olie verder te verwijderen, mede omdat het aanbrengen van de vloestofdichte vloer als een sanerende (isolerende maatregel beschouwd kan worden, waardoor humane blootstellingsrisico's geëlimineerd zullen worden.

Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat de grondhoop van ca. 7 m<sup>3</sup> niet voldoet aan het volumecriterium van 25 m<sup>3</sup>. De grond dient afgevoerd te worden volgens de huidige regelgeving naar een daartoe bestemde plaats voor verwerking, reiniging of storten.

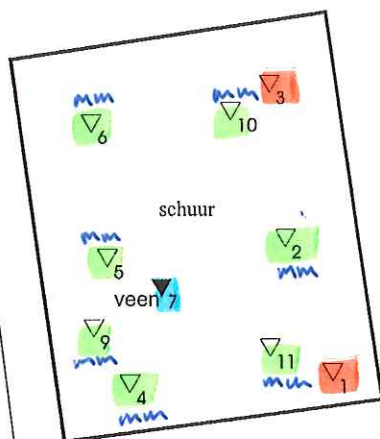
Hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben verblijven wij,

Hoogachtend,  
Ghydos milieutechniek

J.H. Bos



Herenweg



schuur

woning

min. olie gehalte

- > I-waarde
- > T-waarde
- > A-waarde
- < A-waarde

Bijlage 1.  
Bodemonderzoek

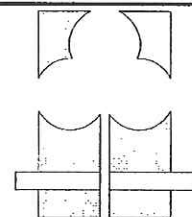
1826jb

schaal 1:250

▽<sub>1</sub> boring 0 - 15 cm  
▽<sub>7</sub> boring 15 - 30 cm

Herenweg 91

Rijnsaterwoude



**GHYDOS**  
milieutechniek





## Rapport Bodemloket

ZH064500063  
Herenweg 97

Datum: 26-01-2018



### Legenda

#### Locatie



#### Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

#### Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

### 1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Herenweg 97  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH064500063  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA064500298  
 Adres: HERENWEG 97 2465AD Rijnsaterwoude  
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst West-Holland  
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren evaluatie.  
 Omschrijving: Er moet na het uitvoeren van de sanering een evaluatie worden opgesteld. In de evaluatie moet naar voren komen in hoeverre de saneringsdoelstellingen zijn gehaald die in het saneringsplan zijn geformuleerd.

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving      | Start    | Eind |
|-------------------|----------|------|
| smederij (287504) | onbekend | 1999 |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                          | Auteur  | Nummer               | Datum      |
|-------------------------------|---------|----------------------|------------|
| Saneringsplan                 | Tukkers |                      | 1999-12-31 |
| Nader onderzoek               | Tukkers | WOE/CD98/1808/17094  | 1998-08-18 |
| Oriënterend bodemonderzoek    | Tukkers |                      | 1997-12-31 |
| Verkenkend onderzoek NVN 5740 | Tukkers | WOE/97/2100/730220AS | 1997-05-13 |

### 1.5 Besluiten

| Type                           | Kenmerk         | Datum      |
|--------------------------------|-----------------|------------|
| Aanv. info gewenst /opschorten | PZH-2008-608200 | 2008-08-21 |
| Instemmen met SP               | 174138          | 1999-07-15 |
| besch. ernstig, niet urgent    | 174138          | 1999-07-15 |

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Omgevingsdienst West-Holland**

Bodem Informatie Punt (BIP)

Telefoonnummer: 071-4083100

E-mail: [BIP@odwh.nl](mailto:BIP@odwh.nl)

Bodeminformatiemodule ODWH

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

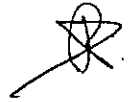
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



INGENOMEN z.g.-g  
door M.T. Laroo overhandigd  
Heeft aangekondigd verge-  
steld nader onderzoek eens  
uit te laten voeren.  
Rapport reeds kw.

SGA Holland  
T.a.v. de heer M.T. Laroo  
Postbus 3070  
2480 AB WOUBRUGGE

Pompmolenlaan 19  
Postbus 421  
3440 AK Woerden  
tel: 0348-422242  
fax: 0348-410869



Locatienr. 298  
Rapportnr. 480

Contactpersonen:  
mw. ing. A.M. Sliker/ing. C.W. Post  
Onderwerp:  
Rapport verkennend bodemonderzoek  
Herenweg 97 te Rijnsaterwoude

Ons kenmerk:  
WOE/97/2100/730220AS  
Woerden,  
13 mei 1997

Geachte heer Laroo,

Als afsluiting van onze opdracht ontvangt u hierbij de rapportage van het bodem-  
onderzoek op het perceel gelegen aan de Herenweg 97 te Rijnsaterwoude.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning. Voordat de  
gemeente overgaat tot afgifte van een bouwvergunning zal, conform de gemeentelijke  
bouwverordening, een bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor het verkennend  
onderzoek, zoals is weergegeven in de Nederlandse Voornorm: "Bodem, onderzoeks-  
strategie bij verkennend onderzoek" (NVN 5740) van het Nederlands Normalisatie  
Instituut (NNI, 1<sup>e</sup> druk, september 1991).

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig een door Tukkers Milieu-onderzoek opge-  
steld kwaliteitssysteem. Dit systeem is, op basis van de Europese norm  
NEN-EN 45004, door de Stichting voor Erkenning van Inspectie-instellingen  
(STERIN) beoordeeld en geaccrediteerd.

In het kader van de bouwverordening heeft dit onderzoek tot doel het vaststellen van  
de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de gewenste (nieuw)-  
bouwactiviteiten met het oog op het voorgenomen gebruik.

Het onderzoek is tevens van belang om de bestemming van de daarbij vrijkomende  
grond te kunnen bepalen.



QUALIFIED  
BY STERIN

Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr 1 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Handelsregister Utrecht 30088882  
Rabobank Woerden 15.83.13.658  
Postgiro Rabo Woerden 412783

### Grondwater

Het grondwater van peilbuis 003 is onderzocht op het NVN-grondwater pakket. Hieruit bleek dat de parameters koper, lood en zink verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond zijn. De concentraties van de parameters EOX en fenol-index zijn verhoogd aangetoond ten opzichte van de detectiegrens (verhoogd ten opzichte van de oude A-waarde).

De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

### **Conclusies en aanbevelingen**

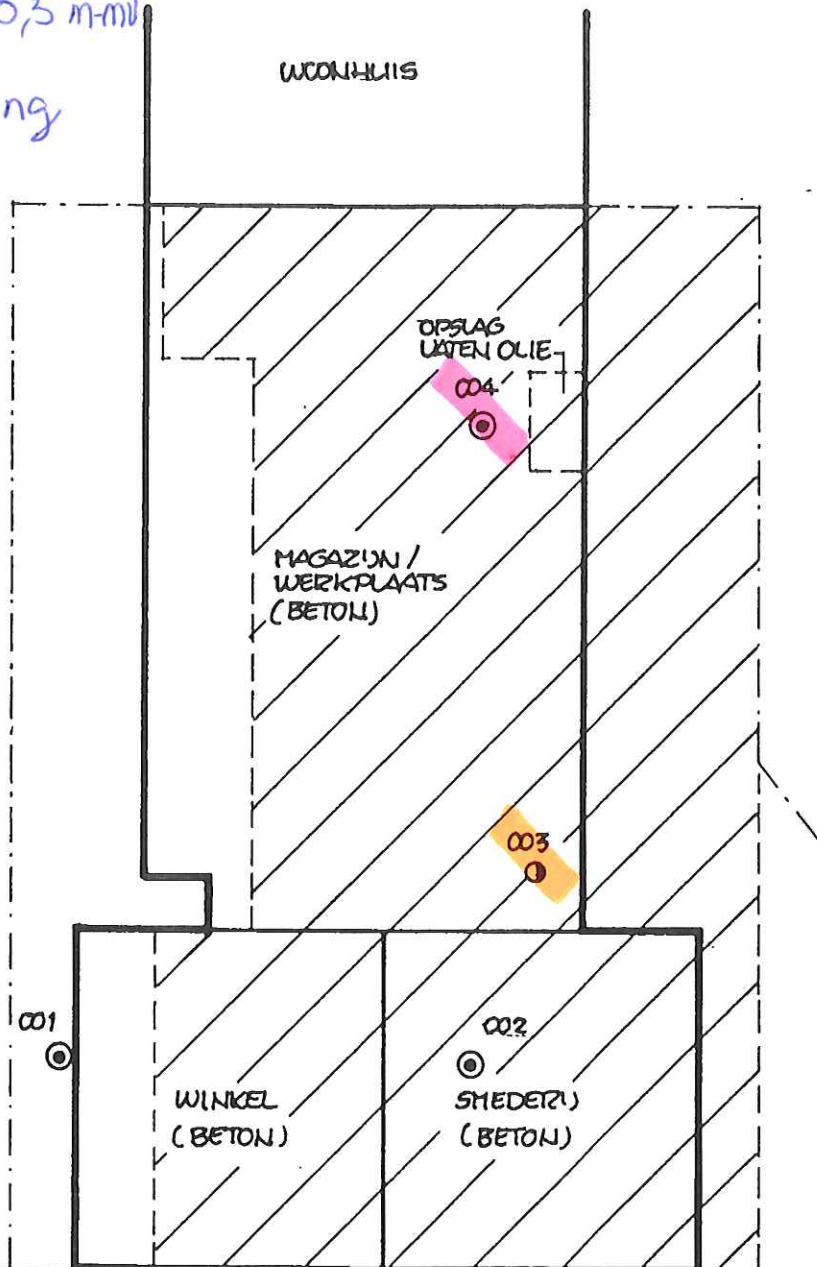
Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt dat:

- de bovengrond van de smederij plaatselijk licht verontreinigd is met koper, nikkel, lood, zink, kwik, minerale olie en PAK;
- de ondergrond van de smederij plaatselijk licht verontreinigd is met koper, lood en kwik;
- de bovengrond ter plaatse van het magazijn/werkplaats plaatselijk sterk (boring 4) tot matig (boring 3) verontreinigd is met lood en licht verontreinigd is met koper, zink, kwik, minerale olie en PAK ;
- de ondergrond van het overig terrein plaatselijk licht verontreinigd is met koper, lood, zink, kwik en minerale olie;
- het grondwater licht verontreinigd is met koper, lood en zink. De parameters EOX en fenol-index zijn verhoogd ten opzichte van de detectiegrens (licht in vergelijking met de oude ABC-waarden).

