

## Verkennend bodemonderzoek

Groot Hoogwaak 1-147 te  
Noordwijk





**ROUWMAAT**  
groep

Milieutechniek Rouwmaat  
Groenlo bv

Postbus 74 Den Sliem 93  
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo  
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

## TITELBLAD

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| Projectnaam   | Groot Hoogwaak 1-147 te Noordwijk |
| Projectnummer | MT-17377                          |

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Opdrachtgever      | SAB                    |
| Adres              | Frombergdwarsstraat 54 |
| Postcode en plaats | 6814 DZ te Arnhem      |

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Versienummer | 1                |
| Status       | Definitief       |
| Datum        | 7 september 2017 |

|           |                |
|-----------|----------------|
| Vestiging | Groenlo        |
| Opsteller | Dhr. W. Egging |
| Paraaf    |                |

|             |                |
|-------------|----------------|
| Autorisatie | Dhr. N. Looman |
|-------------|----------------|

|        |  |
|--------|--|
| Paraaf |  |
|--------|--|





## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                          |    |
|-----|----------------------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING .....                                          | 3  |
| 1.1 | Achtergrond .....                                        | 3  |
| 1.2 | Kwaliteit .....                                          | 3  |
| 1.3 | Betrouwbaarheid .....                                    | 3  |
| 1.4 | Onafhankelijkheid .....                                  | 3  |
| 1.5 | Leeswijzer .....                                         | 3  |
| 2.  | VOORONDERZOEK .....                                      | 4  |
| 2.1 | Geraadpleegde bronnen .....                              | 4  |
| 2.2 | Huidige situatie .....                                   | 4  |
| 2.3 | Historie .....                                           | 5  |
| 2.4 | Asbest .....                                             | 6  |
| 2.5 | Voorgaande onderzoeken .....                             | 6  |
| 2.6 | Geohydrologie .....                                      | 6  |
| 3.  | HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET .....                       | 7  |
| 3.1 | Hypothese .....                                          | 7  |
| 3.2 | Onderzoeksopzet .....                                    | 7  |
| 4.  | RESULTATEN .....                                         | 8  |
| 4.1 | Uitvoering veldwerk .....                                | 8  |
| 4.2 | Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses ..... | 8  |
| 4.3 | Interpretatie analyseresultaten .....                    | 9  |
| 5.  | CONCLUSIE .....                                          | 10 |
| 5.1 | Algemeen .....                                           | 10 |
| 5.2 | Conclusie en aanbevelingen .....                         | 10 |

### BIJLAGEN

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| BIJLAGE 1  | Topografische kaart                     |
| BIJLAGE 2  | Kadastrale kaart met gegevens           |
| BIJLAGE 3  | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 4  | Boorbeschrijvingen                      |
| BIJLAGE 5  | Analysecertificaten grond               |
| BIJLAGE 6  | Analysecertificaten grondwater          |
| BIJLAGE 7  | Toetsingstabellen                       |
| BIJLAGE 8  | Projectfoto's                           |
| BIJLAGE 9  | Informatie vooronderzoek                |
| BIJLAGE 10 | Onafhankelijkheidsverklaring            |
| BIJLAGE 11 | Toegepaste normen                       |

---



## **1. INLEIDING**

### **1.1           Achtergrond**

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Groot Hoogwaak 1-147 te Noordwijk (gemeente Noordwijk).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

### **1.2           Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VeldXpert conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. VeldXpert is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium ALcontrol te Hoogvliet.

### **1.3           Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

### **1.4           Onafhankelijkheid**

Tussen VeldXpert, Milieutechniek Rouwmaat en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, de heer M. Schaap en de heer M. Voorbij.

### **1.5           Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het gemeentelijk informatiesysteem

### 2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Groot Hoogwaak 1-147 te Noordwijk (gemeente Noordwijk). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Noordwijk, sectie N, nummer 2862, 2863, 2864 en 3862. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6300 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Noordwijk. Op de onderzoekslocatie bevinden zich momenteel (zorg)appartementen. Het terrein is grotendeels in gebruik als parkeerterrein. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw zorgappartementen en koop/huur appartementen te realiseren. Onder de nieuwbouw zal een parkeergarage gerealiseerd worden.

Het terrein is grotendeels verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



### **2.3 Historie**

#### ***Informatie van de gemeente/omgevingsdienst***

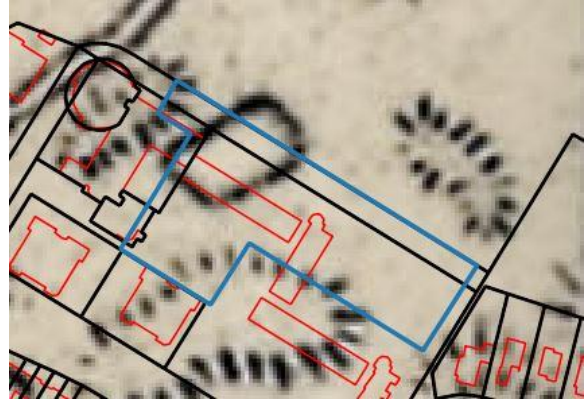
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

#### ***Informatie van de website topotijdreis.nl***

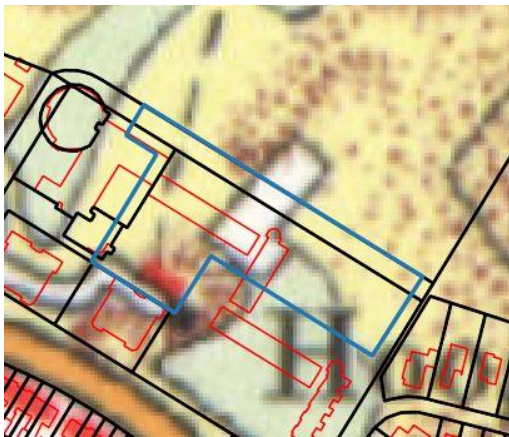
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is omstreeks 1998 bebouwd geraakt.



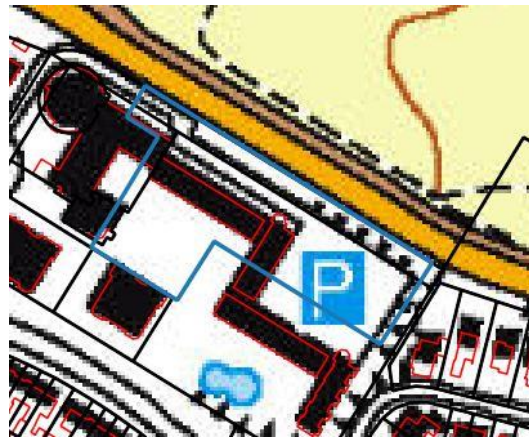
Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1950



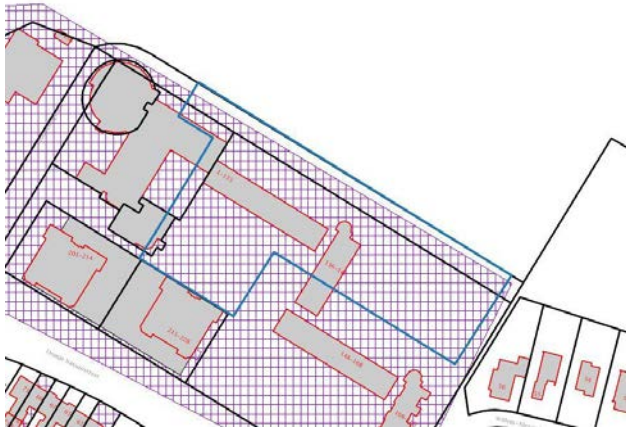
Figuur 4: Historische kaart 1973



Figuur 5: Historische kaart 2016

#### ***Informatie van de website bodemloket.nl***

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Het gaat om de in 1994 en 1995 uitgevoerde bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.5).



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

#### **2.4 Asbest**

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en het opgeboorde materiaal zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

#### **2.5 Voorgaande onderzoeken**

Uit informatie van de Omgevingsdienst West-Holland is gebleken dat er in 1994 door Dordrecht Research een indicatief bodemonderzoek is uitgevoerd en in 1995 een nader onderzoek is uitgevoerd. Uit de onderzoeken wordt geconcludeerd dat het voldoende onderzocht is en er geen ernstige verontreiniging is aangetroffen.

Daarnaast is er in 1999 door IDDS een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding hiervan is een sanering uitgevoerd en in november 2001 een saneringsevaluatie opgesteld. In december 2001 is naar aanleiding van de sanering een (na)zorgrapportage opgesteld. Uit de stukken blijkt dat er voldoende gesaneerd is en de gemeente heeft ingestemd met de uitgevoerde sanering.

De stukken zijn opgevraagd bij de omgevingsdienst West-Holland maar bleken niet beschikbaar. Het is derhalve niet bekend op welk terreindeel de onderzoeken en sanering hebben plaatsgevonden.

#### **2.6 Geohydrologie**

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 7,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 0,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 6,75$  m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidoostelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

Ondanks de verwachte grondwaterdiepte van 6,75 m-mv zal in het veld bekeken worden wat de grondwaterstand is en of er conform de NEN 5740 een peilbuis geplaatst dient te worden.



### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Hypothese

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

#### 3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen)    | Aantal peilbuizen | Analyses grond        | Analyses water             |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 12 tot ± 0,5 m-mv<br>3 tot ± 2,0 m-mv | 1                 | 4*AS3000-pakket grond | 1*AS3000-pakket grondwater |

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



## 4. RESULTATEN

### 4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 juli 2017 en op 28 juli 2017 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit neutraalbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 01     | 3,50                  | 2,50 - 3,50     | Zand       | resten schelpen            |

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|
| 01       | 2,50 - 3,50           | 2,10                   | 6,9            | 630                        | 7,3               |

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

| Grond(meng)monster(s) | Samenstelling                                                                                                                                         | Traject (m-mv) | Analyse                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|
| MM01                  | 01 (0,08 - 0,58) + 03 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,08 - 0,58) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) | 0,00 - 0,58    | AS3000-pakket grond      |
| MM02                  | 02 (0,08 - 0,58) + 04 (0,00 - 0,50) + 10 (0,08 - 0,58) + 11 (0,08 - 0,58) + 13 (0,08 - 0,58) + 14 (0,05 - 0,55) + 15 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) | 0,00 - 0,58    | AS3000-pakket grond      |
| MM03                  | 01 (0,58 - 1,08) + 01 (1,08 - 1,58) + 01 (1,58 - 2,08) + 02 (0,58 - 1,00) + 02 (1,00 - 1,50) + 02 (1,50 - 2,00)                                       | 0,58 - 2,08    | AS3000-pakket grond      |
| MM04                  | 03 (0,50 - 1,00) + 03 (1,00 - 1,50) + 03 (1,50 - 2,00) + 04 (0,50 - 1,00) + 04 (1,00 - 1,50) + 04 (1,50 - 2,00)                                       | 0,50 - 2,00    | AS3000-pakket grond      |
| Grondwatermonster(s)  |                                                                                                                                                       |                |                          |
| 01                    | 01-1-1                                                                                                                                                | 2,50 - 3,50    | AS3000-pakket grondwater |

#### Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 en MM04 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.



### 4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

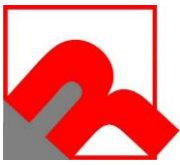
| Grond (meng)monster(s)                                                                                                                                                                                                                                  | Traject (m-mv) | Gehalte > AW/S       | Gehalte > T                                                                                                                                                                                            | Gehalte > I | Indicatie BBK |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| MM01                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00 - 0,58    | PAK<br>Minerale olie | -                                                                                                                                                                                                      | -           | Industrie     |
| MM02                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00 - 0,58    | -                    | -                                                                                                                                                                                                      | -           | AW            |
| MM03                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,58 - 2,08    | -                    | -                                                                                                                                                                                                      | -           | AW            |
| MM04                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,50 - 2,00    | -                    | -                                                                                                                                                                                                      | -           | AW            |
| <b>Grondwatermonster(s)</b>                                                                                                                                                                                                                             |                |                      |                                                                                                                                                                                                        |             |               |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,50 - 3,50    | -                    | -                                                                                                                                                                                                      | -           | N.v.t.        |
| Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:<br>S = streefwaarde<br>AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)<br>T = tussenwaarde (matig verontreinigd)<br>I = interventieaarde (sterk verontreinigd)<br>- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens |                |                      | Betekenis van de afkortingen BBK:<br>AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde<br>Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)<br>Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)<br>NT= niet toepasbaar |             |               |

#### Toelichting:

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met minerale olie in de grond veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

In het grondwater is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.



## 5. CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Groot Hoogwaak 1-147 te Noordwijk (gemeente Noordwijk). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

### 5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.

#### *Opmerking*

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



## **BIJLAGE 1**

### **TOPOGRAFISCHE KAART**





## **BIJLAGE 2**

### **KADASTRALE KAART**



A4

SCHAAL:1:2.000

GETEKEND: JNI

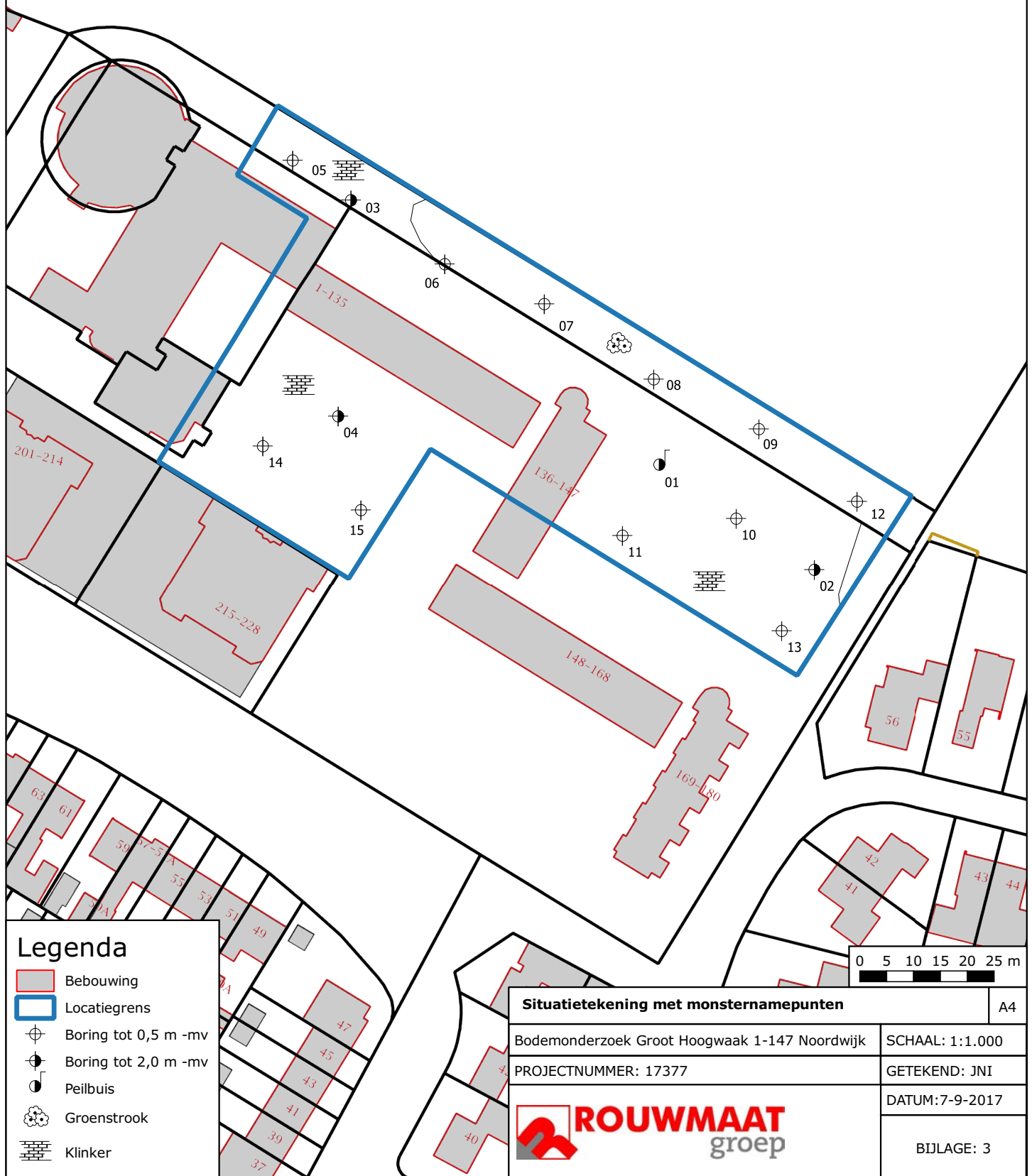
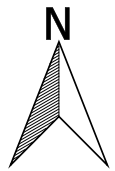
DATUM: 10-8-2017

| Kadastraal object    |           |
|----------------------|-----------|
| Kadastrale gemeente: | Noordwijk |
| Sectie:              | N         |
| Perceel:             | 2864      |



### **BIJLAGE 3**

#### **SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN**



### Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Peilbuis
-  Groenstrook
-  Klinker

### Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk

SCHAAL: 1:1.000

PROJECTNUMMER: 17377

GETEKEND: JN1

DATUM: 7-9-2017



**ROUWMAAT**  
groep

BIJLAGE: 3



## **BIJLAGE 4**

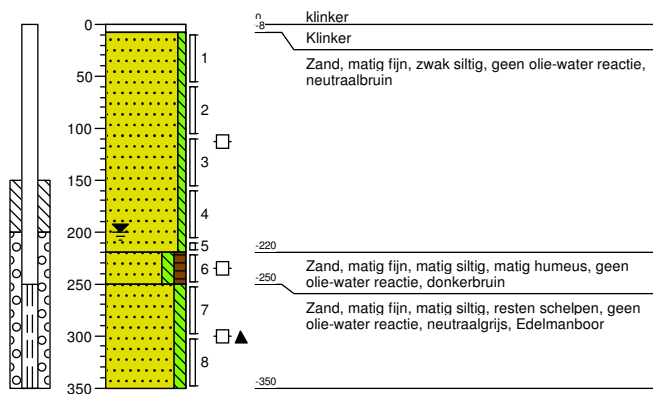
### **BOORBESCHRIJVINGEN**



**Boring: 01**

Datum: 21-07-2017

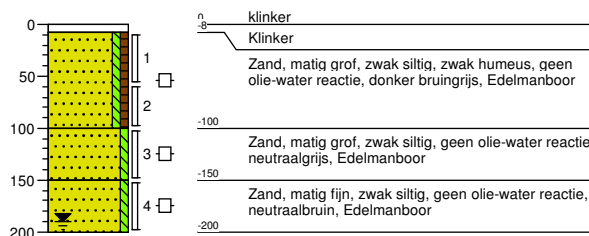
GWS: 200



**Boring: 02**

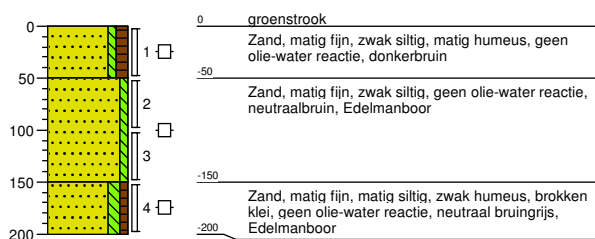
Datum: 21-07-2017

GWS: 190



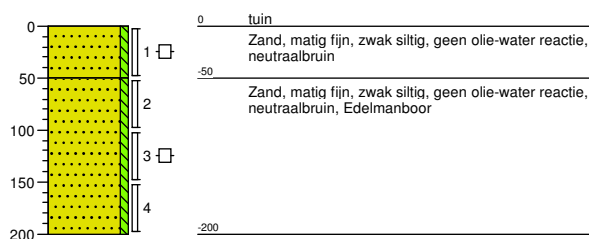
**Boring: 03**

Datum: 21-07-2017



**Boring: 04**

Datum: 21-07-2017



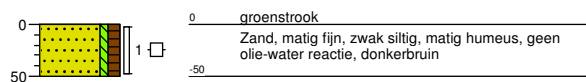
**Projectcode: 17377**

**Projectnaam:** Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk



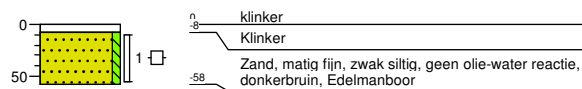
## Boring: 05

Datum: 21-07-2017



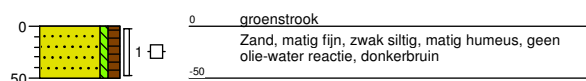
## Boring: 06

Datum: 21-07-2017



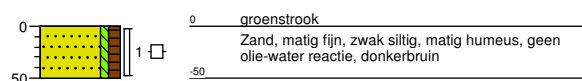
## Boring: 07

Datum: 21-07-2017



## Boring: 08

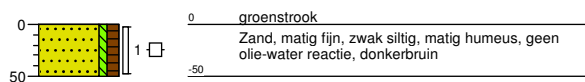
Datum: 21-07-2017





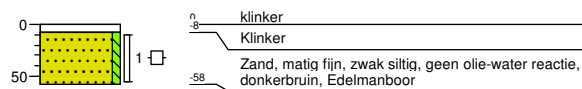
## Boring: 09

Datum: 21-07-2017



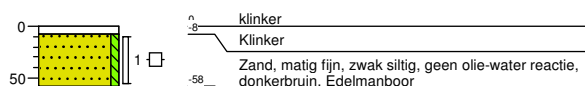
## Boring: 10

Datum: 21-07-2017



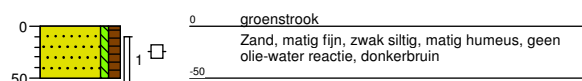
## Boring: 11

Datum: 21-07-2017



## Boring: 12

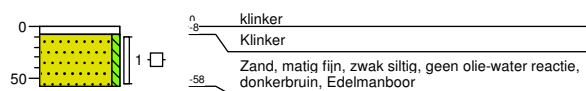
Datum: 21-07-2017





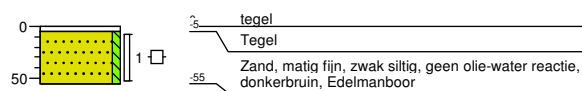
## Boring: 13

Datum: 21-07-2017



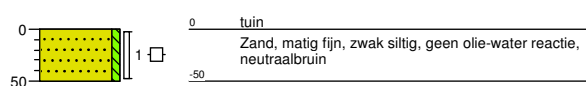
## Boring: 14

Datum: 21-07-2017



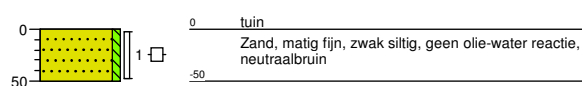
## Boring: 15

Datum: 21-07-2017



## Boring: 16

Datum: 21-07-2017



Projectcode: 17377

Projectnaam: Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk



## **BIJLAGE 5**

### **ANALYSECERTIFICATEN GROND**



## Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Uw projectnummer : 17377  
ALcontrol rapportnummer : 12587163, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : KKP2LSTD

Rotterdam, 28-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17377. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

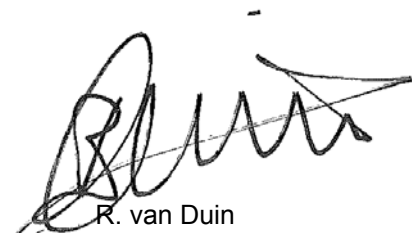
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
 Projectnummer 17377  
 Rapportnummer 12587163 - 1

Orderdatum 25-07-2017  
 Startdatum 25-07-2017  
 Rapportagedatum 28-07-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                  |                     |                     |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM01 01 (8-58) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (8-58) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) |                     |                     |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM02 02 (8-58) 04 (0-50) 10 (8-58) 11 (8-58) 13 (8-58) 14 (5-55) 15 (0-50) 16 (0-50) |                     |                     |                     |                     |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM03 01 (58-108) 01 (108-158) 01 (158-208) 02 (58-100) 02 (100-150) 02 (150-200)     |                     |                     |                     |                     |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)     |                     |                     |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                    | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                    | 93.5                | 95.3                | 90.3                | 92.1                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                    | geen                | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                    | 1.5                 | 0.7                 | 0.7                 | <0.5                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                      |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                    | 2.5                 | 1.9                 | <1                  | 1.9                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                      |                     |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                    | <20                 | <20                 | 34                  | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.2                | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                    | 1.7                 | <1.5                | <1.5                | 1.7                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                    | <5                  | <5                  | <5                  | <5                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.07                | 0.06                | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                    | 15                  | 11                  | <10                 | 15                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                    | 4.5                 | 3.6                 | 3.2                 | 4.4                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                    | 31                  | 26                  | <20                 | 24                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                      |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.37                | 0.08                | 0.02                | 0.03                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.10                | 0.03                | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.50                | 0.15                | 0.05                | 0.07                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.21                | 0.07                | 0.02                | 0.03                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.18                | 0.07                | 0.02                | 0.03                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.11                | 0.04                | 0.02                | 0.02                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.19                | 0.07                | 0.02                | 0.04                |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.13                | 0.05                | 0.03                | 0.03                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.13                | 0.05                | 0.02                | 0.03                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                    | 1.927 <sup>1)</sup> | 0.617 <sup>1)</sup> | 0.214 <sup>1)</sup> | 0.294 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                      |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                                    | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.  
W. Egging

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Projectnummer 17377  
Rapportnummer 12587163 - 1

Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 28-07-2017

| Nummer                | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                  |                  |     |     |     |
|-----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|-----|-----|
| 001                   | Grond (AS3000) | MM01 01 (8-58) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (8-58) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) |                  |     |     |     |
| 002                   | Grond (AS3000) | MM02 02 (8-58) 04 (0-50) 10 (8-58) 11 (8-58) 13 (8-58) 14 (5-55) 15 (0-50) 16 (0-50) |                  |     |     |     |
| 003                   | Grond (AS3000) | MM03 01 (58-108) 01 (108-158) 01 (158-208) 02 (58-100) 02 (100-150) 02 (150-200)     |                  |     |     |     |
| 004                   | Grond (AS3000) | MM04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)     |                  |     |     |     |
| Analyse               | Eenheid        | Q                                                                                    | 001              | 002 | 003 | 004 |
| <i>MINERALE OLIE</i>  |                |                                                                                      |                  |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds        |                                                                                      | <5               | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds        |                                                                                      | <5               | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds        |                                                                                      | 13               | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds        |                                                                                      | 34 <sup>2)</sup> | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds        | S                                                                                    | 50               | <20 | <20 | <20 |

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.  
W. Egging

## Analysereport

Blad 4 van 7

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Projectnummer 17377  
Rapportnummer 12587163 - 1

Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 28-07-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                          |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
 Projectnummer 17377  
 Rapportnummer 12587163 - 1

Orderdatum 25-07-2017  
 Startdatum 25-07-2017  
 Rapportagedatum 28-07-2017

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6245176 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6245174 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.  
W. Egging

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Projectnummer 17377  
Rapportnummer 12587163 - 1

Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 28-07-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6245177 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6245166 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6245233 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6245161 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6245185 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6245158 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245180 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245187 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245179 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245240 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245159 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245234 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245186 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6245239 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6245184 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6245171 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6245167 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6245181 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6245143 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6245189 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6245236 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6245243 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6245152 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6245237 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6245137 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6245229 | 21-07-2017  | 21-07-2017  | ALC201     |

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.  
W. Egging

## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Projectnummer 17377  
Rapportnummer 12587163 - 1