Gelet op de resultaten lijkt het hier te gaan om een verontreiniging van de toplaag in het magazijn/werkplaats.

Aanbevolen wordt om de horizontale begrenzing van de aangetoonde lood-verontreiniging te bepalen door middel van een nader onderzoek. Uit de resultaten van dit onderzoek kan er bepaald worden of het hier een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

bougrond 0-0,5 m-mv  
lood-verontreiniging



## LEGENDA

⊙ BORING TOT 2,0 M - M.V.

⊙ BORING MET FELBUIJS

▨ ONDERZOEKSTERREIN /  
TOEKOMSTIGE BEBOUWING

HERENWEG

0 2 4 6 8 10M

**tukkers** milieu-onderzoek

Pompmolenlaan 19  
Postbus 421  
3440 AK Woerden  
tel.: 0348 422242  
fax: 0348 410869

project : HERENWEG 97 RIJNSATERWOUDE

omschrijving :

BOORPUNTENKAART

projectnr : 7302045 schaal : 1:200

gew :

bijlage : get : F.S.

gew :

datum : 23-04-97

gew :

gew :



SGA Holland  
T.a.v. de heer M.T. Laroo  
Postbus 3070  
2480 AB WOUBRUGGE

*Locatie nr. 298  
Rapportnr. 485*

Tukkers Milieu-onderzoek BV  
Pompmolenlaan 19  
Postbus 421  
3440 AK Woerden  
Tel 0348 422242  
Fax 0348 410869

Contactpersoon:  
Ing. H. Dorgelo

Ons kenmerk:  
WOE/CD98/1808/17094

Onderwerp:  
Rapportage nader onderzoek  
locatie: Herenweg 97 te Rijnsaterwoude

Woerden,  
18 augustus 1998

Geachte heer Laroo,

Als afsluiting van onze opdracht ontvangt u hierbij de rapportage van het bodemonderzoek op het perceel gelegen aan de Herenweg 97 te Rijnsaterwoude.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: 730220AS; d.d. 13 mei 1997). Hieruit bleek dat er op de locatie t.p.v. de werkplaats bij boring 003 een matige loodverontreiniging (350 mg/kg.ds) en bij boring 004 een sterke loodverontreiniging (470 mg/kg.ds) in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) aanwezig is. In de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn in het mengmonster MM4 (bestaande uit 6 deelmonsters) slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Doel van dit onderzoek is de omvang te bepalen van de aanwezige loodverontreiniging. Daarnaast kan in een later stadium bepaald worden of er een sanering noodzakelijk is en of deze dan urgent is. Hierna kan mogelijk een bouwvergunning worden aangevraagd.

Tukkers Milieu-onderzoek heeft een kwaliteitssysteem, dat is opgesteld op basis van de Europese norm NEN-EN 45004. De veldwerkzaamheden zijn beoordeeld en geaccrediteerd door de stichting voor Erkenning van Inspectie-instellingen (STERIN).

#### *Terreinbeschrijving en hypothese*

De oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt circa 455 m<sup>2</sup> en is bebouwd. Deze bebouwing bestaat uit een magazijn//werkplaats, een winkel en een smederij (allen met betonnen vloer).

Een deel van de onderzoekslocatie is van oudsher in gebruik als dorpsmederij. In de werkplaats is gebruik gemaakt van olieproducten, waarvan opslag plaatsvindt.



**Grond**

Monster 1 beperkt zich tot boring 101 (diepte: 0,15-0,5 m-mv) en is onderzocht op de parameter lood. Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameter lood verhoogd ten opzichte van de nader onderzoekswaarde aangetoond is.

Monster 2 beperkt zich tot boring 102 (diepte: 0,15-0,5 m-mv) en is onderzocht op de parameter lood. Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameter lood verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond is.

Monster 3 beperkt zich tot boring 103 (diepte: 0,15-0,5 m-mv) en is onderzocht op de parameter lood. Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameter lood verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond is.

Monster 4 beperkt zich tot boring 104 (diepte: 0,15-0,5 m-mv) en is onderzocht op de parameter lood. Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameter lood verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond is.

Monster 5 beperkt zich tot boring 105 (diepte: 0,15-0,5 m-mv) en is onderzocht op de parameter lood. Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameter lood verhoogd ten opzichte van de nader onderzoekswaarde aangetoond is.

Monster 6 beperkt zich tot boring 106 (diepte: 0,15-0,5 m-mv) en is onderzocht op de parameter lood. Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameter lood verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond is.

Monster 7 beperkt zich tot boring 107 (diepte: 0,15-0,5 m-mv) en is onderzocht op de parameter lood. Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameter lood verhoogd ten opzichte van de nader onderzoekswaarde aangetoond is.

**Conclusies en aanbevelingen**

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt dat:

- de bovengrond (0,15-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 102, 104 en 106 sterk verontreinigd zijn met de parameter lood;
- de bovengrond (0,15-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 101, 105 en 107 matig verontreinigd zijn met de parameter lood;
- de bovengrond (0,15-0,5 m-mv) ter plaatse van de boring 103 licht verontreinigd is met de parameter lood.
- zintuiglijk is de bodem tot einde boordiepte (max 1,25 m-mv) verontreinigd met puin.

Over de dikte van de matig tot sterk verontreinigde laag zijn gezien de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken geen uitspraak te doen.

1. Gelet op de onderzoeksresultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: WOE/97/2100/730220AS, d.d. 13 mei 1997) en de onderzoeksresultaten van dit nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat de toplaag ter plaatse van de werkplaats matig tot sterk verontreinigd is met de parameter lood. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat aan de ondergrond (Mengmonster 3, diepte: 0,5-1,5 m-mv) onder de werkplaats alleen verhogingen ten opzichte van de streefwaarde zijn aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 003 worden alleen verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.
2. Op basis van onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de sterk verontreinigde bovengrond met de parameter lood een minimale omvang heeft van 55 m<sup>3</sup>. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien de omvang van de sterke verontreiniging groter is dan 25 m<sup>3</sup>. Het betreft hier een ernstig geval van bodemverontreiniging in de toplaag (0,15 - 0,5).
3. Over het gehele onderzoeksterrein wordt in het algemeen tot circa 1,50 m-mv (einde boordiepte) puin waargenomen. De matige tot sterke loodverontreiniging is hoogst waarschijnlijk afkomstig van het aanwezige puin.
4. Bij toekomstige bouwplannen dient matig tot sterk verontreinigde grond verwijderd te worden. De sterke verontreiniging bevindt zich op basis van deze gegevens tot 0,5m-mv. Bij eventuele graafwerkzaamheden en transport dient rekening gehouden te worden met mogelijke beperkingen in het vinden van afzetmogelijkheden voor deze grond. De grond zal moeten worden afgevoerd naar een grondreiniger of naar een gecontroleerde stortplaats.
5. Bij de aanvraag van een bouwvergunning geldt dat de bodem niet verontreinigd mag zijn boven het criterium NO vanwege het verbod op "het bouwen op verontreinigde grond".

#### *Risico-evaluatie*

De aangetoonde matige tot sterke loodverontreiniging bevindt zich op basis van de onderzoeksgegevens in de bovengrond (0,15 - 0,5 m-mv). De aangetoonde verontreiniging bevindt zich voornamelijk in de werkplaats welke voorzien is van een gesloten betonvloer. Door deze betonvloer wordt de verontreiniging van bovenaf geïsoleerd (deklaag). Percolatie, en daarmee een kans op verspreiding van de verontreiniging wordt voorkomen door de aanwezige gesloten betonvloer. De aangetoonde parameter lood is niet vluchtig van aard. Contact - of blootstellingsrisico's zijn niet mogelijk (na bebouwing) als de betonvloer tijdens nieuwbouwwerkzaamheden gesloten en intact blijft. Blootstellingsrisico's kunnen derhalve alleen volledig worden weggelaten als ook het niet bebouwde gedeelte (terrein naast werkplaats) wordt voorzien van een verharding/afdichtende laag.