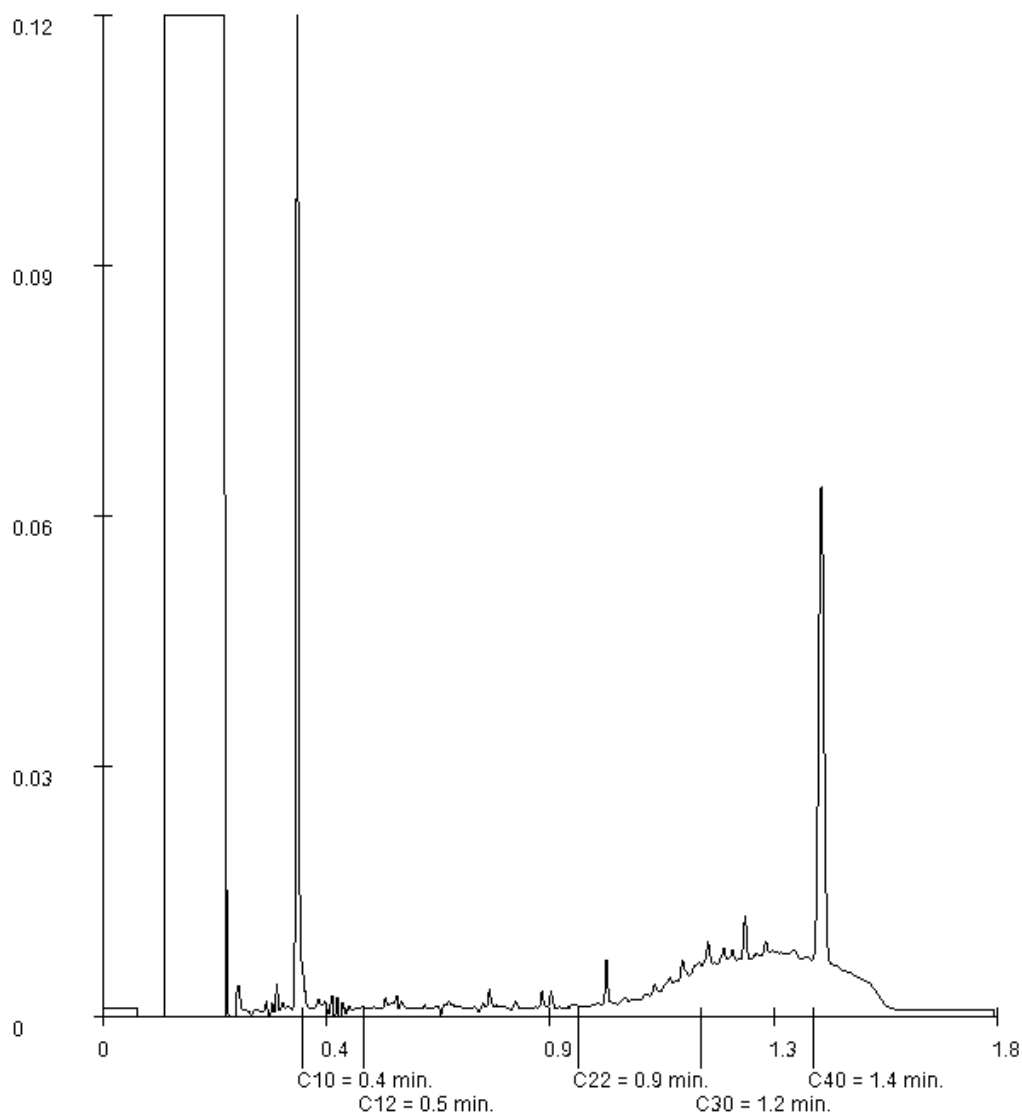
Orderdatum 25-07-2017  
Startdatum 25-07-2017  
Rapportagedatum 28-07-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM0101 (8-58) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (8-58) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## **BIJLAGE 6**

### **ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER**



## Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Uw projectnummer : 17377  
ALcontrol rapportnummer : 12590352, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 4C9XC2QP

Rotterdam, 07-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17377. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

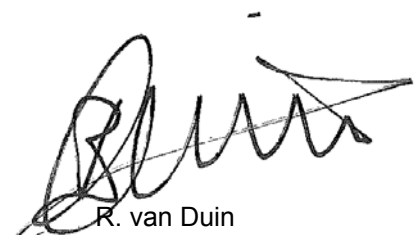
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
 Projectnummer 17377  
 Rapportnummer 12590352 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
 Startdatum 28-07-2017  
 Rapportagedatum 07-08-2017

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | 01-1-1 01 (250-350) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | <15                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | <10                |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                     |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.  
W. Egging

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Projectnummer 17377  
Rapportnummer 12590352 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
Startdatum 28-07-2017  
Rapportagedatum 07-08-2017

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 01-1-1 01 (250-350) |

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

### MINERALE OLIE

|                       |      |   |     |
|-----------------------|------|---|-----|
| fractie C10-C12       | µg/l |   | <25 |
| fractie C12-C22       | µg/l |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.  
W. Egging

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Projectnummer 17377  
Rapportnummer 12590352 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
Startdatum 28-07-2017  
Rapportagedatum 07-08-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
 Projectnummer 17377  
 Rapportnummer 12590352 - 1

Orderdatum 28-07-2017  
 Startdatum 28-07-2017  
 Rapportagedatum 07-08-2017

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)                     |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternamen | Verpakking |
|---------|----------|-------------|--------------|------------|
| 001     | G6243577 | 28-07-2017  | 28-07-2017   | ALC236     |
| 001     | B1660335 | 28-07-2017  | 28-07-2017   | ALC204     |
| 001     | G6243570 | 28-07-2017  | 28-07-2017   | ALC236     |

Paraaf :



## **BIJLAGE 7**

### **TOETSINGSTABELLEN**



## Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

### Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

#### **Achtergrondwaarden (AW)**

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

#### **Criterium voor nader onderzoek ( $1/2(AW+I)$ )**

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ( $1/2(AW+I)$ ; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

### Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

#### **Streefwaarden (S)**

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

#### **Criterium voor nader onderzoek ( $1/2(S+I)$ )**

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ( $1/2(S+I)$ ; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|---------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |         |
| barium                                            |      |           | 920  | 20      |
| cadmium                                           | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20    |
| kobalt                                            | 15   | 102       | 190  | 3.0     |
| koper                                             | 40   | 115       | 190  | 5.0     |
| kwik                                              | 0.15 | 18        | 36   | 0.050   |
| lood                                              | 50   | 290       | 530  | 10      |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5     |
| nikkel                                            | 35   | 68        | 100  | 4.0     |
| zink                                              | 140  | 430       | 720  | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 0.35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |         |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 20   | 510       | 1000 | 4.9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |         |
| totaal olie C10 - C40                             | 190  | 2595      | 5000 | 35      |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|-------|----------|------|-------|
| <b>METALEN</b>                                    |       |          |      |       |
| barium                                            | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium                                           | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20  |
| kobalt                                            | 20    | 60       | 100  | 2.0   |
| koper                                             | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| kwik                                              | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050 |
| lood                                              | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| molybdeen                                         | 5.0   | 152      | 300  | 2.0   |
| nikkel                                            | 15    | 45       | 75   | 3.0   |
| zink                                              | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |       |          |      |       |
| benzeen                                           | 0.20  | 15       | 30   | 0.20  |
| tolueen                                           | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20  |
| ethylbenzeen                                      | 4.0   | 77       | 150  | 0.20  |
| xylenen (0.7 factor)                              | 0.20  | 35       | 70   | 0.21  |
| styreen                                           | 6.0   | 153      | 300  | 0.20  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |          |      |       |
| naftaleen                                         | 0.01  | 35       | 70   | 0.020 |
| polycyclische aromatische koolwaterstoffen        |       |          | 1    |       |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |       |          |      |       |
| 1,1-dichloorethaan                                | 7.0   | 454      | 900  | 0.20  |
| 1,2-dichloorethaan                                | 7.0   | 204      | 400  | 0.20  |
| 1,1-dichlooretheen                                | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| dichloormethaan                                   | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | 0.01  | 10       | 20   | 0.14  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | 0.80  | 40       | 80   | 0.42  |
| tetrachlooretheen                                 | 0.01  | 20       | 40   | 0.10  |
| tetrachloormethaan                                | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | 0.01  | 150      | 300  | 0.10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | 0.01  | 65       | 130  | 0.10  |
| trichlooretheen                                   | 24    | 262      | 500  | 0.20  |
| chloroform                                        | 6.0   | 203      | 400  | 0.20  |
| vinylchloride                                     | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20  |
| tribroommethaan                                   |       |          | 630  | 0.20  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | 50    | 325      | 600  | 50    |

<sup>1)</sup> S            streefwaarde  
1/2(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I            interventiewaarde  
RBK        Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Monstercode 01-1-1<sup>1</sup>

**METALEN**

|           |       |
|-----------|-------|
| barium    | <15   |
| cadmium   | <0.20 |
| kobalt    | <2    |
| koper     | <2.0  |
| kwik      | <0.05 |
| lood      | <2.0  |
| molybdeen | <2    |
| nikkel    | <3    |
| zink      | <10   |

**VLUCHTIGE AROMATEN**

|                      |      |    |
|----------------------|------|----|
| benzeen              | <0.2 |    |
| tolueen              | <0.2 |    |
| ethylbenzeen         | <0.2 |    |
| o-xyleen             | <0.1 | -- |
| p- en m-xyleen       | <0.2 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0.21 | a  |
| styreen              | <0.2 |    |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                                               |        |   |
|---------------------------------------------------------------|--------|---|
| naftaleen                                                     | <0.02  | a |
| interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0.0002 |   |

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                                  |      |    |
|--------------------------------------------------|------|----|
| 1,1-dichloorethaan                               | <0.2 |    |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0.2 |    |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0.1 | a  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0.1 | -- |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0.1 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0.14 | a  |
| dichloormethaan                                  | <0.2 | a  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0.2 |    |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0.2 |    |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0.2 |    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0.42 |    |
| tetrachlooretheen                                | <0.1 | a  |
| tetrachloormethaan                               | <0.1 | a  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0.1 | a  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0.1 | a  |
| trichlooretheen                                  | <0.2 |    |
| chloroform                                       | <0.2 |    |
| vinylchloride                                    | <0.2 | a  |
| tribroommethaan                                  | <0.2 |    |

**MINERALE OLIE**

|                       |     |    |
|-----------------------|-----|----|
| fractie C10-C12       | <25 | -- |
| fractie C12-C22       | <25 | -- |
| fractie C22-C30       | <25 | -- |
| fractie C30-C40       | <25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <50 |    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12590352-001 01-1-1 01 (250-350)

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

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>           | MM01 <sup>1</sup><br>1 |        |    | MM02 <sup>2</sup><br>2 |        |    | MM03 <sup>3</sup><br>3 |        |    |
|---------------------------------------------------|------------------------|--------|----|------------------------|--------|----|------------------------|--------|----|
|                                                   | or                     | br     |    | or                     | br     |    | or                     | br     |    |
| droge stof<br>(gew.-%)                            | 93.5                   | --     | -- | 95.3                   | --     | -- | 90.3                   | --     | -- |
| gewicht artefacten<br>(g)                         | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| aard van de artefacten<br>(-)                     | Geen                   |        | -- | Geen                   |        | -- | Geen                   |        | -- |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 1.5                    | --     | -- | 0.7                    | --     | -- | 0.7                    | --     | -- |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                        |        |    |                        |        |    |                        |        |    |
| lutum (bodem)<br>(% vd DS)                        | 2.5                    | --     | -- | 1.9                    | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| <b>METALEN</b>                                    |                        |        |    |                        |        |    |                        |        |    |
| barium <sup>+</sup>                               | <20                    | 51.1   |    | <20                    | 54.2   |    | 34                     | 132    |    |
| cadmium                                           | <0.2                   | 0.239  |    | <0.2                   | 0.241  |    | <0.2                   | 0.241  |    |
| kobalt                                            | 1.7                    | 5.67   |    | <1.5                   | 3.69   |    | <1.5                   | 3.69   |    |
| koper                                             | <5                     | 7.12   |    | <5                     | 7.24   |    | <5                     | 7.24   |    |
| kwik                                              | 0.07                   | 0.0998 |    | 0.06                   | 0.0862 |    | <0.05                  | 0.0503 |    |
| lood                                              | 15                     | 23.4   |    | 11                     | 17.3   |    | <10                    | 11     |    |
| molybdeen                                         | <0.5                   | 0.35   |    | <0.5                   | 0.35   |    | <0.5                   | 0.35   |    |
| nikkel                                            | 4.5                    | 12.6   |    | 3.6                    | 10.5   |    | 3.2                    | 9.33   |    |
| zink                                              | 31                     | 71.7   |    | 26                     | 61.7   |    | <20                    | 33.2   |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                        |        |    |                        |        |    |                        |        |    |
| naftaleen                                         | <0.01                  | --     | -- | <0.01                  | --     | -- | <0.01                  | --     | -- |
| fenantreen                                        | 0.37                   | --     | -- | 0.08                   | --     | -- | 0.02                   | --     | -- |
| antraceen                                         | 0.10                   | --     | -- | 0.03                   | --     | -- | <0.01                  | --     | -- |
| fluoranteen                                       | 0.50                   | --     | -- | 0.15                   | --     | -- | 0.05                   | --     | -- |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.21                   | --     | -- | 0.07                   | --     | -- | 0.02                   | --     | -- |
| chryseen                                          | 0.18                   | --     | -- | 0.07                   | --     | -- | 0.02                   | --     | -- |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.11                   | --     | -- | 0.04                   | --     | -- | 0.02                   | --     | -- |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.19                   | --     | -- | 0.07                   | --     | -- | 0.02                   | --     | -- |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.13                   | --     | -- | 0.05                   | --     | -- | 0.03                   | --     | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.13                   | --     | -- | 0.05                   | --     | -- | 0.02                   | --     | -- |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1.927                  | 1.93   | *  | 0.617                  | 0.617  |    | 0.214                  | 0.214  |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                        |        |    |                        |        |    |                        |        |    |
| PCB 28<br>(µg/kgds)                               | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| PCB 52<br>(µg/kgds)                               | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| PCB 101<br>(µg/kgds)                              | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| PCB 118<br>(µg/kgds)                              | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| PCB 138<br>(µg/kgds)                              | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| PCB 153<br>(µg/kgds)                              | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| PCB 180<br>(µg/kgds)                              | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- | <1                     | --     | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4.9                    | 24.5   | a  | 4.9                    | 24.5   | a  | 4.9                    | 24.5   | a  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                        |        |    |                        |        |    |                        |        |    |
| fractie C10-C12                                   | <5                     | --     | -- | <5                     | --     | -- | <5                     | --     | -- |
| fractie C12-C22                                   | <5                     | --     | -- | <5                     | --     | -- | <5                     | --     | -- |
| fractie C22-C30                                   | 13                     | --     | -- | <5                     | --     | -- | <5                     | --     | -- |
| fractie C30-C40                                   | 34                     | --     | -- | <5                     | --     | -- | <5                     | --     | -- |
| totaal olie C10 - C40                             | 50                     | 250    | *  | <20                    | 70     |    | <20                    | 70     |    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12587163-001 MM01 01 (8-58) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (8-58) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)

<sup>2</sup> 12587163-002 MM02 02 (8-58) 04 (0-50) 10 (8-58) 11 (8-58) 13 (8-58) 14 (5-55) 15 (0-50) 16 (0-50)

<sup>3</sup> 12587163-003 MM03 01 (58-108) 01 (108-158) 01 (158-208) 02 (58-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
Projectcode 17377

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

|                                                   |                   |        |              |
|---------------------------------------------------|-------------------|--------|--------------|
| Monstercode                                       | MM04 <sup>1</sup> |        |              |
| Bodemtype <sup>bt)</sup>                          | 4                 | or     | br           |
| <hr/>                                             |                   |        |              |
| droge stof<br>(gew.-%)                            | 92.1              | --     | --           |
| gewicht artefacten<br>(g)                         | <1                | --     | --           |
| aard van de artefacten<br>(-)                     | Geen              |        | --           |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | <0.5              | --     | --           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                   |        |              |
| lutum (bodem)<br>(% vd DS)                        | 1.9               | --     | --           |
| <b>METALEN</b>                                    |                   |        |              |
| barium <sup>+</sup>                               | <20               | 54.2   |              |
| cadmium                                           | <0.2              | 0.241  |              |
| kobalt                                            | 1.7               | 5.98   |              |
| koper                                             | <5                | 7.24   |              |
| kwik                                              | <0.05             | 0.0503 |              |
| lood                                              | 15                | 23.6   |              |
| molybdeen                                         | <0.5              | 0.35   |              |
| nikkel                                            | 4.4               | 12.8   |              |
| zink                                              | 24                | 56.9   |              |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                   |        |              |
| naftaleen                                         | <0.01             | --     | --           |
| fenantreen                                        | 0.03              | --     | --           |
| antraceen                                         | <0.01             | --     | --           |
| fluoranteen                                       | 0.07              | --     | --           |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.03              | --     | --           |
| chryseen                                          | 0.03              | --     | --           |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.02              | --     | --           |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.04              | --     | --           |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.03              | --     | --           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.03              | --     | --           |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0.294             | 0.294  |              |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                   |        |              |
| PCB 28<br>(µg/kgds)                               | <1                | --     | --           |
| PCB 52<br>(µg/kgds)                               | <1                | --     | --           |
| PCB 101<br>(µg/kgds)                              | <1                | --     | --           |
| PCB 118<br>(µg/kgds)                              | <1                | --     | --           |
| PCB 138<br>(µg/kgds)                              | <1                | --     | --           |
| PCB 153<br>(µg/kgds)                              | <1                | --     | --           |
| PCB 180<br>(µg/kgds)                              | <1                | --     | --           |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4.9               | 24.5   | <sup>a</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                   |        |              |
| fractie C10-C12                                   | <5                | --     | --           |
| fractie C12-C22                                   | <5                | --     | --           |
| fractie C22-C30                                   | <5                | --     | --           |
| fractie C30-C40                                   | <5                | --     | --           |
| totaal olie C10 - C40                             | <20               | 70     |              |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12587163-004 MM04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-08-2017 - 13:47)

|                     |                                |                                |                                |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | 17377                          | 17377                          | 17377                          |
| Projectnaam         | Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk | Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk | Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk |
| Monsteromschrijving | MM01                           | MM02                           | MM03                           |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 | Grond (AS3000)                 | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>        | <b>Altijd toepasbaar</b>       | <b>Altijd toepasbaar</b>       |

| Analyse                                           | Eenheid | AR           | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|--------------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 93.5         | <b>93.5</b>   |      | 95.3  | <b>95.3</b>   |      | 90.3  | <b>90.3</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1           |               |      | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen         |               |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.5          | <b>1.5</b>    |      | 0.7   | <b>0.7</b>    |      | 0.7   | <b>0.7</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |              |               |      |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 2.5          | <b>2.5</b>    |      | 1.9   | <b>1.9</b>    |      | <1    | <b>&lt;1</b>  |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |              |               |      |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20          | <b>51.1</b>   | --   | <20   | <b>54.2</b>   | --   | 34    | <b>132</b>    | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2         | <b>0.239</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 1.7          | <b>5.67</b>   | <=AW | <1.5  | <b>3.69</b>   | <=AW | <1.5  | <b>3.69</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | <5           | <b>7.12</b>   | <=AW | <5    | <b>7.24</b>   | <=AW | <5    | <b>7.24</b>   | <=AW |
| kwik                                              | mg/kg   | 0.07         | <b>0.0998</b> | <=AW | 0.06  | <b>0.0862</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0503</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 15           | <b>23.4</b>   | <=AW | 11    | <b>17.3</b>   | <=AW | <10   | <b>11</b>     | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5         | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 4.5          | <b>12.6</b>   | <=AW | 3.6   | <b>10.5</b>   | <=AW | 3.2   | <b>9.33</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 31           | <b>71.7</b>   | <=AW | 26    | <b>61.7</b>   | <=AW | <20   | <b>33.2</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |              |               |      |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01        | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.37         | <b>0.37</b>   | -    | 0.08  | <b>0.08</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.10         | <b>0.1</b>    | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.50         | <b>0.5</b>    | -    | 0.15  | <b>0.15</b>   | -    | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.21         | <b>0.21</b>   | -    | 0.07  | <b>0.07</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.18         | <b>0.18</b>   | -    | 0.07  | <b>0.07</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.11         | <b>0.11</b>   | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.19         | <b>0.19</b>   | -    | 0.07  | <b>0.07</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.13         | <b>0.13</b>   | -    | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.13         | <b>0.13</b>   | -    | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>1.927</b> | <b>1.93</b>   | WO   | 0.617 | <b>0.617</b>  | <=AW | 0.214 | <b>0.214</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |              |               |      |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9          | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |              |               |      |       |               |      |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5           | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5           | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 13           | <b>65</b>     | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 34           | <b>170</b>    | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <b>50</b>    | <b>250</b>    | IN   | <20   | <b>70</b>     | <=AW | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

|              |                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                  |
| 12587163-001 | MM01 01 (8-58) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (8-58) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) |
| 12587163-002 | MM02 02 (8-58) 04 (0-50) 10 (8-58) 11 (8-58) 13 (8-58) 14 (5-55) 15 (0-50) 16 (0-50) |
| 12587163-003 | MM03 01 (58-108) 01 (108-158) 01 (158-208) 02 (58-100) 02 (100-150) 02 (150-200)     |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-08-2017 - 13:47)