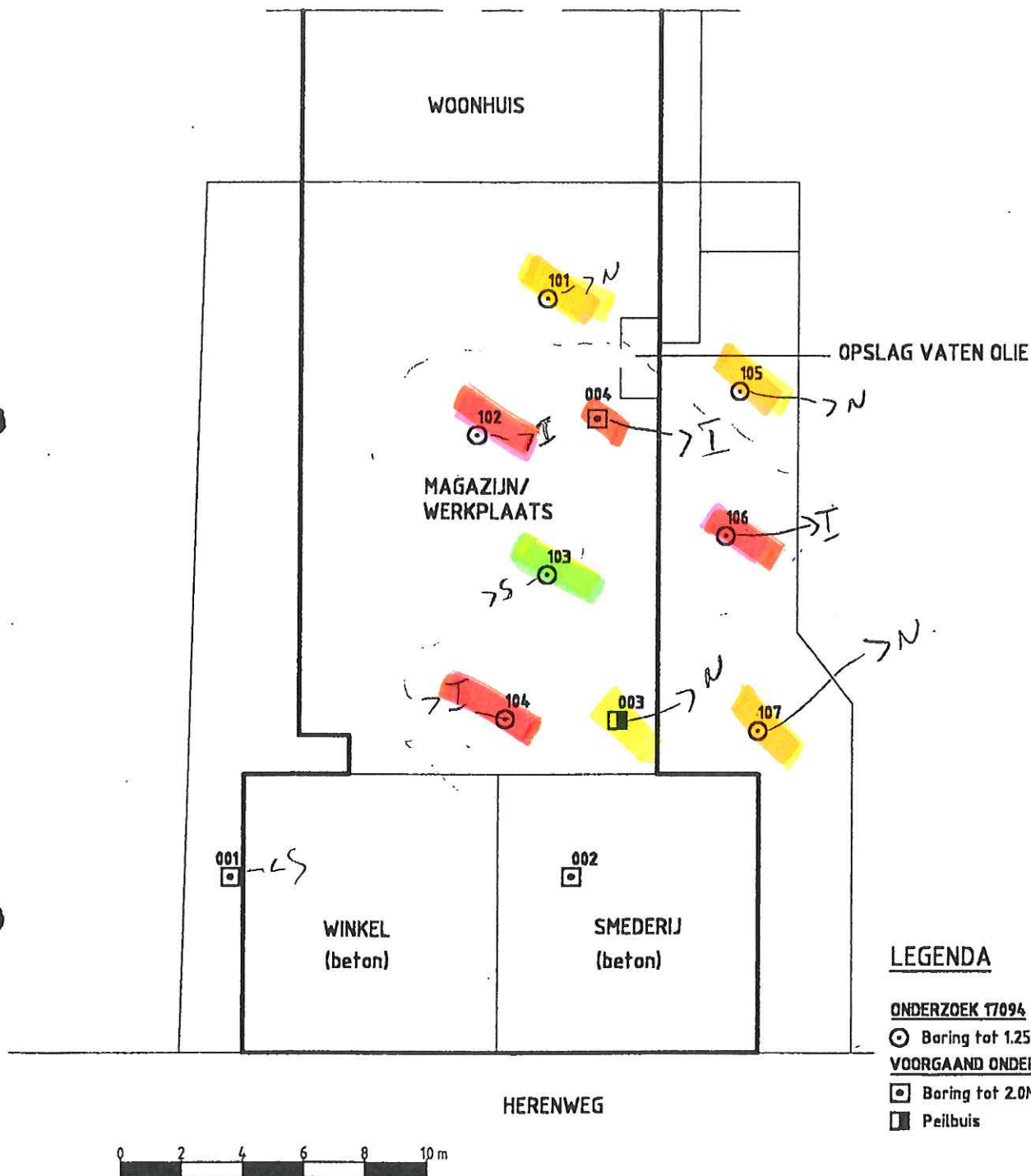




tot minimaal 1,5 m-mv puin

bougrond (tot 0,5 m-mv)

loodverontreiniging



tukkers milieu-onderzoek

Pompmolenlaan 19  
Postbus 421  
3440 AK Woerden  
tel: 0348-422242  
fax: 0348-410869

Project : HERENWEG 97 RIJNSATSERWOUDE

Omschrijving :

BOORPUNTENKAART

Projectnr. : 17094

Schaal : 1: 200

Gew. :

Bijlage :

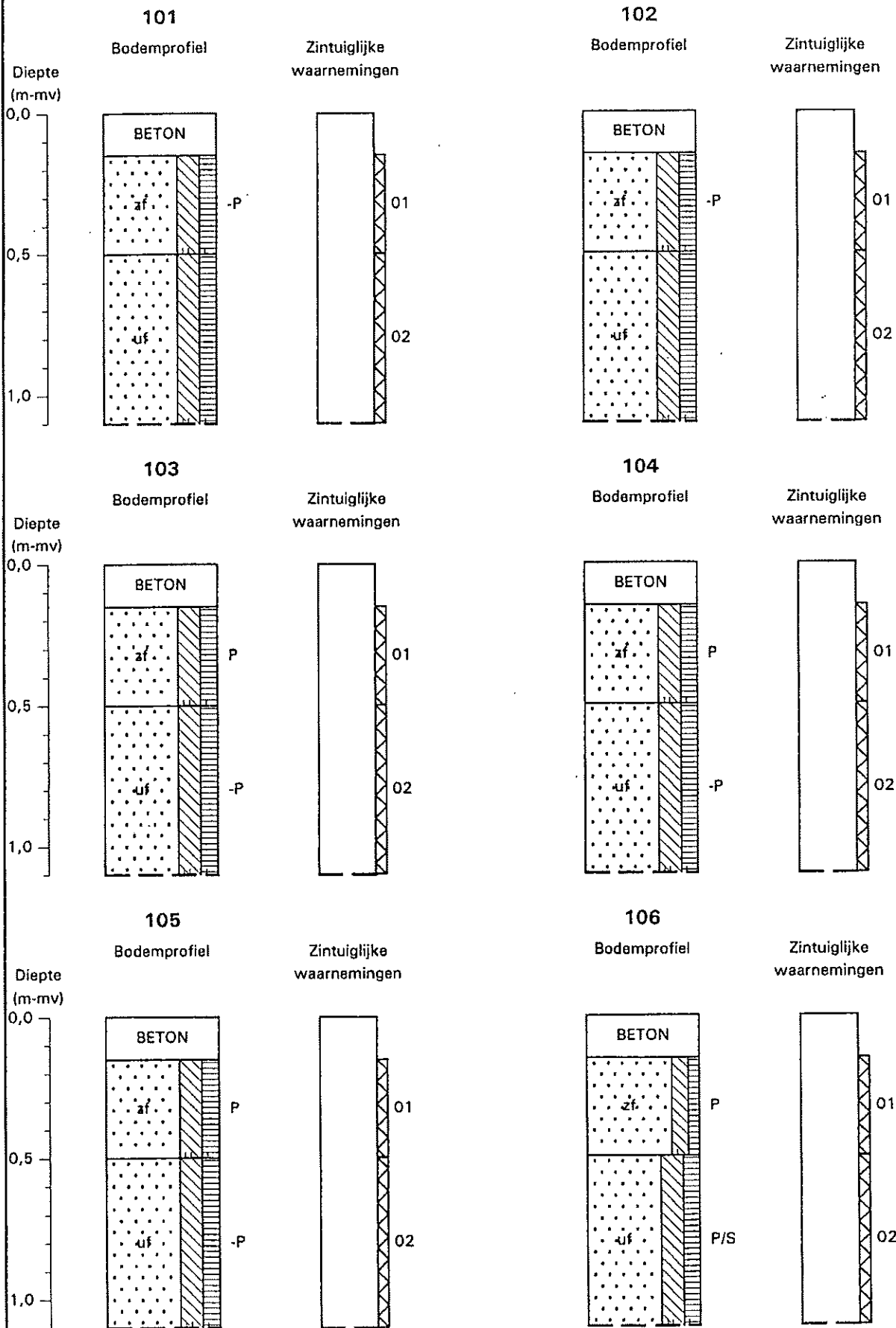
Get. : F.S

Gew. :

Datum : 03-08-'98

Gew. :

Gew. :



SGA Holland  
T.a.v de heer M.T. Laroo  
Postbus 3070  
2480 AB WOUBRUGGE

Tukkers Milieu-onderzoek BV  
Pompmlenlaan 19  
Postbus 421  
3440 AK Woerden  
Tel 0348 422242  
Fax 0348 410869

Contactpersoon:  
ir. D.A.M. Keijzer/ ing. H. Dorgelo

Ons kenmerk:  
WOE/CD99/1551/17094

Onderwerp:  
Plan van aanpak  
Herenweg 97 te Rijnsaterwoude

Woerden,  
9 juni 1999

Geachte heer Laroo,

In dit plan van aanpak wordt gekozen voor een isolatievariant van een verontreiniging met zware metalen in de toplaag 0,1-0,5 m-mv. De gehele verontreiniging is reeds geïsoleerd door een aaneengesloten betonvloer van ca. 15 centimeter dikte. Er heeft geen inspoeling naar het grondwater plaatsgevonden. Door de betonvloer zal er in de toekomst ook geen inspoeling plaatsvinden. Indien de situatie bij en rondom de verontreiniging ongewijzigd blijft (afdekking met betonvloer blijft aanwezig, bestemming industrie) is de isolatievariant en daarmee de sanering uitgevoerd. Aanbevolen wordt om de kwaliteit van het grondwater periodiek te monitoren.

#### Onderzoeksgegevens:

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt dat:

- de bovengrond (0,15-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 102, 104 en 106 sterk verontreinigd zijn met de parameter lood;
- de bovengrond (0,15-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 101, 105 en 107 matig verontreinigd zijn met de parameter lood;
- de bovengrond (0,15-0,5 m-mv) ter plaatse van de boring 103 licht verontreinigd is met de parameter lood;
- zintuiglijk is de bodem tot einde boordiepte (max 1,25 m-mv) verontreinigd met puin;
- de totale omvang van de sterke verontreiniging met lood bedraagt circa 55 m<sup>3</sup>;
- De oorzaak van de verontreiniging is waarschijnlijk bijmenging met puin

#### Risico-evaluatie

De aangetoonde matige tot sterke loodverontreiniging bevindt zich op basis van de onderzoeksgegevens in de bovengrond (0,15 - 0,5 m-mv). De aangetoonde verontreiniging bevindt zich voornamelijk in de werkplaats welke voorzien is van een gesloten betonvloer. Door deze betonvloer wordt de verontreiniging van bovenaf geïsoleerd (deklaag). Percolatie, en daarmee een kans op verspreiding van de verontreiniging wordt voorkomen door de aanwezige gesloten betonvloer.



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instelling onder nr 1043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie  
Tukkers Milieu-onderzoek is een ARCADIS onderneming  
Statutair gevestigd te Woerden KvK nummer 30088882



De aangetoonde parameter lood is niet vluchtig van aard. Contact - of blootstellingsrisico's zijn niet mogelijk (na bebouwing) als de betonvloer tijdens nieuwbouwwerkzaamheden gesloten en intact blijft. Blootstellingsrisico's kunnen derhalve alleen volledig worden weggenomen als ook het niet bebouwde gedeelte (terrein naast werkplaats) wordt voorzien van een verharding/afdichtende laag. Op basis van de vereenvoudigde toetsing volgens de SUS (VROM i.s.m. Van Hall-instituut) wordt geconcludeerd dat bij het huidige gebruik van de locatie sanering niet urgent is.