Projectcode 17377  
 Projectnaam Groot Hoogwaak 1-147 Noordwijk  
 Monsteromschrijving MM04  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 92.1  | <b>92.1</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | <0.5  | <b>0.5</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.9   | <b>1.9</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>54.2</b>   | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 1.7   | <b>5.98</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | <5    | <b>7.24</b>   | <=AW |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0503</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 15    | <b>23.6</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 4.4   | <b>12.8</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 24    | <b>56.9</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.294 | <b>0.294</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

Monstercode 12587163-004  
 Monsteromschrijving MM04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I    | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT      | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC   | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| gem     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Kleur informatie

|               |                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar' op component niveau |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)        |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                              |
|               | Klasse B (monsterniveau)                                                                      |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau                                 |



## **BIJLAGE 8**

### ***PROJECTFOTO'S***



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



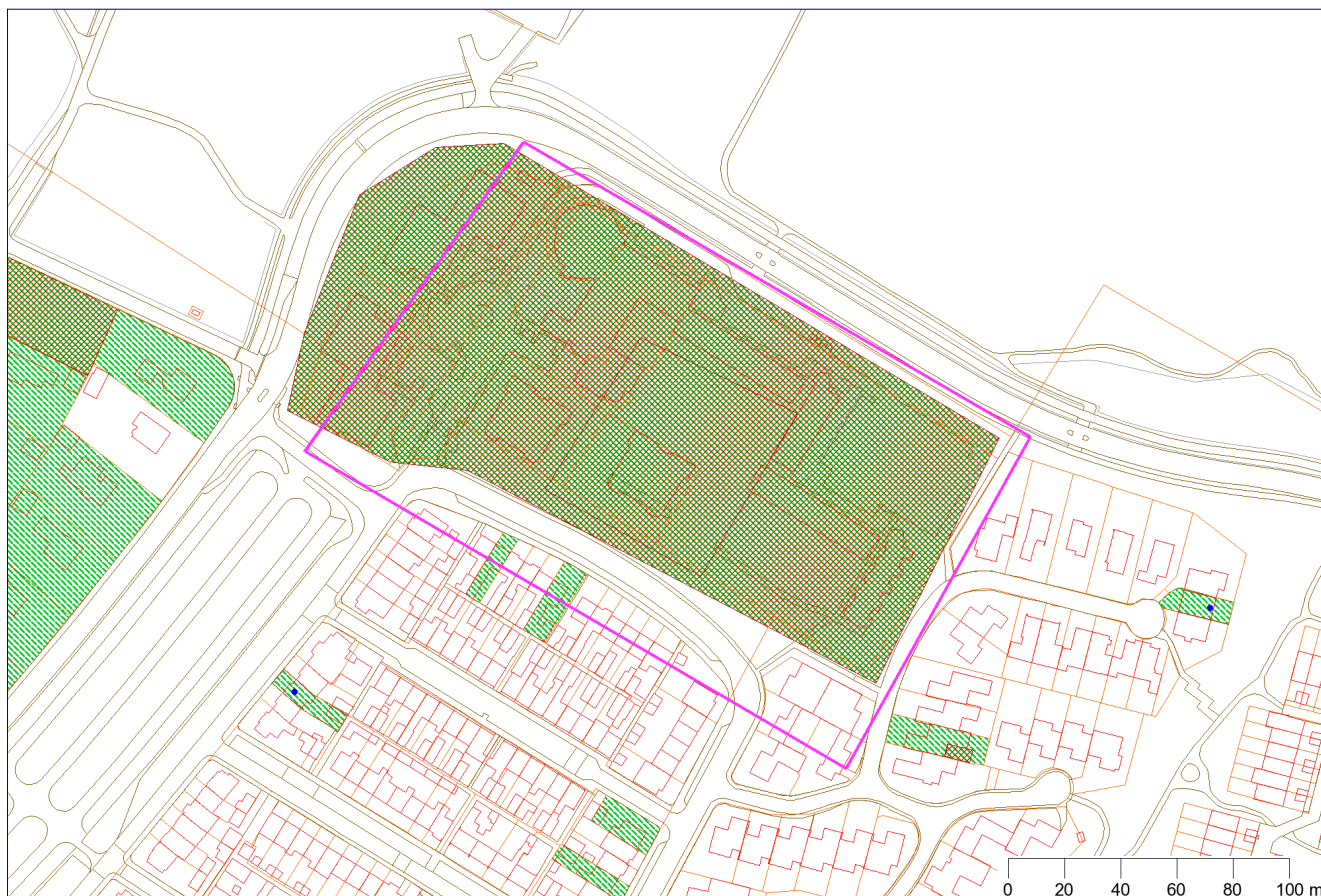
## **BIJLAGE 9**

### **INFORMATIE VOORONDERZOEK**



# Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 19-07-2017



## Legenda



Geselecteerd perceel



Bodemlocaties



Onderzoeksrapporten



Historisch bodembestand



Kadaster

Bebouwing

Wegen

Water

Afscheiding

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 90445 Y 474111 meter



## Inhoudsopgave

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Toelichting op de verstrekte informatie                        | 3  |
| Informatie over geselecteerd gebied                            | 5  |
| Overzicht bodemlocaties                                        | 5  |
| Gegevens bodemlocaties                                         | 5  |
| Oranje Nassaustraat 69                                         | 5  |
| - Statusoverzicht bodemlocatie                                 | 5  |
| - Rapportinformatie                                            | 5  |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten           | 5  |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand                     | 5  |
| Groot Hoogwaak 1                                               | 6  |
| - Statusoverzicht bodemlocatie                                 | 6  |
| - Rapportinformatie                                            | 6  |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten           | 6  |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand                     | 6  |
| Groot Hoogwaak 1                                               | 6  |
| - Statusoverzicht bodemlocatie                                 | 6  |
| - Rapportinformatie                                            | 7  |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten           | 7  |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand                     | 7  |
| Oranje Nassaustraat 61                                         | 7  |
| - Statusoverzicht bodemlocatie                                 | 7  |
| - Rapportinformatie                                            | 7  |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten           | 7  |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand                     | 8  |
| Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten | 8  |
| Topografie                                                     | 9  |
| GBKN                                                           | 10 |
| Kadaster                                                       | 11 |
| Verklaring vaktermen                                           | 12 |
| Disclaimer                                                     | 16 |



## Informatie over geselecteerd gebied

### Overzicht bodemlocaties

| Locatie code | Naam onderzoeksterrein | Straat              | Nummer | Postcode | Plaats       |
|--------------|------------------------|---------------------|--------|----------|--------------|
| AA057500782  | Oranje Nassaustraat 69 | Oranje Nassaustraat | 69     | 2202TK   | Noordwijk    |
| AA057500028  | Groot Hoogwaak 1       | Groot Hoogwaak      | 1      | 2202TG   | NOORDWIJK ZH |
| AA057500185  | Groot Hoogwaak 1       | Groot Hoogwaak      | 1      | 2202TG   | NOORDWIJK ZH |
| AA057500781  | Oranje Nassaustraat 61 | Oranje Nassaustraat | 61     | 2202TK   | NOORDWIJK ZH |

### Gegevens bodemlocaties

#### Oranje Nassaustraat 69

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Locatie code           | AA057500782            |
| Naam onderzoeksterrein | Oranje Nassaustraat 69 |
| Straat                 | Oranje Nassaustraat    |
| Nummer                 | 69                     |
| Postcode               | 2202TK                 |
| Plaats                 | Noordwijk              |

#### - Statusoverzicht bodemlocatie

|                             |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Status laatste rapport      |                                             |
| Beoordeling verontreiniging | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb)          | voldoende gesaneerd                         |
| Besluit status              |                                             |
| Datum besluit               |                                             |
| Bevoegd gezag Wbb           | Zuid-Holland                                |
| Bepaalde risico's?          |                                             |
| Asbeststatus                | Niet onderzocht                             |

#### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---------------|-----------------|------------|--------|---------------|
| 11-07-1995    | BOOT            | BOOT       | Kiwa   | BM159         |

#### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

| Gebruik                | Van      | Tot  | Voldoende onderzocht |
|------------------------|----------|------|----------------------|
| hbo-tank (ondergronds) | Onbekend | 1995 | Ja                   |

#### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

|  |
|--|
|  |
|--|



## Groot Hoogwaak 1

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Locatie code           | AA057500028      |
| Naam onderzoeksterrein | Groot Hoogwaak 1 |
| Straat                 | Groot Hoogwaak   |
| Nummer                 | 1                |
| Postcode               | 2202TG           |
| Plaats                 | NOORDWIJK ZH     |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Status laatste rapport      | Zorg deelrapportage            |
| Beoordeling verontreiniging | Niet ernstig                   |
| Vervolgactie (Wbb)          | voldoende gesaneerd            |
| Besluit status              | Instemmen uitgevoerde sanering |
| Datum besluit               | 25-10-2001                     |
| Bevoegd gezag Wbb           | Zuid-Holland                   |
| Bepaalde risico's?          |                                |
| Asbeststatus                |                                |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus      | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---------------|----------------------|------------|--------|---------------|
| 31-12-2001    | (Na)zorgrapportage   |            | IDDS   |               |
| 25-10-2001    | Sanerings evaluatie  |            | IDDS   |               |
| 31-12-1999    | Indicatief onderzoek |            | IDDS   |               |
| 31-12-1999    | Sanerings evaluatie  |            | IDDS   |               |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

|  |
|--|
|  |
|--|

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

|  |
|--|
|  |
|--|

## Groot Hoogwaak 1

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Locatie code           | AA057500185      |
| Naam onderzoeksterrein | Groot Hoogwaak 1 |
| Straat                 | Groot Hoogwaak   |
| Nummer                 | 1                |
| Postcode               | 2202TG           |
| Plaats                 | NOORDWIJK ZH     |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Status laatste rapport      | Onderzoek omvang/EUT |
| Beoordeling verontreiniging | Niet ernstig         |



|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status     |                      |
| Datum besluit      |                      |
| Bevoegd gezag Wbb  | Zuid-Holland         |
| Bepaalde risico's? |                      |
| Asbeststatus       |                      |

#### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus               | Aanleiding     | Auteur             | Rapportnummer |
|---------------|-------------------------------|----------------|--------------------|---------------|
| 01-03-1995    | Nader onderzoek               | Voorgaand      | Dordrecht Research | 940617        |
| 01-11-1994    | Verkenkend onderzoek NVN 5740 | Bouwvergunning | Dordrecht Research | 940616        |

#### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

|  |
|--|
|  |
|--|

#### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

|  |
|--|
|  |
|--|

### Oranje Nassaustraat 61

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Locatie code           | AA057500781            |
| Naam onderzoeksterrein | Oranje Nassaustraat 61 |
| Straat                 | Oranje Nassaustraat    |
| Nummer                 | 61                     |
| Postcode               | 2202TK                 |
| Plaats                 | NOORDWIJK ZH           |

#### - Statusoverzicht bodemlocatie

|                             |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Status laatste rapport      |                                             |
| Beoordeling verontreiniging | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb)          | voldoende gesaneerd                         |
| Besluit status              |                                             |
| Datum besluit               |                                             |
| Bevoegd gezag Wbb           | Zuid-Holland                                |
| Bepaalde risico's?          |                                             |
| Asbeststatus                | Niet onderzocht                             |

#### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---------------|-----------------|------------|--------|---------------|
| 18-07-1994    | BOOT            | BOOT       | Kiwa   | AS 940216     |



**- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten**

| Gebruik                | Van      | Tot  | Voldoende onderzocht |
|------------------------|----------|------|----------------------|
| hbo-tank (ondergronds) | Onbekend | 1994 | Ja                   |

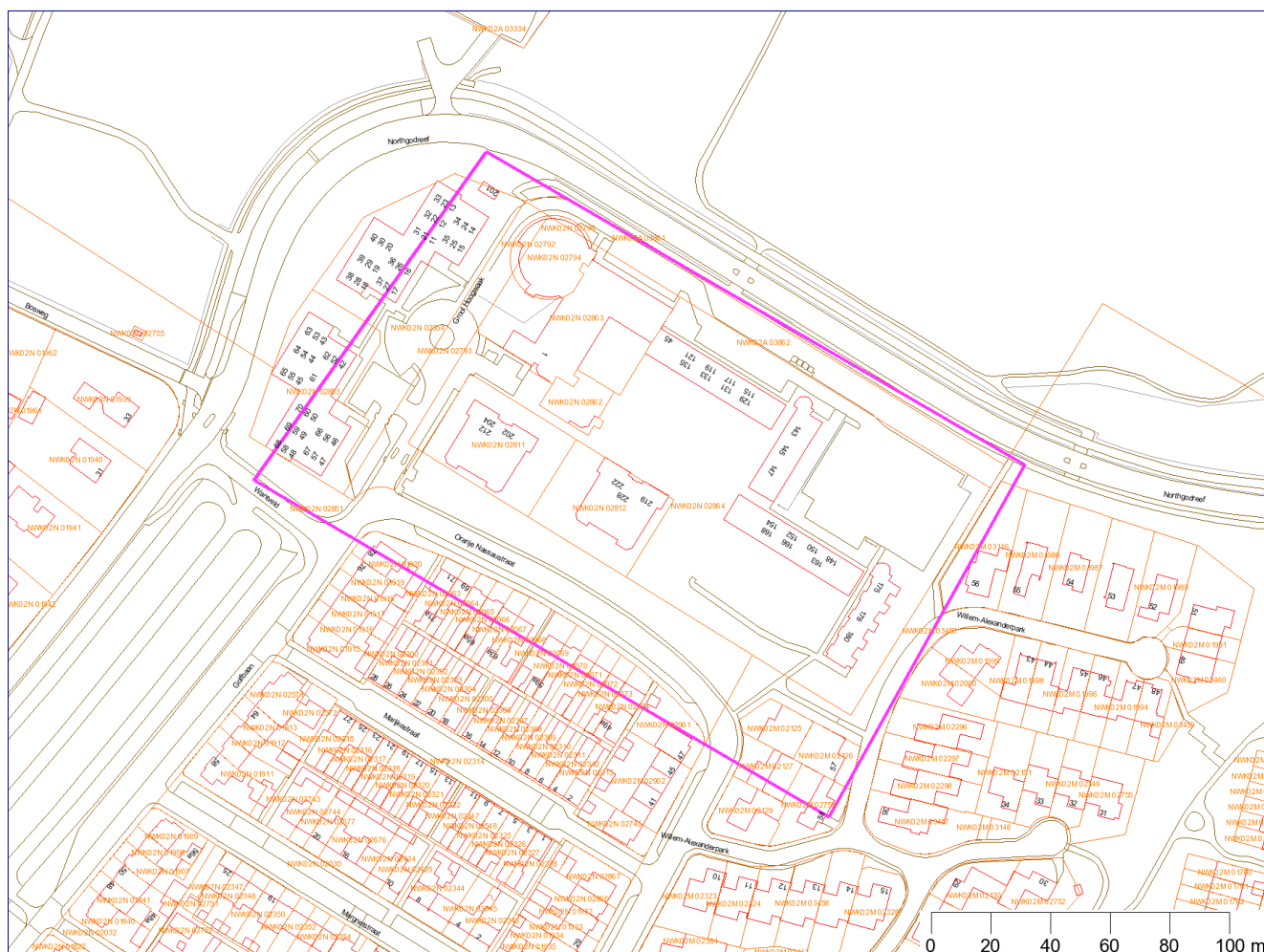
**- Activiteiten uit Historisch bodembestand**

**Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten**

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar



# Topografie



Bebouwing

Wegen

Water

Afscheiding

Perceelgrenzen

Geselecteerd gebied

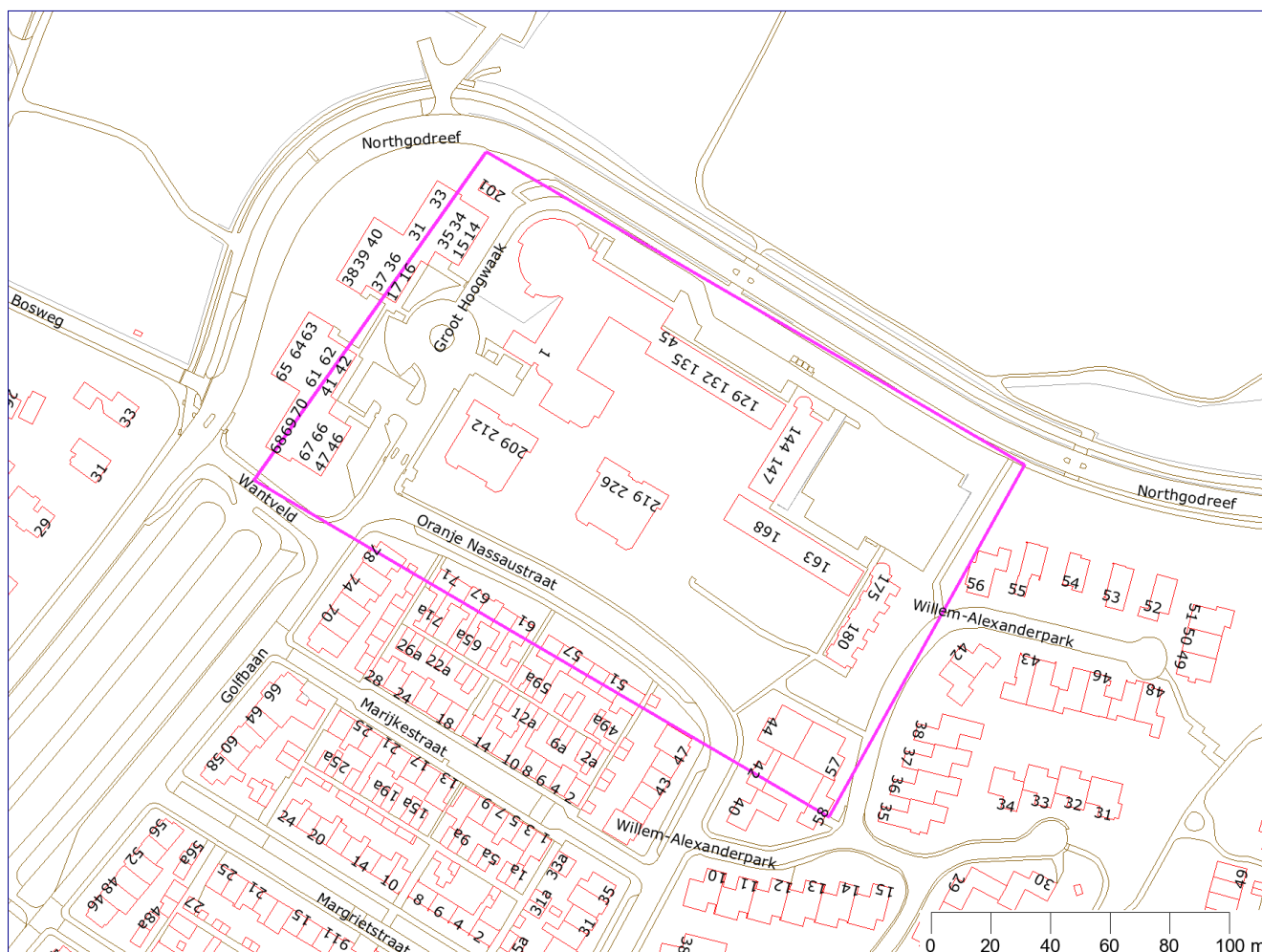
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 90445 Y 474111