Vertrouwende u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,  
Tukkers milieu-onderzoek BV



J.J. Hink  
Algemeen Manager

Bijlagen: Vlekkenkaart (kadastraal)  
Bouwtekening  
Meldingsformulier

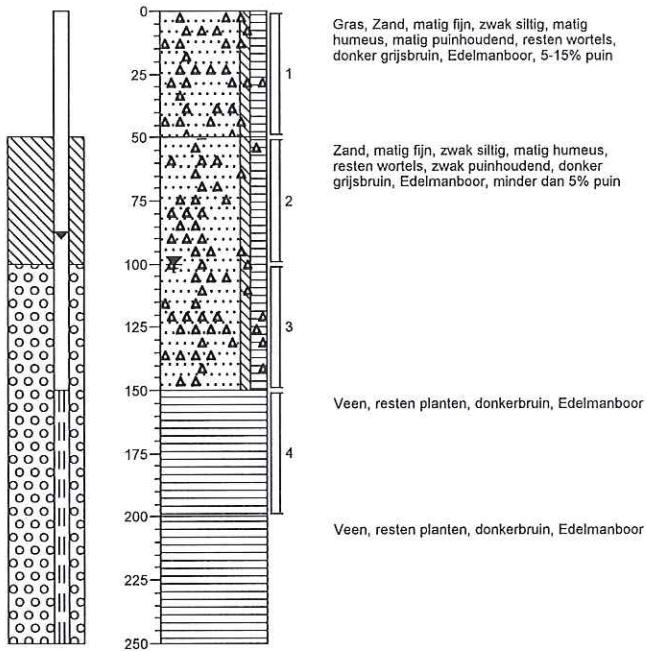


Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instelling onder nr 1043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie  
Tukkers Milieu-onderzoek is een ARCADIS onderneming  
Statutair gevestigd te Woerden KvK nummer 30088882

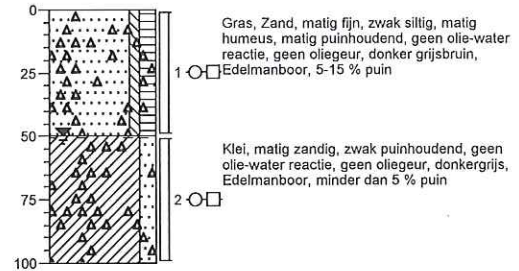
# Bijlage 3

## Boorbeschrijvingen

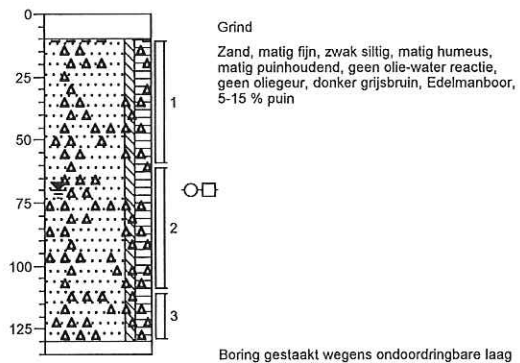
### Boring: 1



### Boring: 2



### Boring: 3

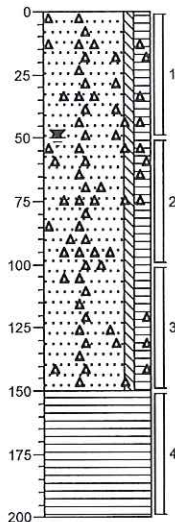


### Boring: 4





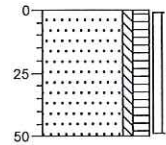
### Boring: 5



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, minder dan 5 % puin

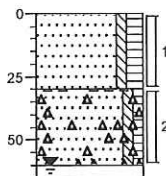
Veen, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

### Boring: 6



Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 7

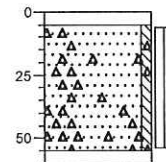


Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, 15-50 % puin

Boring gestaakt wegens ondoordringbare laag

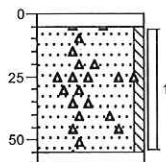
### Boring: 8



Klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, 5-15 % puin

Boring gestaakt wegens ondoordringbare laag

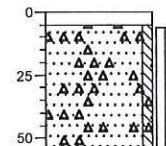
### Boring: 9



Klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor, minder dan 5% puin

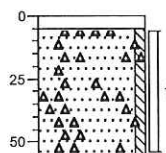
Boring gestaakt wegens ondoordringbare laag

### Boring: 10



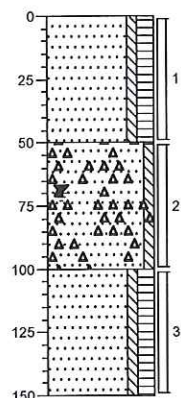
Klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor, minder dan 5% puin

### Boring: 11



Klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, 5-15 % puin

## Boring: 12

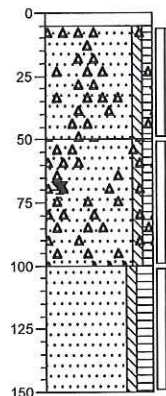


Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, matig veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: 13



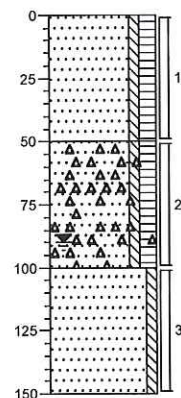
Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, matig veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: 14

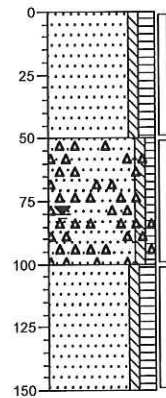


Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

## Boring: 15

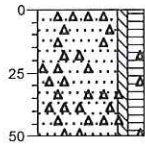


Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

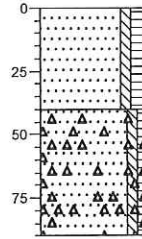
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten planten, donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: G1



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, resten wortels, donker grijsbruin, Schep, Gat 31x31x50 Grof 1% fijn 5%

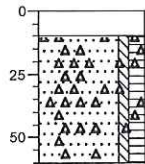
### Boring: G2



Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep

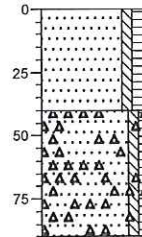
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, grijsbruin, Schep, Gat 32x32x50 grof 10% fijn 15%

### Boring: G3



Grind  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gat 33x33x50 grof 5% fijn 5%

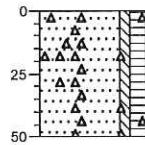
### Boring: G4



Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep

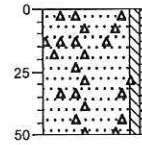
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, grijsbruin, Schep, Gat 32x32x50 grof 10% fijn 15%

### Boring: G5



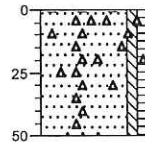
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30x30x50 Grof 1% fijn 1%

### Boring: G6



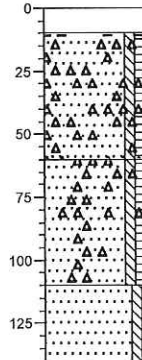
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30x30x50 Grof 1% fijn 1%

### Boring: G7



Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 32x32x50 Grof 1% fijn 2%

### Boring: G8



Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30x30x50 grof 10% fijn 10%

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, grof 1% fijn 1%

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor



# Bijlage 4

## Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek

**Locatie**

Herenweg 95 te Rijnsaterwoude

**Projectnummer:**

152567 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

**Opdrachtgever**

Jan van Iperen Landbouwmechanisatie

Herenweg 95

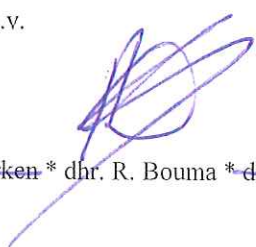
2462 AD Rijnsaterwoude

Tel: 06 22669110

Contactpersoon: dhr. J. van Iperen

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt..

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



~~\*dhr. V. Dorresteyn \* dhr. R. Sterken \* dhr. R. Bouma \* dhr. M. van der Zwaag \* dhr. E. Brouwer \* dhr. P. Kooimen~~  
(monsternemer)

**Locatie**

Herenweg 95 te Rijnsaterwoude

**Projectnummer:**

152567 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

**Opdrachtgever**

Jan van Iperen Landbouwmechanisatie

Herenweg 95

2462 AD Rijnsaterwoude

Tel:

Contactpersoon:

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



\*dhr. V. Dorresteyn \* ~~dhr. R. Bouma~~ \* ~~dhr. E. Brouwer~~  
(monsternemer)



# Bijlage 5

## Analyserapport grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.  
T.a.v. mevr. E.R.Beekman Msc.  
Strijkviertel 30  
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Ons kenmerk : Project 741812  
Validatieref. : 741812\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CSL-EPX-CGUK-QLUG  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 741812  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Monsterreferenties

5605458 = MMO.1 2 (0-50) 3 (10-60) 7 (30-60)

5605459 = MMO.2 3 (60-110) 4 (30-70)

5605460 = 2.2 2 (50-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 15/02/2018 | 15/02/2018 | 15/02/2018 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 16/02/2018 | 16/02/2018 | 16/02/2018 |
| Startdatum :                   | 16/02/2018 | 16/02/2018 | 16/02/2018 |
| Monstercode :                  | 5605458    | 5605459    | 5605460    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                                |      |      |      |
|------------------------------------------------|------|------|------|
| S droge stof %                                 | 80,4 | 82,2 | 69,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) | 5,7  | 3,2  | 6,3  |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                              |     |     |     |
|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds | 190 | 230 | 240 |
|----------------------------------------------|-----|-----|-----|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 741812  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Monsterreferenties

5605461 = MM1.1 1 (0-50) 10 (5-55) 11 (5-55) 2 (0-50) 3 (10-60) 5 (0-50) 7 (30-60) 8 (5-55) 9 (5-55)

5605462 = MM2.1 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30)

5605463 = MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 5 (50-100) 5 (100-150)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 15/02/2018 | 15/02/2018 | 15/02/2018 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 16/02/2018 | 16/02/2018 | 16/02/2018 |
| Startdatum :                   | 16/02/2018 | 16/02/2018 | 16/02/2018 |
| Monstercode :                  | 5605461    | 5605462    | 5605463    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 81,7 | 81,8 | 65,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,0  | 4,5  | 8,8  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,8  | 2,8  | 2,3  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 94     | 22     | 57     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4,2    | < 3,0  | 3,7    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 23     | 11     | 46     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,18   | 0,06   | 1,7    |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 100    | 15     | 280    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 12     | 7      | 9      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 120    | 76     | 74     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |     |    |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 160 | 110 | 85 |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,32   | 0,13   | 0,65   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,32   | 0,15   | 0,20   |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,93   | 0,66   | 1,0    |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,50   | 0,38   | 0,32   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,56   | 0,36   | 0,35   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,38   | 0,26   | 0,24   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,48   | 0,38   | 0,34   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,41   | 0,25   | 0,28   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,40   | 0,22   | 0,28   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 4,3    | 2,8    | 3,7    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | 0,002   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,005   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,003   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,002   | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,014   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CSLL-EPTX-CGUK-QLUG

Ref.: 741812\_certificaat\_v1



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 741812  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Monsterreferenties

5605464 = MM2.2 1 (150-200) 5 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/02/2018  
Ontvangstdatum opdracht : 16/02/2018  
Startdatum : 16/02/2018  
Monstercode : 5605464  
Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 23,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 49,9 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,6  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 42     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 18     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,60   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 72     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 6      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 28     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |
|-------------------------------------|----------|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 880 |
|-------------------------------------|----------|-----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,10 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,10 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,10 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,22   |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,10 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,11   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,10 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,11   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,10 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,10 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,93   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,003 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,003 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,003 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,003 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,003 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,003 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,003 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,015   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CSLLEPTX-CGUK-QLUG

Ref.: 741812\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 741812  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM1.1 1 (0-50) 10 (5-55) 11 (5-55) 2 (0-50) 3 (10-60) 5 (0-50) 7 (30-60) 8 (5-55) 9 (5-55)  
Monstercode : 5605461

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM2.2 1 (150-200) 5 (150-200)  
Monstercode : 5605464

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

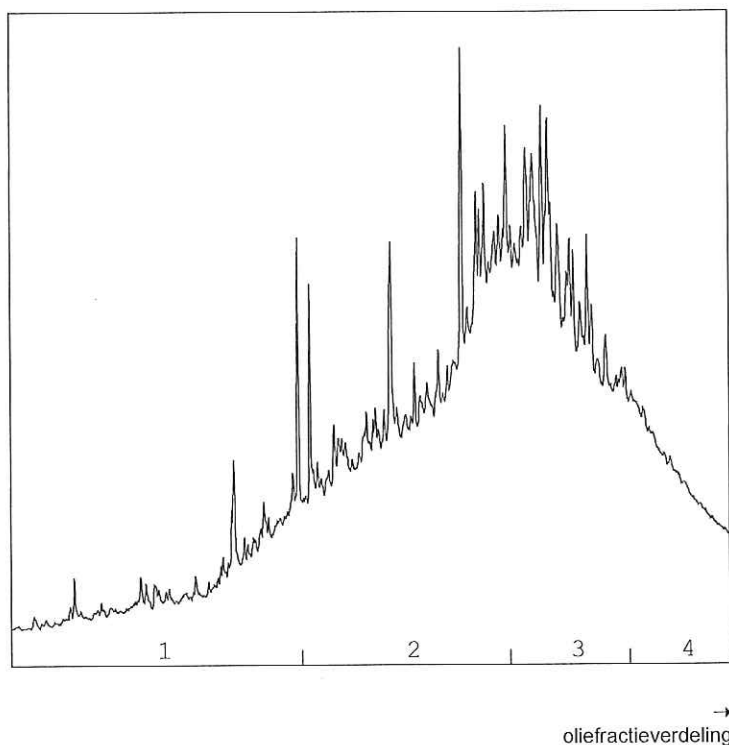
#### Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

# OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5605458  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Uw referentie : MMO.1 2 (0-50) 3 (10-60) 7 (30-60)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 12 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 42 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 33 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 13 % |

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

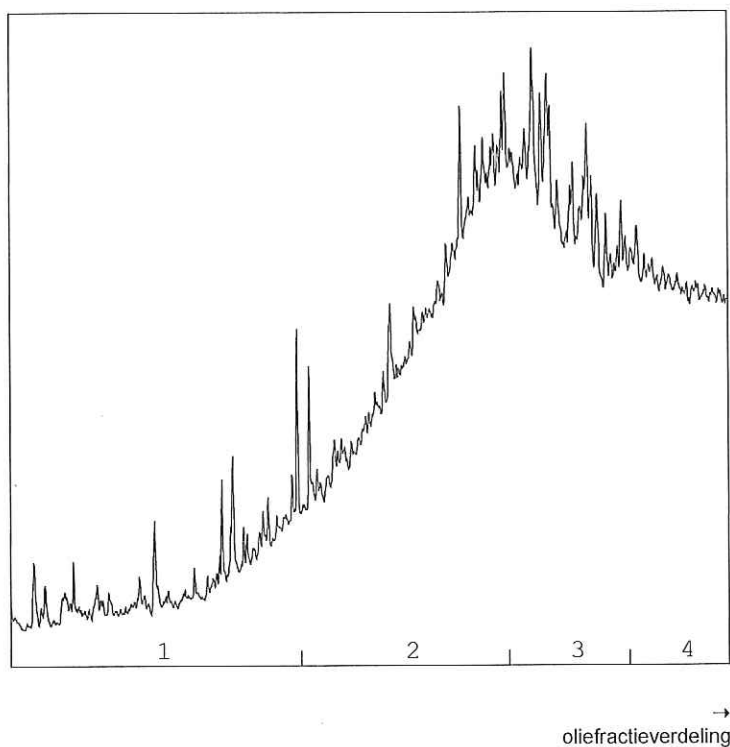
Opdrachtverificatiecode: CSL-EPX-CGUK-QLUG

Ref.: 741812\_certificaat\_v1

#### OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5605459  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Uw referentie : MMO.2 3 (60-110) 4 (30-70)  
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 32 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 21 % |

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

#### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: CSLL-EPTX-CGUK-QLUG

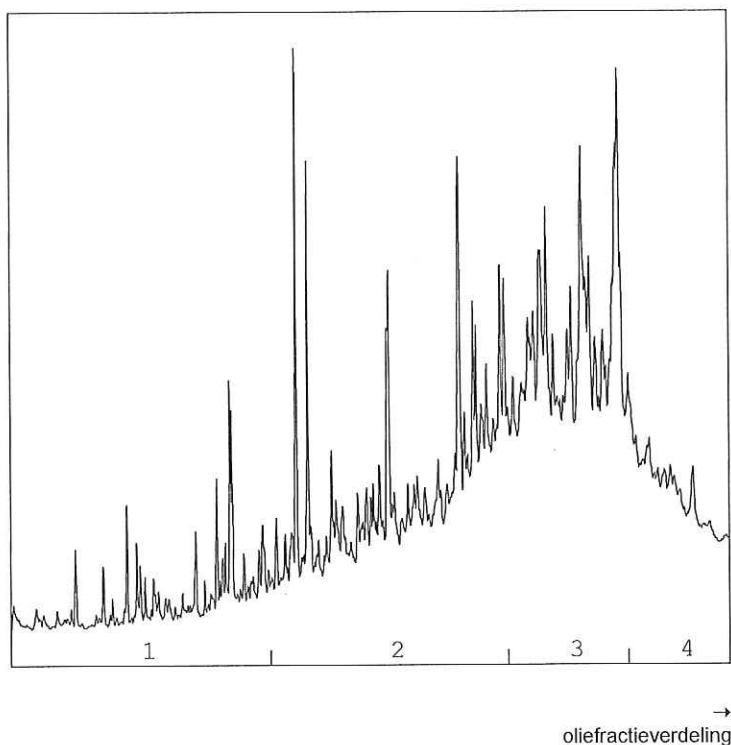
Ref.: 741812\_certificaat\_v1



# OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5605460  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Uw referentie : 2.2 2 (50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 39 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 16 % |

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

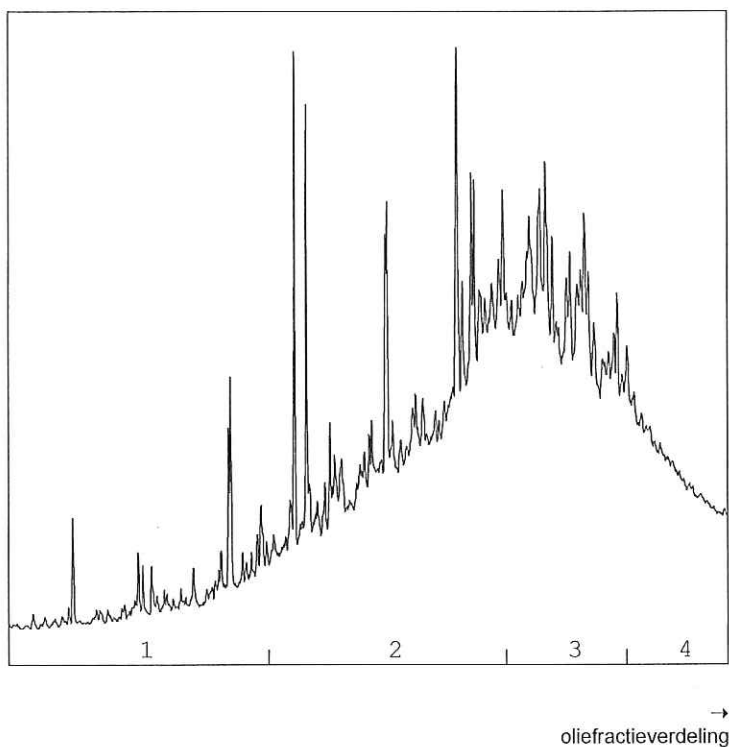
Opdrachtverificatiecode: CSLL-EPTX-CGUK-QLUG