Buffer: 25 meter



# GBKN



Bebouwing

Wegen

Water

Afscheiding

Geselecteerd gebied

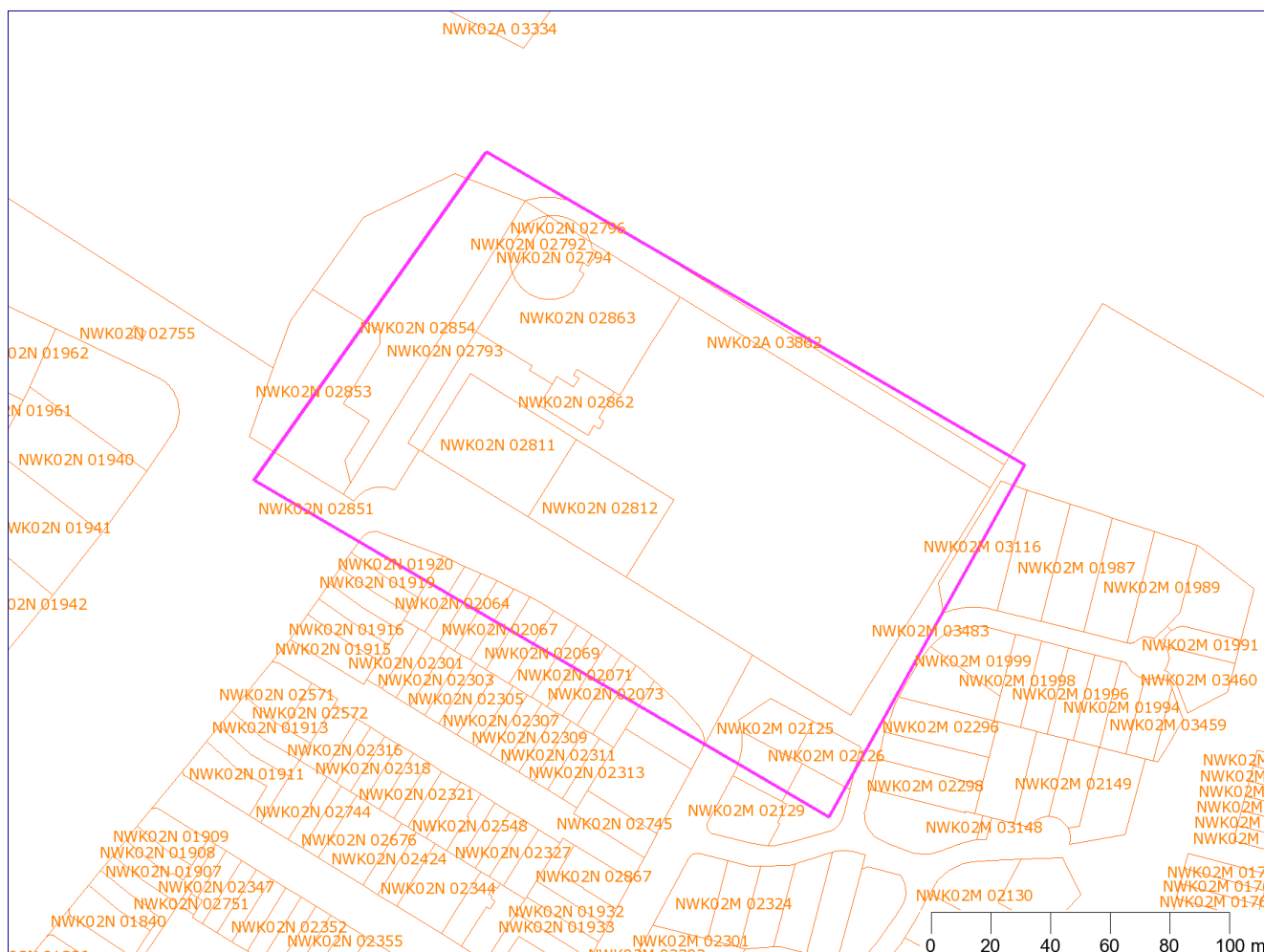
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 90445 Y 474111

Buffer: 25 meter



# Kadaster



Perceelgrenzen



Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 90445 Y 474111

Buffer: 25 meter



## **BIJLAGE 10**

### **ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING**

| VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                                      |                                |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| PROJECTGEGEVENS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Referentienummer opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17677                                |                                                      |                                |                                                      |
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1707K608                             |                                                      |                                |                                                      |
| Projectlocatie (str. naam + nr.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Groot Hoogwaak                       |                                                      |                                |                                                      |
| Projectplaats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Noordwijk                            |                                                      |                                |                                                      |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rouwmaat Groep                       |                                                      |                                |                                                      |
| Uitvoerende organisatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | VeldXpert                            |                                                      |                                |                                                      |
| Actie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      | Aanvullende opmerkingen/acties                       |                                |                                                      |
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="radio"/> Ja  | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Inmeting en tekening goed leesbaar?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="radio"/> Ja  | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> Ja             | <input checked="" type="radio"/> Nee                 | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Foto's genomen en geregistreerd?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="radio"/> Ja  | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> Ja             | <input checked="" type="radio"/> Nee                 | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Tekening aangepast/aangevuld?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="radio"/> Ja* | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      | boringen ingedeeld.                                  |
| * maaiveldverschillen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="radio"/> Ja             | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="radio"/> Ja             | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| * verhardingen en opstallen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> Ja             | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| * obstakels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> Ja             | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| * sloten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> Ja             | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="radio"/> Ja             | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="radio"/> Ja             | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="radio"/> Ja             | <input checked="" type="radio"/> Nee                 | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="radio"/> Ja             | <input checked="" type="radio"/> Nee                 | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> Ja  | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| Is de locatie netjes achtergelaten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="radio"/> Ja  | <input type="radio"/> Nee                            | <input type="radio"/> NVT      |                                                      |
| BIJZONDERHEDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| <p>o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <del>WEL NIET</del> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p> <p>o nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is).</p> <p>Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.</p> <p>* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.</p> |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Van toepassing zijnde protocollen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| <input checked="" type="radio"/> 2001 <input checked="" type="radio"/> 2002 <input type="radio"/> 2003 <input type="radio"/> 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Datum uitvoer veldwerk: 21/07/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Tijdsbesteding monsterneming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      | Starttijd: 07.15                                     | Eindtijd: 10.15                |                                                      |
| Bedrijfsvoertuig: kw2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| veldwerker (in opleiding): Rbu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Datum uitvoer watermonsterneming: 28-07-2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Tijdsbesteding monsterneming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      | Starttijd: 12.30                                     | Eindtijd: 13.00                |                                                      |
| Bedrijfsvoertuig: V4-227-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| veldwerker (in opleiding): R70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Validatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ervaren veldwerker grond (erkend)    | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) | veldwerker grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
| Naam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M. Schamp                            | D. GRESSIE                                           | M. Vooras                      | D. GRESSIE                                           |
| Handtekening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                      |                                |                                                      |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21/07/17                             | 21-07-2017                                           | 28-07-2017                     | 28-07-2017                                           |



## **BIJLAGE 11**

### **TOEGEPASTE NORMEN**

|                    |               |                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN 5104           | Geotechniek   | Classificatie van onverharde grondmonsters                                                                                                                                  |
| NEN 5707           | Asbest        | Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem                                                                                                              |
| NEN 5709           | Bodem         | Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond                                                                                  |
| NEN 5725           | Bodem         | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek                                                                               |
| NEN 5740           | Bodem         | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek                                                                                                                           |
| NPR 5741           | Bodem         | Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek                                        |
| NPR 6616           | Water en slib | Routinebepaling van de pH                                                                                                                                                   |
| NEN 5742           | Bodem         | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken. |
| NEN 5743           | Bodem         | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                          |
| NEN 5744           | Bodem         | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.         |
| NEN 5745           | Bodem         | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                                 |
| NEN 5120           | Geotechniek   | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .                                                                                                       |
| NEN 5751           | Bodem         | Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses                                                                                                                |
| NEN 5733           | Bodem         | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet                                                                                                                          |
| NEN 5766           | Bodem         | Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek                                                                                                        |
| NEN 5861           | Milieu        | Procedures voor monsterverdracht                                                                                                                                            |
| NEN-EN-ISO 5667-3  | Water         | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters                                                                                    |
| NEN 5897           | Asbest        | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat                                                                                  |
| NEN-ISO 7888       | Water         | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen                                                                                                                              |
| SIKB protocol 2001 | Milieu        | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen                                                               |
| SIKB protocol 2002 | Water         | Het nemen van grondwatermonsters                                                                                                                                            |
| SIKB protocol 2018 | Asbest        | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                                                                                      |