Ref.: 741812\_certificaat\_v1

#### OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5605461  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Uw referentie : MM1.1 1 (0-50) 10 (5-55) 11 (5-55) 2 (0-50) 3 (10-60) 5 (0-50) 7 (30-60) 8 (5-55) 9 (5-55)  
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 42 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 36 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 16 % |

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

#### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

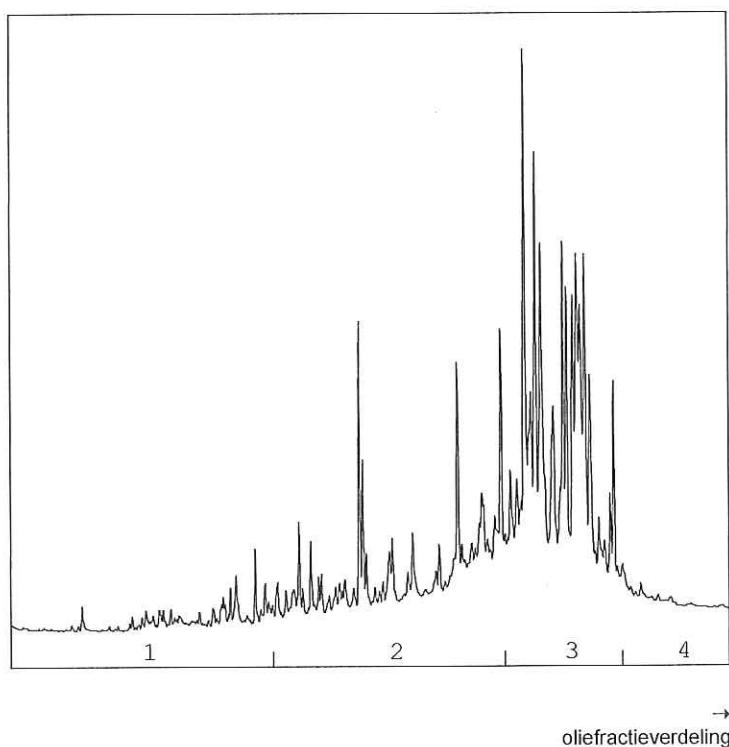
Opdrachtverificatiecode: CSLL-EPTX-CGUK-QLUG

Ref.: 741812\_certificaat\_v1

# OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5605462  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Uw referentie : MM2.1 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 59 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 3 %  |

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

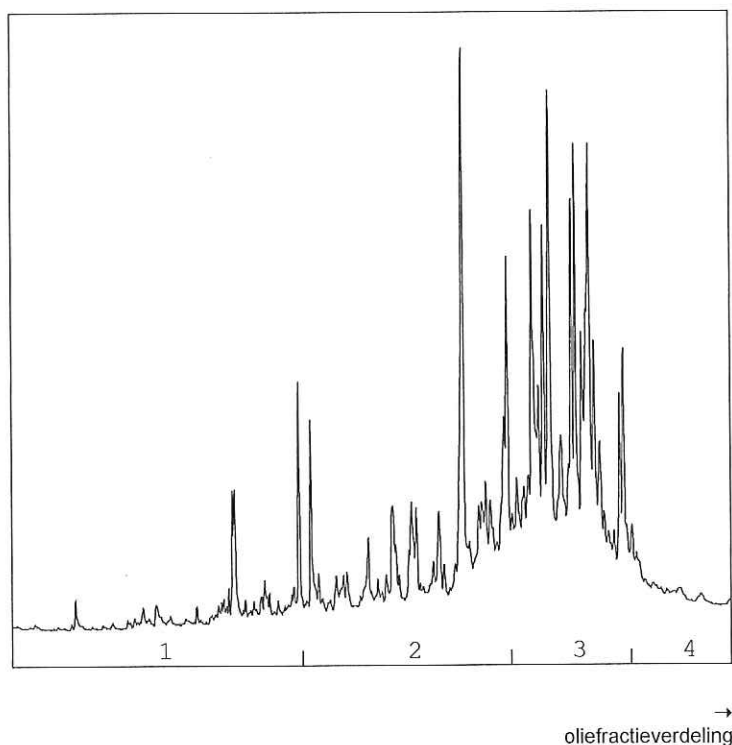
Opdrachtverificatiecode: CSLL-EPTX-CGUK-QLUG

Ref.: 741812\_certificaat\_v1

#### OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5605463  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Uw referentie : MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 5 (50-100) 5 (100-150)  
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 16 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 44 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

#### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: CSL-EPX-CGUK-QLUG

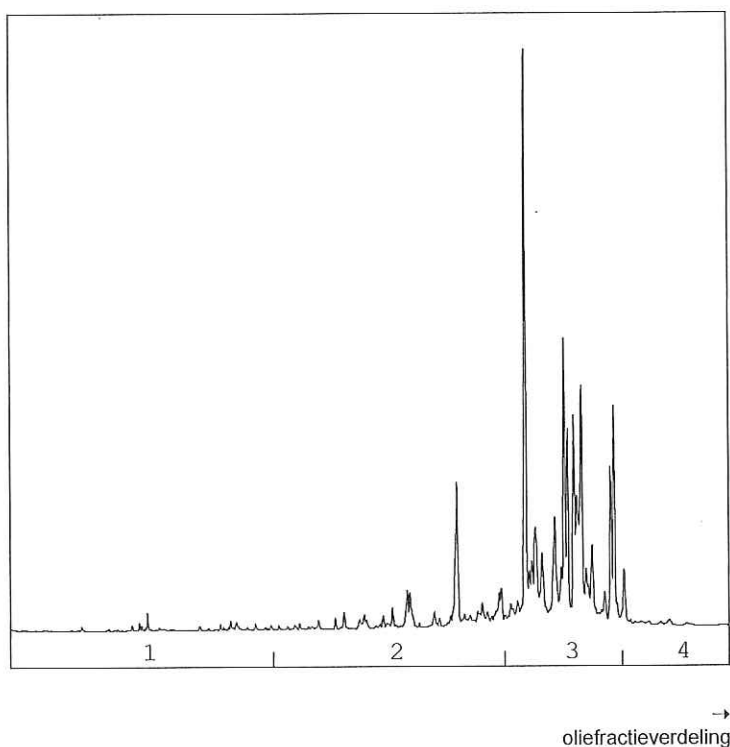
Ref.: 741812\_certificaat\_v1



#### OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5605464  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Uw referentie : MM2.2 1 (150-200) 5 (150-200)  
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 18 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 75 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 4 %  |

minerale olie gehalte: 880 mg/kg ds

#### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: CSL-L-EPTX-CGUK-QLUG

Ref.: 741812\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 741812  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                              | monster | diepte    | barcode   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 5605458     | MMO.1 2 (0-50) 3 (10-60) 7 (30-60)                                                         | 2       | 0-0.5     | 2482817AA |
|             |                                                                                            | 3       | 0.1-0.6   | 2667860AA |
|             |                                                                                            | 7       | 0.3-0.6   | 2667909AA |
| 5605459     | MMO.2 3 (60-110) 4 (30-70)                                                                 | 3       | 0.6-1.1   | 2667857AA |
|             |                                                                                            | 4       | 0.3-0.7   | 2667831AA |
| 5605460     | 2.2 2 (50-100)                                                                             | 2       | 0.5-1     | 2482819AA |
| 5605461     | MM1.1 1 (0-50) 10 (5-55) 11 (5-55) 2 (0-50) 3 (10-60) 5 (0-50) 7 (30-60) 8 (5-55) 9 (5-55) | 1       | 0-0.5     | 2667864AA |
|             |                                                                                            | 2       | 0-0.5     | 2482817AA |
|             |                                                                                            | 3       | 0.1-0.6   | 2667860AA |
|             |                                                                                            | 5       | 0-0.5     | 2667914AA |
|             |                                                                                            | 8       | 0.05-0.55 | 2667838AA |
|             |                                                                                            | 9       | 0.05-0.55 | 2667918AA |
|             |                                                                                            | 10      | 0.05-0.55 | 2667917AA |
|             |                                                                                            | 11      | 0.05-0.55 | 2667915AA |
| 5605462     | MM2.1 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30)                                                           | 4       | 0-0.3     | 2667850AA |
|             |                                                                                            | 6       | 0-0.5     | 2667919AA |
|             |                                                                                            | 7       | 0-0.3     | 2667910AA |
| 5605463     | MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 5 (50-100) 5 (100-150)                                        | 1       | 0.5-1     | 2482814AA |
|             |                                                                                            | 1       | 1-1.5     | 2482813AA |
|             |                                                                                            | 5       | 0.5-1     | 2667841AA |
|             |                                                                                            | 5       | 1-1.5     | 2667913AA |
| 5605464     | MM2.2 1 (150-200) 5 (150-200)                                                              | 1       | 1.5-2     | 2482815AA |
|             |                                                                                            | 5       | 1.5-2     | 2667870AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 741812  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

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

|                                   |                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                               |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                               |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                 |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                   |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.  
T.a.v. mevr. E.R.Beekman Msc.  
Strijkviertel 30  
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Ons kenmerk : Project 743759  
Validatieref. : 743759\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GSFA-CLRL-GOWS-SWOD  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743759  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Monsterreferenties

5610733 = 1.2 1 (50-100)  
 5610734 = 1.3 1 (100-150)  
 5610735 = 5.2 5 (50-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 15/02/2018 | 15/02/2018 | 15/02/2018 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 23/02/2018 | 23/02/2018 | 23/02/2018 |
| Startdatum :                   | 23/02/2018 | 23/02/2018 | 23/02/2018 |
| Monstercode :                  | 5610733    | 5610734    | 5610735    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | g | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 68,5 | 57,9 | 63,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 7,6  | 12,4 | 8,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,4  | 4,5  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|             |          |     |     |     |
|-------------|----------|-----|-----|-----|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 220 | 280 | 250 |
|-------------|----------|-----|-----|-----|

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743759  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties  
 5610736 = 5.3 5 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/02/2018  
 Ontvangstdatum opdracht : 23/02/2018  
 Startdatum : 23/02/2018  
 Monstercode : 5610736  
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking  
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd  
 S gewicht artefact g n.v.t.  
 S soort artefact n.v.t.  
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch  
 S droge stof % 68,2  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,3  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen  
 S lood (Pb) mg/kg ds 120

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| Project code         | : 743759                               |
| Project omschrijving | : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95    |
| Opdrachtgever        | : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743759  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

### Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1.2 1 (50-100)  
 Monstercode : 5610733

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 1.3 1 (100-150)  
 Monstercode : 5610734

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 5.2 5 (50-100)  
 Monstercode : 5610735

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 5.3 5 (100-150)  
 Monstercode : 5610736

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743759  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie   | monster | diepte | barcode   |
|-------------|-----------------|---------|--------|-----------|
| 5610733     | 1.2 1 (50-100)  | 1       | 0.5-1  | 2482814AA |
| 5610734     | 1.3 1 (100-150) | 1       | 1-1.5  | 2482813AA |
| 5610735     | 5.2 5 (50-100)  | 5       | 0.5-1  | 2667841AA |
| 5610736     | 5.3 5 (100-150) | 5       | 1-1.5  | 2667913AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 743759  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

---

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.  
T.a.v. mevrouw E.R. Beekman Msc.  
Strijkviertel 30  
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Ons kenmerk : Project 928088  
Validatieref. : 928088\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HVFB-HPNT-DWYK-BHOZ  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 928088  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Monsterreferenties

6055246 = 12.2/3 12 (50-100) 12 (100-150)  
6055247 = 13.2/3 13 (50-100) 13 (100-150)  
6055248 = 14.2/3 14 (50-100) 14 (100-150)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 15/08/2019 | 15/08/2019 | 15/08/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 16/08/2019 | 16/08/2019 | 16/08/2019 |
| Startdatum :                   | 16/08/2019 | 16/08/2019 | 16/08/2019 |
| Monstercode :                  | 6055246    | 6055247    | 6055248    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                                |      |      |      |
|------------------------------------------------|------|------|------|
| S droge stof %                                 | 71,6 | 73,5 | 77,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) | 7,2  | 6,0  | 4,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)       | 1,2  | < 1  | 1,4  |

## Anorganische parameters - metalen

|                      |     |     |     |
|----------------------|-----|-----|-----|
| S lood (Pb) mg/kg ds | 240 | 260 | 620 |
|----------------------|-----|-----|-----|



# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 928088  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Monsterreferenties

6055249 = 15.2/3 15 (50-100) 15 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 16/08/2019  
 Startdatum : 16/08/2019  
 Monstercode : 6055249  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 80,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,8  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|             |          |     |
|-------------|----------|-----|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 250 |
|-------------|----------|-----|

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 928088  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Monsterreferenties

6055250 = MM3.2 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2019  
Ontvangstdatum opdracht : 16/08/2019  
Startdatum : 16/08/2019  
Monstercode : 6055250  
Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 78,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |
|-----------------------------|----------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 63    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,28  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 3,6   |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 26    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 16    |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 390   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 22    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 110   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |
|-------------------------------------|----------|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 110 |
|-------------------------------------|----------|-----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,32   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,41   |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 1,2    |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,58   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,76   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,48   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,65   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,60   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,53   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 5,6    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | 0,002   |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,004   |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,003   |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,001   |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,012   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HVFB-HPNT-DWYK-BHOZ

Ref.: 928088\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| Project code         | : 928088                               |
| Project omschrijving | : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95    |
| Opdrachtgever        | : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| Uw referentie | : MM3.2 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) |
| Monstercode   | : 6055250                                               |

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

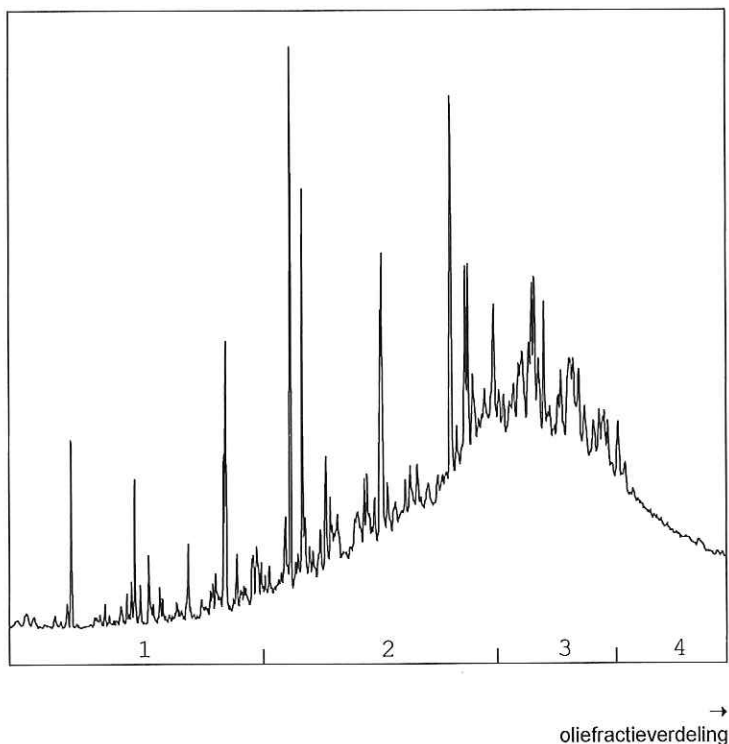
|           |                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| PCB -138: | - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6055250  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Uw referentie : MM3.2 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 44 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 36 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 15 % |

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: HVFB-HPNT-DWYK-BHOZ

Ref.: 928088\_certificaat\_v1



# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 928088  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                         | monster | diepte | barcode   |
|-------------|-------------------------------------------------------|---------|--------|-----------|
| 6055246     | 12.2/3 12 (50-100) 12 (100-150)                       | 12      | 0.5-1  | 3306699AA |
|             |                                                       | 12      | 1-1.5  | 3307033AA |
| 6055247     | 13.2/3 13 (50-100) 13 (100-150)                       | 13      | 0.5-1  | 3307030AA |
|             |                                                       | 13      | 1-1.5  | 3307032AA |
| 6055248     | 14.2/3 14 (50-100) 14 (100-150)                       | 14      | 0.5-1  | 3307036AA |
|             |                                                       | 14      | 1-1.5  | 3307034AA |
| 6055249     | 15.2/3 15 (50-100) 15 (100-150)                       | 15      | 0.5-1  | 3307041AA |
|             |                                                       | 15      | 1-1.5  | 3307037AA |
| 6055250     | MM3.2 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) | 12      | 0.5-1  | 3306699AA |
|             |                                                       | 13      | 0.5-1  | 3307030AA |
|             |                                                       | 14      | 0.5-1  | 3307036AA |
|             |                                                       | 15      | 0.5-1  | 3307041AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| Project code         | : 928088                               |
| Project omschrijving | : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95    |
| Opdrachtgever        | : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. |

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

---

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.  
T.a.v. mevr. E.R.Beekman Msc.  
Strijkviertel 30  
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Ons kenmerk : Project 747385  
Validatieref. : 747385\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RYKB-MOOL-GIXC-RNRM  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 maart 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747385  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 5620277  
 Uw referentie : MMAG1 MMag1 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 15-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12736 g  
 Percentage droogrest : 79,6 m/m %  
 Type zeving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11819,8                  | 94,0                           | 6,9                     | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 260,5                    | 2,1                            | 19,4                    | 7,45                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 152,0                    | 1,2                            | 31,9                    | 20,99                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 117,0                    | 0,9                            | 117,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 126,6                    | 1,0                            | 126,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 89,4                     | 0,7                            | 89,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 3,5                      | 0,0                            | 3,5                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12568,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>394,7</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zee fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;1,0</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;1,0</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: <1,0 mg/kg ds

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

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



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747385  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 5620278  
 Uw referentie : MMAG2 MMag2 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 14-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17750 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15425 g  
 Percentage droogrest : 86,9 m/m %  
 Type zeving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11521,7                  | 75,7                           | 6,9                     | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 766,1                    | 5,0                            | 41,3                    | 5,39                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 422,7                    | 2,8                            | 88,2                    | 20,87                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 475,7                    | 3,1                            | 475,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 855,6                    | 5,6                            | 855,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1174,4                   | 7,7                            | 1174,4                  | 100,00                        | 1                        | 1311,0                              |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>15216,2</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2642,1</b>           |                               | <b>1</b>                 | <b>1311,0</b>                       |

| zee fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 11                        | 8,6                   | 13                    | 11                        | 8,6                   | 13                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>11</b>                 | <b>8,6</b>            | <b>13</b>             | <b>11</b>                 | <b>8,6</b>            | <b>13</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 11                | 0,0             | 11              |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>11</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: 11 mg/kg ds

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747385  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 5620278  
Uw referentie : MMAG2 MMag2 (0-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

## Asbestonderzoek - productidentificatie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| Project code         | : 747385                               |
| Project omschrijving | : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95    |
| Opdrachtgever        | : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. |

---

---

**Opmerkingen m.b.t. analyses**

---

**Opmerking(en) algemeen****Asbest**

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

---

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747385  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 5620277            | MMAG1 MMag1 (0-50)   | MMag1          | 0-0.5         | 0059073MG      |
| 5620278            | MMAG2 MMag2 (0-50)   | MMag2          | 0-0.5         | 0059072MG      |



## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |   |                                      |
|----------------------|---|--------------------------------------|
| Project code         | : | 747385                               |
| Project omschrijving | : | 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95    |
| Opdrachtgever        | : | Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. |

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

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

|                 |   |                                            |
|-----------------|---|--------------------------------------------|
| Asbestonderzoek | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |
|-----------------|---|--------------------------------------------|

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.  
T.a.v. mevrouw E.R. Beekman Msc.  
Strijkviertel 30  
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Ons kenmerk : Project 927782  
Validatieref. : 927782\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: AAXP-SXNS-YARX-GHGK  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 augustus 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927782  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6054502  
 Uw referentie : MMAG3 MMAG3 (50-100)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.  
 Datum geanalyseerd : 19-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15920 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13771 g  
 Percentage droogrest : 86,5 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11350,7                   | 83,5                            | 6,5                     | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 481,8                     | 3,5                             | 73,5                    | 15,26                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 327,3                     | 2,4                             | 101,4                   | 30,98                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 327,4                     | 2,4                             | 327,4                   | 100,00                        | 3                        | 77,5                                |
| 4-8 mm            | 473,5                     | 3,5                             | 473,5                   | 100,00                        | 2                        | 85,6                                |
| 8-20 mm           | 637,0                     | 4,7                             | 637,0                   | 100,00                        | 2                        | 3688,2                              |
| >20 mm            | 0,1                       | 0,0                             | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13597,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1619,4</b>           |                               | <b>7</b>                 | <b>3851,3</b>                       |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,7                       | 0,6                   | 0,9                   | 0,7                       | 0,6                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,8                       | 0,6                   | 0,9                   | 0,8                       | 0,6                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 34                        | 27                    | 41                    | 34                        | 27                    | 41                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>35</b>                 | <b>28</b>             | <b>42</b>             | <b>35</b>                 | <b>28</b>             | <b>42</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 35                | 0,0             | 35              |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>35</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **35 mg/kg ds**

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927782  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6054502  
 Uw referentie : MMAG3 MMAG3 (50-100)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2019

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal         | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2-4 mm            | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 4-8 mm            | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 8-20 mm           | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| Project code         | : 927782                               |
| Project omschrijving | : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95    |
| Opdrachtgever        | : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. |

---

**Opmerkingen m.b.t. analyses**

---

**Opmerking(en) algemeen****Asbest**

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

---

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

---

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927782  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie        | monster | diepte | barcode   |
|-------------|----------------------|---------|--------|-----------|
| 6054502     | MMAG3 MMAG3 (50-100) | MMAG3   | 0.5-1  | 1540523MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 927782  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

# Bijlage 6

## Analyserapport grondwater



Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.  
T.a.v. mevr. E.R.Beekman Msc.  
Strijkviertel 30  
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Ons kenmerk : Project 743038  
Validatieref. : 743038\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OLYE-YUOQ-FPZU-JBLH  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743038  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties  
 5608677 = 1A 1 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2018  
 Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2018  
 Startdatum : 21/02/2018  
 Monstercode : 5608677  
 Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | 170    |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | 3,0    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |
|-------------------------------------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

*Vluchtige chlooralifaten:*

|                                    |      |       |
|------------------------------------|------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4   |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,2 |
|-------------------------------|------|-------|

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OLYE-YUOQ-FPZU-JBLH

Ref.: 743038\_certificaat\_v1

---

## ANALYSECERTIFICAAT

---

Project code : 743038  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743038  
Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie  | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|----------------|---------|---------|-----------|
| 5608677     | 1A 1 (150-250) | 1       | 1.5-2.5 | 0291341YA |
|             |                | 1       | 1.5-2.5 | 0187008MM |



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743038  
 Project omschrijving : 152567-Rijnsaterwoude Herenweg 95  
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

### Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

#### AS3000

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

|                                   |                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                               |
| Aromaten (BTEXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |

# Bijlage 7

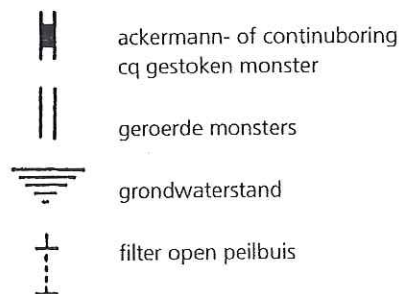
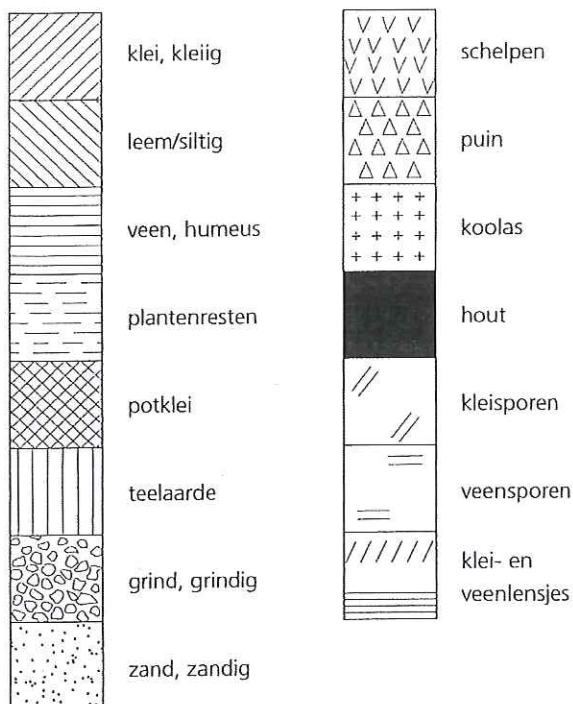
Verklaring der tekens en  
verklarende woordenlijst

# verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

## BOORSTAAT



### peilbuis

blinde buis  
casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

### geur

- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- ulterste geur

### olie

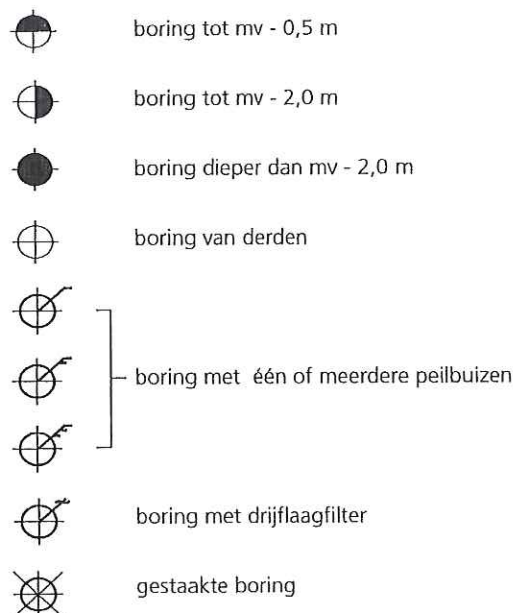
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

## SITUATIETEKENING

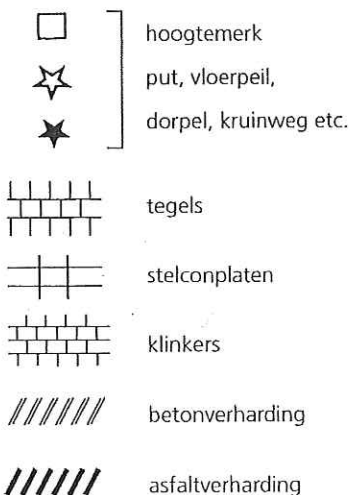
### sonderingen



### boringen - peilbuizen



### diversen



## VERKLARENDE WOORDENLIJST

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>achtergrondwaarde</b>       | het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht                                                                                                      |
| <b>achtergrondwaarde grond</b> | grond die multifunctioneel toepasbaar is                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Accreditatieschema 3000</b> | voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren                                                                                                                                                                     |
| <b>AP04-keuring</b>            | keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald                                                                              |
| <b>bron</b>                    | de oorzaak van de bodemverontreiniging                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bbk</b>                     | Besluit bodemkwaliteit                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>BTEXN</b>                   | benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen                                                                                                                                                                                                               |
| <b>EC</b>                      | elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>freatisch grondwater</b>    | grondwater met een vrije grondwaterspiegel                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>GWS</b>                     | grondwaterstand                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>industriegrond</b>          | grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie                                                                                  |
| <b>interventiewaarde</b>       | waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier |
| <b>isohypsenkaart</b>          | kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald                                                                             |
| <b>kg</b>                      | kilogram; duizend gram                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>l</b>                       | liter                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>m</b>                       | meter                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>m<sup>2</sup></b>           | vierkante meter                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>m<sup>3</sup></b>           | kubieke meter                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>mg</b>                      | milligram; één duizendste gram                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>mS/cm</b>                   | milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)                                                                                                                                                                                                  |
| <b>m-mv</b>                    | diepte in meters minus maaiveld                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>NAP</b>                     | Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)                                                                                                                                                                                                                           |





|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN 5707                  | beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium                                                                                                                                                                                                     |
| NEN 5740                  | beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem                                                                                                                                                                                                                                                |
| NEN 5720                  | beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie                                                                                                                                                                                             |
| NEN 5725                  | beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| OCB                       | Organochloor-bestrijdingsmiddelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| oliechromatogram          | een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PAK                       | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PCB                       | polychloorbifenylen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| pH                        | zuurgraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| streefwaarde              | het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| tussenwaarde              | (streefwaarde + interventiewaarde)/2. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| µg                        | microgram; één miljoenste gram                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| woongrond                 | grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| zintuiglijke waarnemingen | het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd:<br><br><i>aardolie e.d.:</i> zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100%<br><br><i>bodemvreemd materiaal:</i> zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%;<br>bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel |
| >                         | groter dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <                         | kleiner dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |