



**ROUWMAAT**  
groep

Milieutechniek Rouwmaat  
Groenlo bv

Postbus 74  
7140 AB Groenlo  
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93  
7141 JG Groenlo  
FAX. 0544-474049

## Verkennd bodemonderzoek Moezebrinkweg 6 te Winterswijk Ratum

Opdrachtgever : de heer H. Harmelink  
Adres : Moezebrinkweg 6  
Postcode & plaats : 7106CP Winterswijk Ratum

**Rapportnummer : MT.15278**



Groenlo, 4 september 2015



|                             |                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opgesteld:<br>W. Egging     | Paraaf:<br> |
| Geautoriseerd:<br>N. Looman | Paraaf:<br> |

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                         |    |
|-----|---------------------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING-----                                          | 3  |
| 2   | VOORINFORMATIE -----                                    | 4  |
| 2.1 | LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE-----                       | 4  |
| 2.2 | OMGEVINGSGEGEVENS-----                                  | 4  |
| 2.3 | GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS-----                          | 5  |
| 2.4 | VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----                        | 5  |
| 2.5 | AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----            | 5  |
| 3   | VERWACHTINGSPATROON -----                               | 6  |
| 3.1 | BODEMONDERZOEK -----                                    | 6  |
| 3.2 | ASBEST -----                                            | 6  |
| 4   | ONDERZOEKSOPZET-----                                    | 7  |
| 4.1 | ALGEMEEN-----                                           | 7  |
| 4.2 | BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----                        | 7  |
| 5   | RESULTATEN-----                                         | 8  |
| 5.1 | TOETSINGSKADER -----                                    | 8  |
| 5.2 | VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN-----                           | 8  |
| 5.3 | LOCALE BODEMOPBOUW -----                                | 8  |
| 5.4 | ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----           | 8  |
| 5.5 | METINGEN WATERMONSTERNAME-----                          | 9  |
| 5.6 | SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES----- | 9  |
| 5.7 | ANALYSERESULTATEN -----                                 | 9  |
| 5.8 | INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----                    | 12 |
| 6   | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----                       | 13 |
| 6.1 | ALGEMEEN-----                                           | 13 |
| 6.2 | VERWACHTINGSPATROON-----                                | 13 |
| 6.3 | RESULTATEN -----                                        | 13 |
| 6.4 | SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----                     | 13 |

### BIJLAGEN

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| BIJLAGE 1 <sup>a</sup> | Topografische kaart                     |
| BIJLAGE 1 <sup>b</sup> | Kadastrale kaart met gegevens           |
| BIJLAGE 1 <sup>c</sup> | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 2              | Boorbeschrijvingen                      |
| BIJLAGE 3              | Analysecertificaten grond               |
| BIJLAGE 4              | Analysecertificaten grondwater          |
| BIJLAGE 5              | Toetsingstabellen                       |
| BIJLAGE 6              | Projectfoto's                           |
| BIJLAGE 7              | Informatie vooronderzoek                |
| BIJLAGE 8              | Onafhankelijkheidsverklaring            |
| BIJLAGE 9              | Toegepaste normen                       |

## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer H. Harmelink heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 22 en 29 juli 2015 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Moezebrinkweg 6 te Winterswijk Ratum (gemeente Winterswijk).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 500 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen herontwikkelingen. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

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).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. 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 8.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

## 2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie bodematlas
- informatie van de gemeente
- informatie van de opdrachtgever
- locatie inspectie

In bijlage 7 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

### 2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Moezebrinkweg 6 te Winterswijk Ratum (gemeente Winterswijk). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Winterswijk, sectie C, nummer 4600.

#### Omschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Winterswijk, in het buurtschap Ratum. Op het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt, bevindt zich in de huidige situatie een boerderij. De onderzoekslocatie bestaat uit de schuur ten noorden van het huidige woonhuis. De schuur dient in de huidige situatie als werktuigenberging. De initiatiefnemer is voornemens de huidige schuur tot woning te realiseren.

#### Afbeelding onderzoekslocatie:



#### Historisch gebruik

In het verleden is het perceel voor zover bekend altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden dan wel natuurdoeleinden.

#### Toekomstig gebruik

Men heeft voornemens de schuur te verbouwen tot woonruimte.

#### Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

#### Asbest

Het achterste deel van de schuur heeft een asbestgolfplaten dak. De platen zijn voor zover waarneembaar niet noemenswaardig beschadigd.

### 2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.

### 2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1985), Bodemkaart Nederland (Sitboka, Wageningen, 1975). Het gebied rond Winterswijk bestaat uit een naar het noordwesten hellend plateau dat doorsneden wordt door een aantal beken. De maximale terreinhoogte binnen de gemeente Winterswijk bedraagt circa 50 meter boven NAP in het zuidoosten van de gemeente. De laagste gedeelten liggen in het westen op circa 25 meter.

| diepte (m-mv) | omschrijving                                                                                                             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 9         | matig fijn tot uiterst fijn zand en grind<br>Pakket: WVP (form. van Sterksel, Drenthe, Twente, Griensveen, en Singraven) |
| 9 - 11        | klei<br>Pakket: slecht doorlatende basis (afzetting van Delden, Ratum, Eibergen, Aalten, Winterswijk en Brinkheune)      |
| 11 - 13       | matig grof tot matig fijn zand                                                                                           |
| 13 - 14       | klei                                                                                                                     |

### Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal zuid-westelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

### 2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

### 2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het gedeelte van het perceel waarop de bestemmingsplanwijziging en de bouwactiviteiten van toepassing zijn. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op het (gedeelte van het) perceel waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 500 m<sup>2</sup>.

### 3 VERWACHTINGSPATROON

#### 3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

#### 3.2 Asbest

Het achterste deel van de schuur heeft een asbestgolfplaten dak. De platen zijn voor zover waarneembaar niet noemenswaardig beschadigd.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

## 4 ONDERZOEKSOPZET

### 4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 500 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

### 4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 9 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond           | Analyses water             |
|------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|
| 3 tot ± 50 cm-mv                   | 1                 | 2 AS3000-pakketten grond | 1 AS3000-pakket grondwater |
| 1 tot ± 200 cm-mv                  |                   |                          |                            |

Standaardpakket grondmonsters:

- 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)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- 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)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.



## 5 RESULTATEN

### 5.1 Toetsingskader

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst conform de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). De gemeten waarden staan vermeld op het analysecertificaat welke als bijlage zijn toegevoegd.

De omgerekende waarden van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde = referentiewaarde  
toetsingswaarde = toetsingswaarde voor nader onderzoek ( $\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$ )  
interventiewaarde = toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde = niet verontreinigd  
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde = licht verontreinigd  
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde = matig verontreinigd  
groter dan de interventiewaarde = sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

### 5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. (de heer T. Huls) uitgevoerd op 22 en 29 juli 2015.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

| Aantal boringen (excl. peilbuizen)  | Aantal peilbuizen                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| 3 boringen (3, 4, 5) tot ± 50 cm-mv | 1 peilbuis (1) filterstelling 200-300 cm-mv |
| 1 boring (2) tot ± 200 cm-mv        |                                             |

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

### 5.3 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 185 cm-mv voor peilbuis 1. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

### 5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Traject (cm-mv) | Zintuiglijke afwijking  |
|--------|-----------------|-------------------------|
| 1      | 0-50            | baksteenhoudend (licht) |
| 4      | 0-50            | baksteenhoudend (licht) |



Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

### 5.5 Metingen watermonsternamen

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

| Code | Plaatsingsdatum | Bemonsteringsdatum | Filterstelling (cm-mv) | Grondwaterstand (cm-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (NTU) |
|------|-----------------|--------------------|------------------------|-------------------------|--------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 1    | 22-7-2015       | 29-7-2015          | 200-300                | 185                     | 5,72         | 241                                            | 19,8              |

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

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

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

| Monster | Samenstelling                | Traject (cm-mv) | Analyse                  |
|---------|------------------------------|-----------------|--------------------------|
| MM1     | 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1      | 0-50            | AS3000-pakket grond      |
| MM2     | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4 | 50-200          | AS3000-pakket grond      |
| 1       |                              | 200-300         | AS3000-pakket grondwater |

#### Motivatie:

MM1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

### 5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| Verbinding                       | Grondmonsters     |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                  | MM1<br>(mg/kg.ds) | MM2<br>(mg/kg.ds) |
| Organische stof (% d.s.)         | 34,8              | 2                 |
| Lutum (% d.s.)                   | 3,6               | 2,1               |
| <b>Droge stof</b>                |                   |                   |
| Droge stof (% d.s.)              | 81,2              | 87,5              |
| <b>Metalen</b>                   |                   |                   |
| Barium                           | <20 -             | <20 -             |
| Cadmium                          | 0,20 -            | <0,2 -            |
| Kobalt                           | <3 -              | <3 -              |
| Koper                            | 8,42 -            | <5 -              |
| Kwik                             | 0,088 -           | <0,05 -           |
| Lood                             | 47,1 -            | <10 -             |
| Molybdeen                        | <1,5 -            | <1,5 -            |
| Nikkel                           | <4 -              | <4 -              |
| Zink                             | 74,3 -            | <20 -             |
| <b>PAK</b>                       |                   |                   |
| Naftaleen                        | <0,05 -           | <0,05 -           |
| Anthraceen                       | 0,022             | <0,05 -           |
| Fenanthreen                      | 0,050             | <0,05 -           |
| Fluorantheen                     | 0,13              | <0,05 -           |
| Benzo(a)anthraceen               | 0,070             | <0,05 -           |
| Chryseen                         | 0,100             | <0,05 -           |
| Benzo(a)pyreen                   | 0,073             | <0,05 -           |
| Benzo(g,h,i)peryleen             | 0,060             | <0,05 -           |
| Benzo(k)fluorantheen             | 0,047             | <0,05 -           |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen         | 0,057             | <0,05 -           |
| PAK (10) (0.7 factor)            | 0,63 -            | 0,35 -            |
| <b>Polychloorbifenylen (PCB)</b> |                   |                   |
| PCB 52                           | <0,001 -          | <0,001 -          |
| PCB 28                           | <0,001 -          | <0,001 -          |
| PCB 101                          | <0,001 -          | <0,001 -          |
| PCB 118                          | <0,001 -          | <0,001 -          |
| PCB 138                          | <0,001 -          | <0,001 -          |
| PCB 153                          | <0,001 -          | <0,001 -          |
| PCB 180                          | <0,001 -          | <0,001 -          |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)        | 0,0016 -          | 0,025 -*          |
| <b>Minerale olie</b>             |                   |                   |
| Minerale olie C10-C12            | <3 -              | <3 -              |
| Minerale olie C12-C16            | <5 -              | <5 -              |
| Minerale olie C16-C21            | <5 -              | <5 -              |
| Minerale olie C21-C30            | <11 -             | <11 -             |
| Minerale olie C30-C35            | 2,47              | <5 -              |
| Minerale olie C35-C40            | <6 -              | <6 -              |
| Minerale olie totaal             | <35 -             | <35 -             |

MM1: 1-1,2-1,3-1,4-1,5-1 (0-50 cm-mv)

MM2: 1-2,1-3,1-4,2-2,2-3,2-4 (50-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-\*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Grondwatermonster                          |                 |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Verbinding                                 | 1<br>(µg/liter) |
| <b>Metalen</b>                             |                 |
| Barium                                     | 84 +            |
| Cadmium                                    | <0,2 -          |
| Kobalt                                     | <2 -            |
| Koper                                      | 3,8 -           |
| Kwik                                       | <0,05 -         |
| Lood                                       | 2,1 -           |
| Molybdeen                                  | <2 -            |
| Nikkel                                     | <3 -            |
| Zink                                       | <10 -           |
| <b>Vluchtige aromaten</b>                  |                 |
| Benzeen                                    | <0,2 -          |
| Tolueen                                    | <0,2 -          |
| Ethylbenzeen                               | <0,2 -          |
| o-xyleen                                   | <0,1 -          |
| p- en m-xyleen                             | <0,2 -          |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                  | 0,21 -*         |
| BTEX (som)                                 | <0,9 -          |
| Styreen (Vinylbenzeen)                     | <0,2 -          |
| <b>PAK</b>                                 |                 |
| Naftaleen                                  | <0,02 -         |
| <b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>     |                 |
| 1,1-Dichloorethaan                         | <0,2 -          |
| 1,2-Dichloorethaan                         | <0,2 -          |
| 1,1-Dichlooretheen                         | <0,1 -          |
| cis-1,2-Dichlooretheen                     | <0,1 -          |
| trans-1,2-Dichlooretheen                   | <0,1 -          |
| Dichloormethaan                            | <0,2 -          |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)      | 0,14 -*         |
| 1,1-Dichloorpropaan                        | <0,2 -          |
| 1,2-Dichloorpropaan                        | <0,2 -          |
| 1,3-Dichloorpropaan                        | <0,2 -          |
| Dichloorpropanen (0,7 som,<br>1,1+1,2+1,3) | 0,42 -          |
| Tetrachlooretheen (Per)                    | <0,1 -          |
| CKW (som)                                  | <1,6 -          |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                 | <0,1 -          |
| 1,1,1-Trichloorethaan                      | <0,1 -          |
| 1,1,2-Trichloorethaan                      | <0,1 -          |
| Trichlooretheen (Tri)                      | <0,2 -          |
| Trichloormethaan (Chloroform)              | <0,2 -          |
| Vinylchloride                              | <0,1 -          |
| Tribroommethaan (bromoform)                | <0,2 -          |
| <b>Minerale olie</b>                       |                 |
| Minerale olie C10-C12                      | <10 -           |
| Minerale olie C12-C16                      | <10 -           |
| Minerale olie C16-C21                      | <10 -           |
| Minerale olie C21-C30                      | <15 -           |
| Minerale olie C30-C35                      | <10 -           |
| Minerale olie C35-C40                      | <10 -           |
| Minerale olie totaal                       | <50 -           |

1: (200-300 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-\*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

#### **5.8 Interpretatie analyseresultaten**

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

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met Barium.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Algemeen

In opdracht van de heer H. Harmelink heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 22 juli en 29 juli 2015 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Moezebrinkweg 6 te Winterswijk Ratum (gemeente Winterswijk).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen herontwikkelingen. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

### 6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. 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. Het is niet bekend of op de onderzoekslocatie asbest in de bodem aanwezig is.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

### 6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 185 cm-mv voor peilbuis 1.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze is het volgende aangetroffen:

- (a) boring 4 (van 0-50 cm-mv) baksteenhoudend (licht);
- (b) peilbuis 1 (van 0-50 cm-mv) baksteenhoudend (licht).

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) in de grond geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens;
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

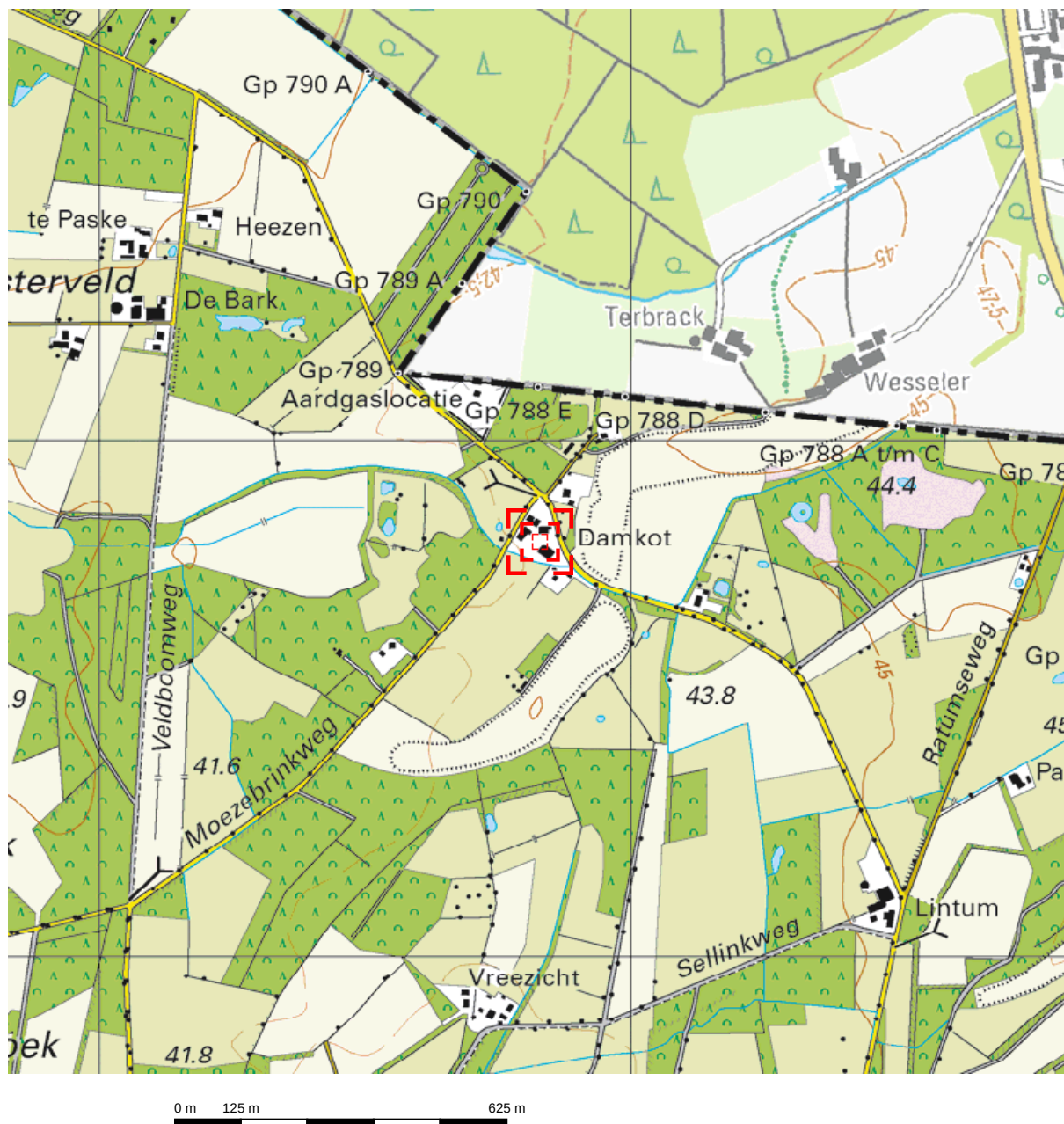
### 6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

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. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

**BIJLAGE 1<sup>A</sup>**

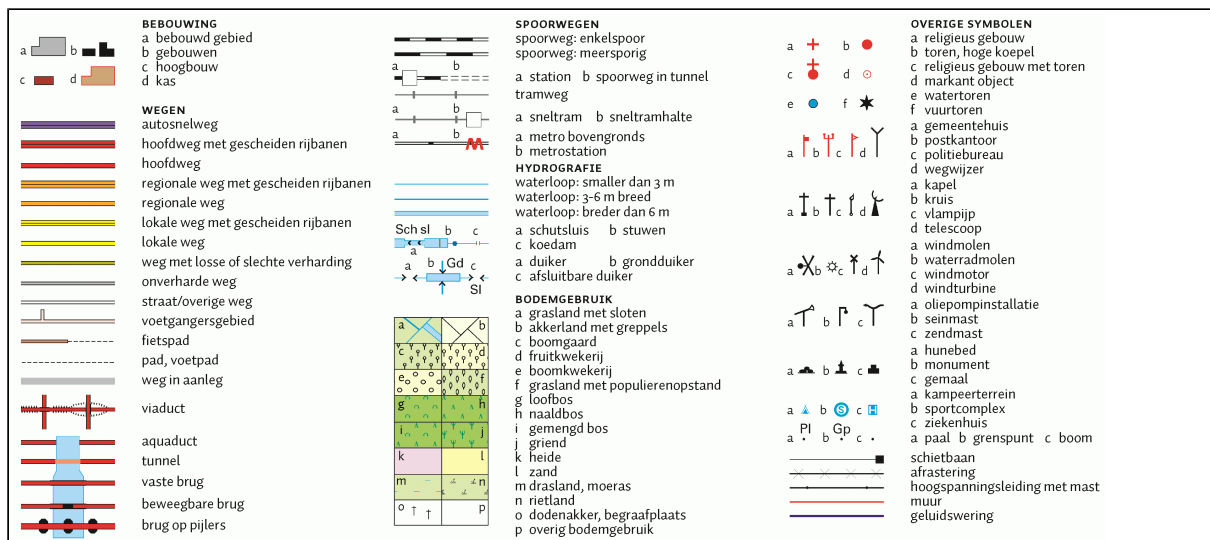
**TOPOGRAFISCHE KAART**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

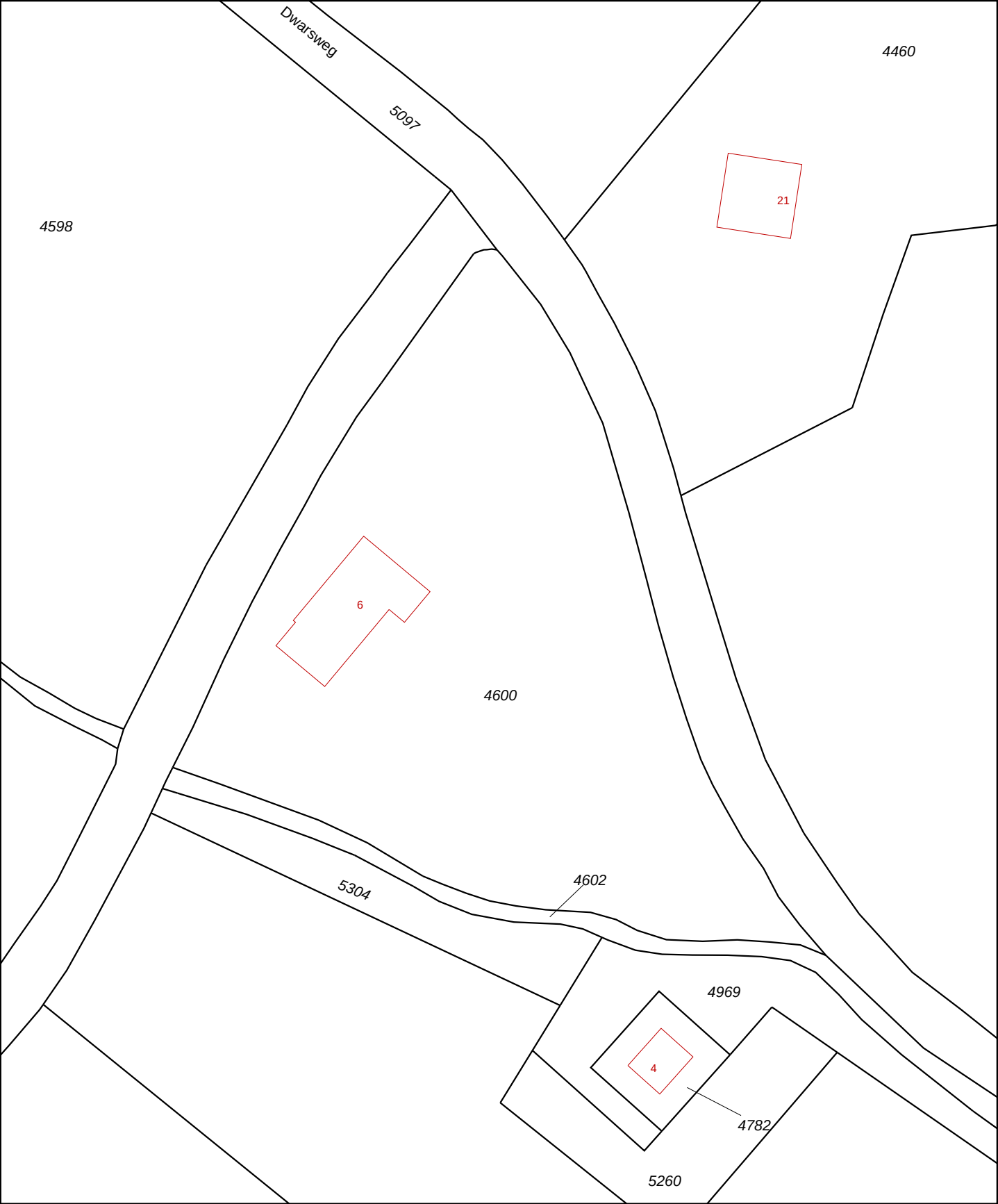
 Hier bevindt zich Kadastraal object WINTERSWIJK C 4600  
Moezebrinkweg 6, 7106 CP WINTERSWIJK RATUM  
CC-BY Kadaster.





**BIJLAGE 1<sup>B</sup>**

**KADASTRALE KAART MET GEGEVENS**

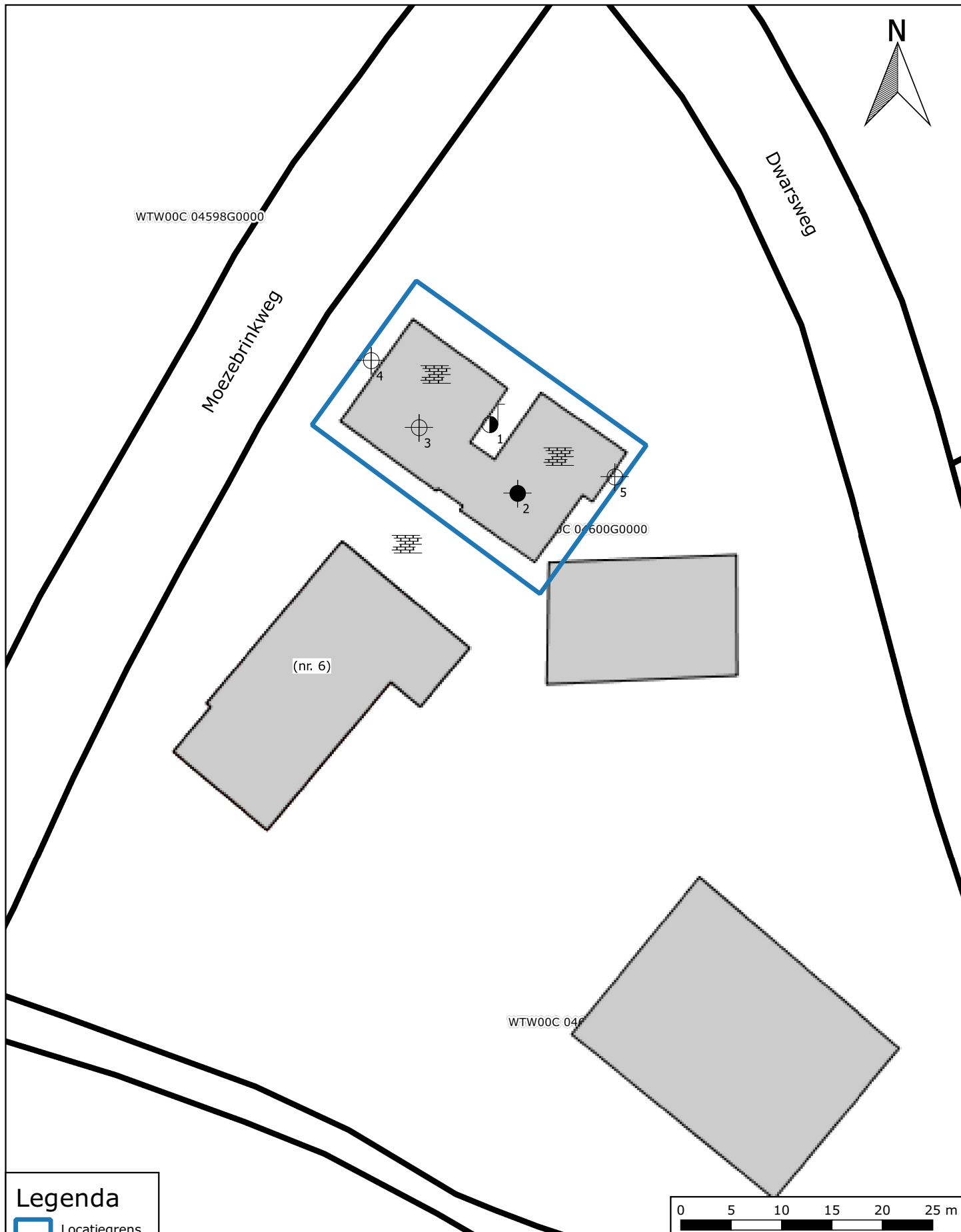


|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |                                     |                                                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>12345</b><br/><b>25</b></p> | <p>Deze kaart is noordgericht<br/> Perceelnummer<br/> Huisnummer<br/> — Vastgestelde kadastrale grens<br/> — Voorlopige kadastrale grens<br/> — Administratieve kadastrale grens<br/> — Bebouwing<br/> — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 juli 2015<br/> De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente<br/> Sectie<br/> Perceel</p> | <p>WINTERSWIJK<br/> C<br/> 4600</p> |  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

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

**BIJLAGE 1<sup>c</sup>**

**SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN**



## Legenda

-  Locatiegrens
-  Bebouwing
-  Boring diep
-  Boring ondiep
-  Peilbuis
-  Klinker

### Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Moezebrinkweg 6 Winterswijk-Ratum

SCHAAL: 1:500

PROJECTNUMMER: 15278

GETEKEND: WEG

DATUM: 4-9-2015



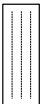
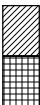
**ROUWMAAT**  
groep

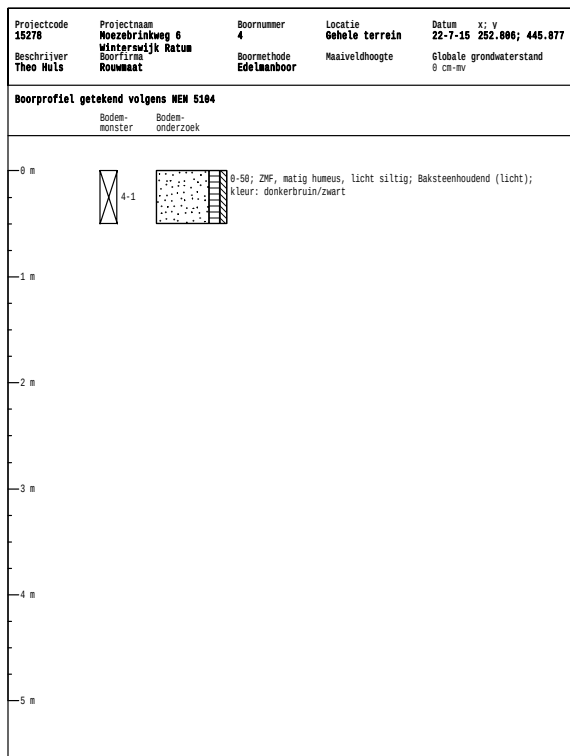
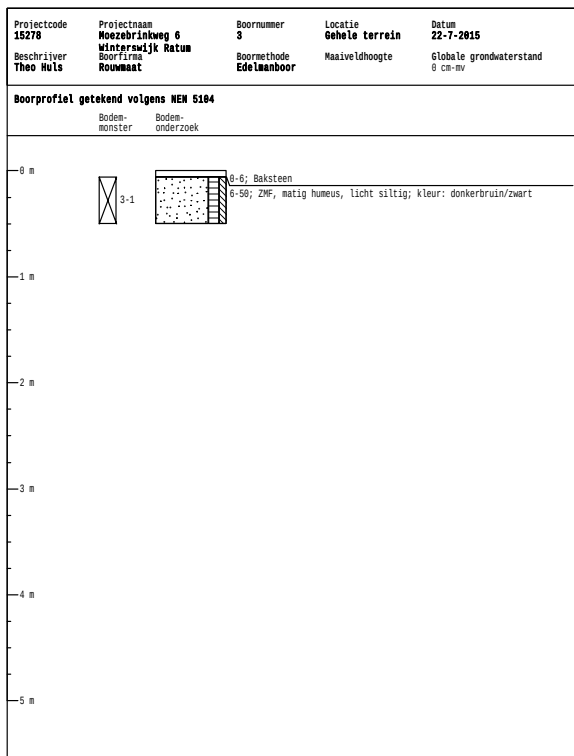
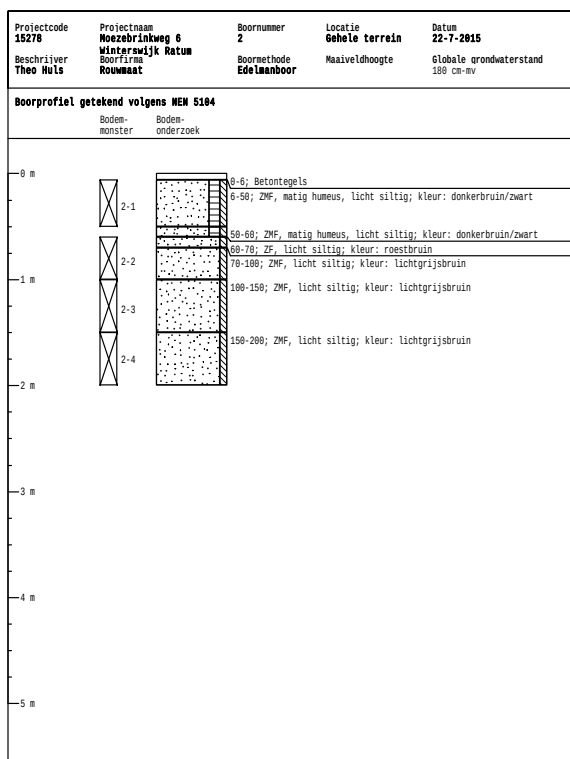
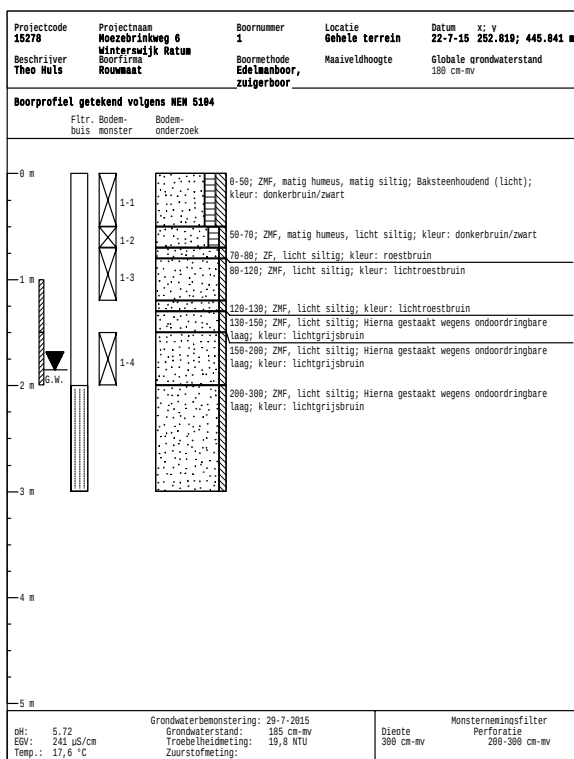
BIJLAGE: 1C

## BIJLAGE 2

### **BOORBESCHRIJVINGEN**

Betekenis van afkortingen

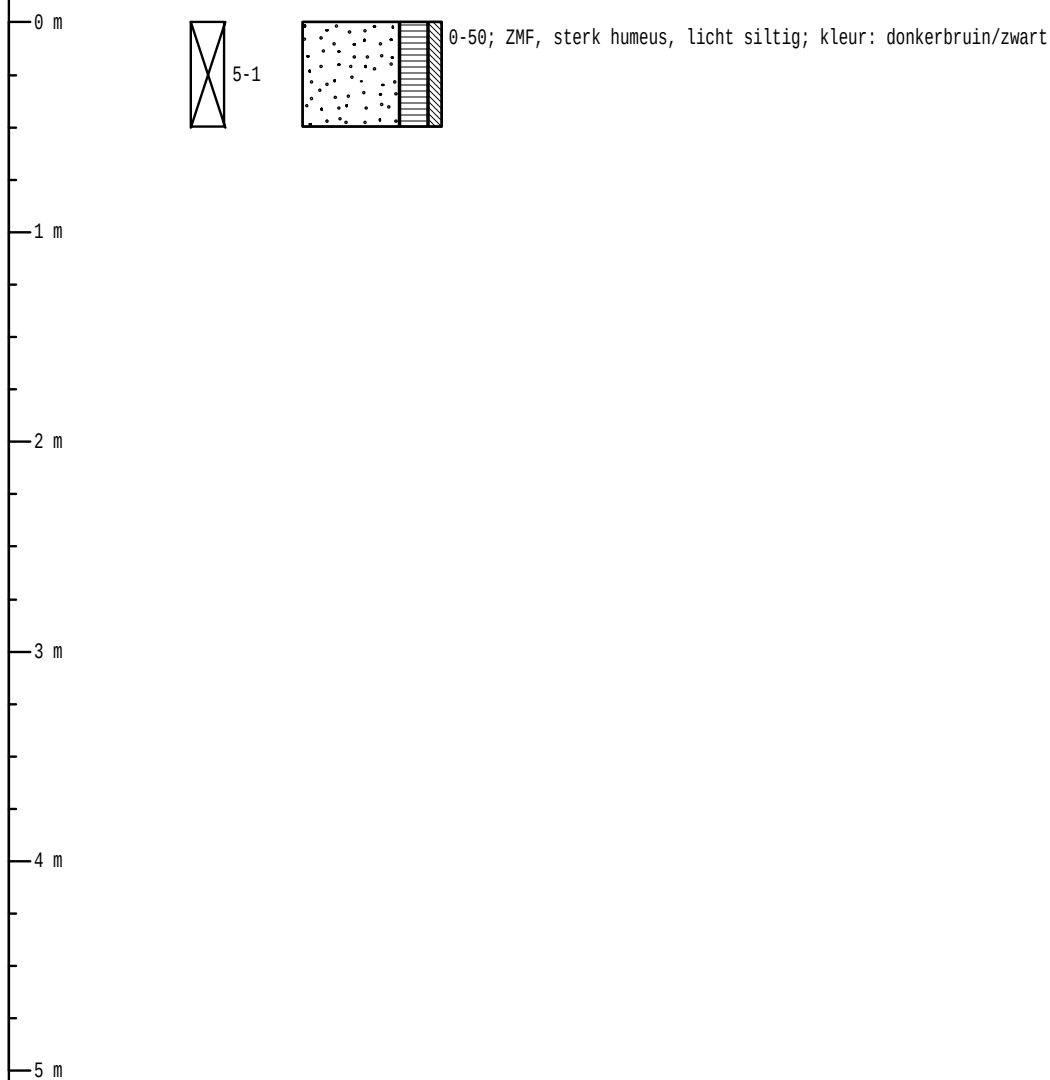
|        |                 |                                                                                    |                   |               |                                                                                       |                 |   |                                                                                       |
|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| G/g    | : grind/grindig |   | O/o               | : Olie        |     | Blinde buis     | : |    |
| Z/z    | : zand/zandig   |   | P/p               | : Puin        |     | Filter          | : |    |
| L/s    | : leem/siltig   |   | T/t               | : Stoeptegels |     | Grondwaterst.   | : |    |
| K/k    | : klei/kleig    |   |                   |               |                                                                                       | Aanvullingen    |   |   |
| V/h    | : veen/humeus   |   |                   |               |                                                                                       |                 |   |                                                                                       |
| m      | : mineraal arm  |   |                   |               |                                                                                       |                 |   |                                                                                       |
| Overig |                 |  |                   |               |                                                                                       |                 |   |                                                                                       |
|        |                 |                                                                                    | Ongeroerd monster | :             |  | Geroerd monster | : |  |



|                                 |                                                   |                                   |                                  |                                                 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b><br>15278     | <b>Projectnaam</b><br>Moezebrinkweg 6             | <b>Boornummer</b><br>5            | <b>Locatie</b><br>Gehele terrein | <b>Datum</b> x; y<br>22-7-15 252.824; 445.838 m |
| <b>Beschrijver</b><br>Theo Huls | <b>Winterswijk Ratum</b><br>Boorfirma<br>Rouwmaat | <b>Boormethode</b><br>Edelmanboor | <b>Maaiveldhoogte</b>            | <b>Globale grondwaterstand</b><br>0 cm-mv       |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**

 Bodem-  
monster

 Bodem-  
onderzoek




**BIJLAGE 3**

**ANALYSERAPPORTEN GROND**

Milieutechniek Rouwmaat b.v.  
T.a.v. Henk Broekhuijsen  
Postbus 74  
7140 AB GROENLO

## Analysecertificaat

Datum: 29-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015082635/1                      |
| Uw project/verslagnummer | 15278                             |
| Uw projectnaam           | Moezebrinkweg 6 Winterswijk Ratum |
| Uw ordernummer           |                                   |
| Monster(s) ontvangen     | 23-07-2015                        |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

## Analysecertificaat

|                          |                                   |                          |                  |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 15278                             | Certificaatnummer/Versie | 2015082635/1     |
| Uw projectnaam           | Moezebrinkweg 6 Winterswijk Ratum | Startdatum               | 23-07-2015       |
| Uw ordernummer           |                                   | Rapportagedatum          | 29-07-2015/09:45 |
| Monsternemer             |                                   | Bijlage                  | A,B,C            |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)             | Pagina                   | 1/2              |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 81.2       | 87.5       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 34.8       | 1.0        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 64.9       | 98.9       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.6        | 2.1        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.29       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 8.9        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.079      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 49         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 60         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.4        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving              | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1>MM1      | 22-Jul-2015       | 8660814     |
| 2   | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>MM2 | 22-Jul-2015       | 8660815     |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                   |                          |                  |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 15278                             | Certificaatnummer/Versie | 2015082635/1     |
| Uw projectnaam           | Moezebrinkweg 6 Winterswijk Ratum | Startdatum               | 23-07-2015       |
| Uw ordernummer           |                                   | Rapportagedatum          | 29-07-2015/09:45 |
| Monsternemer             |                                   | Bijlage                  | A, B, C          |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)             | Pagina                   | 2/2              |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.15                 | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.067                | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.39                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.21                 | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.30                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.14                 | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.22                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.18                 | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.17                 | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.9                  | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving              | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1>MM1      | 22-Jul-2015       | 8660814     |
| 2   | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>MM2 | 22-Jul-2015       | 8660815     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015082635/1**

Pagina 1/1

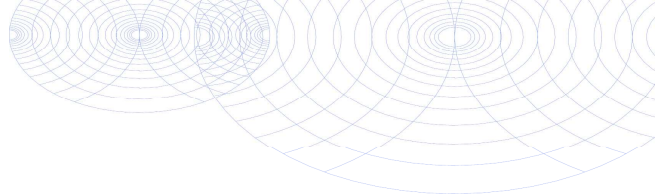
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving             |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 8660814     | 3      | 3-1          | 6   | 50  | 0532510954 | 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1>MM1     |
| 8660814     | 4      | 4-1          | 0   | 50  | 0532511035 |                                 |
| 8660814     | 1      | 1-1          | 0   | 50  | 0532510959 |                                 |
| 8660814     | 2      | 2-1          | 6   | 50  | 0532510955 |                                 |
| 8660814     | 5      | 5-1          | 0   | 50  | 0532510958 |                                 |
| 8660815     | 1      | 1-2          | 50  | 70  | 0532510949 | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>MM |
| 8660815     | 1      | 1-3          | 70  | 120 | 0532510957 |                                 |
| 8660815     | 1      | 1-4          | 150 | 200 | 0532510961 |                                 |
| 8660815     | 2      | 2-2          | 60  | 100 | 0532510948 |                                 |
| 8660815     | 2      | 2-3          | 100 | 150 | 0532511037 |                                 |
| 8660815     | 2      | 2-4          | 150 | 200 | 0532511036 |                                 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015082635/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015082635/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10 VROM)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

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

**BIJLAGE 4**

**ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER**



Milieutechniek Rouwmaat b.v.  
T.a.v. Henk Broekhuijsen  
Postbus 74  
7140 AB GROENLO

## Analysecertificaat

Datum: 03-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015084761/1                      |
| Uw project/verslagnummer | 15278                             |
| Uw projectnaam           | Moezebrinkweg 6 Winterswijk Ratum |
| Uw ordernummer           |                                   |
| Monster(s) ontvangen     | 30-07-2015                        |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15278  
 Uw projectnaam Moezebrinkweg 6 Winterswijk Ratum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015084761/1  
 Startdatum 30-07-2015  
 Rapportagedatum 03-08-2015/14:25  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid                  | 1                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                          |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L                     | 84                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L                     | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L                     | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L                     | 3.8                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L                     | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                     | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L                     | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L                     | 2.1                |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L                     | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                          |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L                     | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L                     | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L                     | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L                     | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L                     | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L                     | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L                     | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L                     | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L                     | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                          |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L                     | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L                     | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L                     | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L                     | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L                     | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L                     | <0.10              |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |                          |                    |
| 1 1                                                  | <b>Datum monstername</b> | <b>Monster nr.</b> |
|                                                      | 29-Jul-2015              | 8666233            |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15278  
Uw projectnaam Moezebrinkweg 6 Winterswijk Ratum  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015084761/1  
Startdatum 30-07-2015  
Rapportagedatum 03-08-2015/14:25  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

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

### Nr. Monsteromschrijving

1 1 Datum monstername 29-Jul-2015 Monster nr. 8666233

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

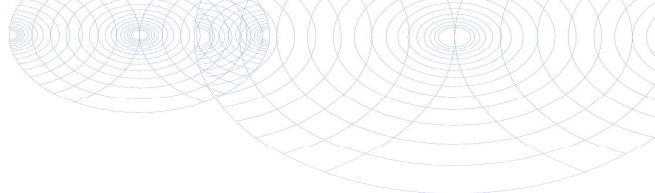
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.

VA



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015084761/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8666233     | 1      | 1-2          | 200 | 300 | 0800269261 | 1                   |
| 8666233     | 1      | 1            | 200 | 300 | 0680146215 |                     |
| 8666233     | 1      | 1-1          | 200 | 300 | 0680146250 |                     |

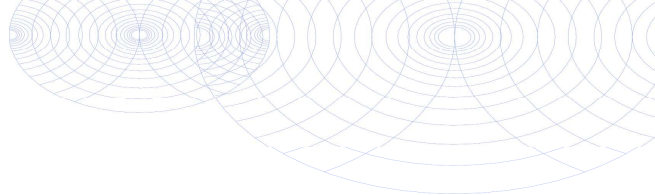


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015084761/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015084761/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChEtheen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS300           | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

**BIJLAGE 5**

**TOETSINGSTABELLEN**

In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| Verbinding                       | Grondmonsters     |                   | AW    | ½(AW+I) | I     |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------|---------|-------|
|                                  | MM1<br>(mg/kg.ds) | MM2<br>(mg/kg.ds) |       |         |       |
| Organische stof (% d.s.)         | 34,8              | 2                 |       |         |       |
| Lutum (% d.s.)                   | 3,6               | 2,1               |       |         |       |
| <b>Droge stof</b>                |                   |                   |       |         |       |
| Droge stof (% d.s.)              | 81,2              | 87,5              |       |         |       |
| <b>Metalen</b>                   |                   |                   |       |         |       |
| Barium                           | <20 -             | <20 -             |       |         |       |
| Cadmium                          | 0,20 -            | <0,2 -            | 0,60  | 6,80    | 13,0  |
| Kobalt                           | <3 -              | <3 -              | 15,0  | 103     | 190   |
| Koper                            | 8,42 -            | <5 -              | 40,0  | 115     | 190   |
| Kwik                             | 0,088 -           | <0,05 -           | 0,15  | 2,08    | 4,00  |
| Lood                             | 47,1 -            | <10 -             | 50,0  | 290     | 530   |
| Molybdeen                        | <1,5 -            | <1,5 -            | <d    | 95,0    | 190   |
| Nikkel                           | <4 -              | <4 -              | 35,0  | 67,5    | 100,0 |
| Zink                             | 74,3 -            | <20 -             | 140   | 430     | 720   |
| <b>PAK</b>                       |                   |                   |       |         |       |
| Naftaleen                        | <0,05 -           | <0,05 -           |       |         |       |
| Anthraceen                       | 0,022             | <0,05 -           |       |         |       |
| Fenanthreen                      | 0,050             | <0,05 -           |       |         |       |
| Fluorantheen                     | 0,13              | <0,05 -           |       |         |       |
| Benzo(a)anthraceen               | 0,070             | <0,05 -           |       |         |       |
| Chryseen                         | 0,100             | <0,05 -           |       |         |       |
| Benzo(a)pyreen                   | 0,073             | <0,05 -           |       |         |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen             | 0,060             | <0,05 -           |       |         |       |
| Benzo(k)fluorantheen             | 0,047             | <0,05 -           |       |         |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen         | 0,057             | <0,05 -           |       |         |       |
| PAK (10) (0.7 factor)            | 0,63 -            | 0,35 -            | 1,50  | 20,8    | 40,0  |
| <b>Polychloorbifenylen (PCB)</b> |                   |                   |       |         |       |
| PCB 52                           | <0,001 -          | <0,001 -          |       |         |       |
| PCB 28                           | <0,001 -          | <0,001 -          |       |         |       |
| PCB 101                          | <0,001 -          | <0,001 -          |       |         |       |
| PCB 118                          | <0,001 -          | <0,001 -          |       |         |       |
| PCB 138                          | <0,001 -          | <0,001 -          |       |         |       |
| PCB 153                          | <0,001 -          | <0,001 -          |       |         |       |
| PCB 180                          | <0,001 -          | <0,001 -          |       |         |       |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)        | 0,0016 -          | 0,025 -*          | 0,020 | 0,51    | 1,00  |
| <b>Minerale olie</b>             |                   |                   |       |         |       |
| Minerale olie C10-C12            | <3 -              | <3 -              |       |         |       |
| Minerale olie C12-C16            | <5 -              | <5 -              |       |         |       |
| Minerale olie C16-C21            | <5 -              | <5 -              |       |         |       |
| Minerale olie C21-C30            | <11 -             | <11 -             |       |         |       |
| Minerale olie C30-C35            | 2,47              | <5 -              |       |         |       |
| Minerale olie C35-C40            | <6 -              | <6 -              |       |         |       |
| Minerale olie totaal             | <35 -             | <35 -             | 190   | 2595    | 5000  |

MM1: 1-1,2-1,3-1,4-1,5-1 (0-50 cm-mv)

MM2: 1-2,1-3,1-4,2-2,2-3,2-4 (50-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-\*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.



| Verbinding                              | Grondwatermonster |        |        |       |
|-----------------------------------------|-------------------|--------|--------|-------|
|                                         | 1<br>(µg/liter)   | S      | ½(S+I) | I     |
| <b>Metalen</b>                          |                   |        |        |       |
| Barium                                  | 84 +              | 50,0   | 338    | 625   |
| Cadmium                                 | <0,2 -            | 0,40   | 3,20   | 6,00  |
| Kobalt                                  | <2 -              | 20,0   | 60,0   | 100,0 |
| Koper                                   | 3,8 -             | 15,0   | 45,0   | 75,0  |
| Kwik                                    | <0,05 -           | 0,050  | 0,18   | 0,30  |
| Lood                                    | 2,1 -             | 15,0   | 45,0   | 75,0  |
| Molybdeen                               | <2 -              | 5,00   | 153    | 300   |
| Nikkel                                  | <3 -              | 15,0   | 45,0   | 75,0  |
| Zink                                    | <10 -             | 65,0   | 433    | 800   |
| <b>Vluchtige aromaten</b>               |                   |        |        |       |
| Benzeen                                 | <0,2 -            | 0,20   | 15,1   | 30,0  |
| Tolueen                                 | <0,2 -            | 7,00   | 504    | 1000  |
| Ethylbenzeen                            | <0,2 -            | 4,00   | 77,0   | 150   |
| o-xyleen                                | <0,1 -            |        |        |       |
| p- en m-xyleen                          | <0,2 -            |        |        |       |
| Xylenen (som, 0.7 factor)               | 0,21 -*           | 0,20   | 35,1   | 70,0  |
| BTEX (som)                              | <0,9 -            |        |        |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                  | <0,2 -            | 6,00   | 153    | 300   |
| <b>PAK</b>                              |                   |        |        |       |
| Naftaleen                               | <0,02 -           | 0,0100 | 35,0   | 70,0  |
| <b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>  |                   |        |        |       |
| 1,1-Dichloorethaan                      | <0,2 -            | 7,00   | 454    | 900   |
| 1,2-Dichloorethaan                      | <0,2 -            | 7,00   | 204    | 400   |
| 1,1-Dichlooretheen                      | <0,1 -            | 0,0100 | 5,01   | 10,00 |
| cis-1,2-Dichlooretheen                  | <0,1 -            |        |        |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                | <0,1 -            |        |        |       |
| Dichloormethaan                         | <0,2 -            | 0,0100 | 500    | 1000  |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)   | 0,14 -*           | 0,0100 | 10,0   | 20,0  |
| 1,1-Dichloorpropaan                     | <0,2 -            |        |        |       |
| 1,2-Dichloorpropaan                     | <0,2 -            |        |        |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                     | <0,2 -            |        |        |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | 0,42 -            | 0,80   | 40,4   | 80,0  |
| Tetrachlooretheen (Per)                 | <0,1 -            | 0,0100 | 20,0   | 40,0  |
| CKW (som)                               | <1,6 -            |        |        |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)              | <0,1 -            | 0,0100 | 5,01   | 10,00 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                   | <0,1 -            | 0,0100 | 150    | 300   |
| 1,1,2-Trichloorethaan                   | <0,1 -            | 0,0100 | 65,0   | 130   |
| Trichlooretheen (Tri)                   | <0,2 -            | 24,0   | 262    | 500   |
| Trichloormethaan (Chloroform)           | <0,2 -            | 6,00   | 203    | 400   |
| Vinylchloride                           | <0,1 -            | 0,0100 | 2,51   | 5,00  |
| Tribroommethaan (bromoform)             | <0,2 -            | -      | 315    | 630   |
| <b>Minerale olie</b>                    |                   |        |        |       |
| Minerale olie C10-C12                   | <10 -             |        |        |       |
| Minerale olie C12-C16                   | <10 -             |        |        |       |
| Minerale olie C16-C21                   | <10 -             |        |        |       |
| Minerale olie C21-C30                   | <15 -             |        |        |       |
| Minerale olie C30-C35                   | <10 -             |        |        |       |
| Minerale olie C35-C40                   | <10 -             |        |        |       |
| Minerale olie totaal                    | <50 -             | 50,0   | 325    | 600   |

1: (200-300 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-\*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

**BIJLAGE 6**

**PROJECTFOTO'S**



*Afbeelding 1: Overzichtsfoto*



*Afbeelding 2: Overzichtsfoto*



*Afbeelding 3: Overzichtsfoto*

BIJLAGE 7

**INFORMATIE VOORONDERZOEK**

## Wout Egging

---

**Van:** Koenders, Casper <Casper.Koenders@odachterhoek.nl>  
**Verzonden:** woensdag, juli 15, 2015 12:20  
**Aan:** Wout Egging  
**Onderwerp:** RE: Historische informatie Moezebrinkeweg 6 te Winterswijk

Geachte heer Egging, beste Wout,

Je hebt gevraagd om bodeminformatie die binnen de gemeente Winterswijk beschikbaar is voor de onderzoekslocatie Moezebrinkeweg 6 te Winterswijk. De ODA handelt dit verzoek namens de gemeente af.

Via de provinciale Bodematlas krijg je vaak al een goede indruk van beschikbare bodeminformatie. Op deze atlas kun je het volgende vinden:

- Bodemdossiers: wanneer de provincie beheerder is van een bodemdossier (blauwe vlakken), dan kun je de gegevens opvragen via [provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl) onder vermelding van de GE-code.
- Verontreinigings- en saneringscontouren (maken altijd onderdeel uit van een provinciaal bodemdossier).
- Historisch BodemBestand (HBB): ook hiervan is de provincie informatiebeheerder. De bodematlas lijkt soms niet alle vml. bodembedreigende activiteiten van een HBB-locatie weer te geven. Voor een volledige opsomming kun je terecht bij [bodemloket.nl](http://bodemloket.nl) waar de HBB-locaties als punt zijn weergegeven.
- Voormalige/huidige stortplaatsen.
- Asbestverdenkingen (punt, lijn, vlak).

De Bodematlas is bereikbaar via het volgende webadres:

[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(rk5c2x455bdg0tfvsahjf255\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(rk5c2x455bdg0tfvsahjf255))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

De provincie heeft daarnaast een tool beschikbaar waar je luchtfoto's vanaf 2008 kunt inzien:

<http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Landbouwstikstof>

Daarnaast kun je op de website [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) een aardig overzicht van historisch kaartmateriaal vinden en op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) – behalve de uitgebreide HBB-informatie – ook de bodemkwaliteitskaarten.

Onze inventarisatie richt zich dus alléén op gemeentelijke bestanden/archieven en moet in die zin dus als aanvulling op bovenstaande gezien worden.

Het volgende hebben we (aanvullend) kunnen vinden bij de gemeente:

- VTH/Milieudossiers: Betreft voormalig agrarisch bedrijf.  
Milieudossier beschikbaar t.b.v. gebruikte bodembedreigende stoffen (o.a. dieselieltank).
- BIS/bodemdossiers: Geen bodemonderzoek bekend.
- BSB-traject<sup>1)</sup>: Geen vermelding op de BSB-lijst.
- Tanks (particulier): Geen vermelding op de tanklijst.

Voor het inzien van beschikbare dossiers kun je een afspraak maken bij de gemeente zelf.

Wanneer het onderzoek in het kader van de Wabo (milieu/bouw) of Wro (bestemmingsplanprocedure) wordt uitgevoerd, kan het verstandig zijn om de onderzoeksopzet vooraf met de ODA af te stemmen. Bij de aanwezigheid van puinhoudende lagen of puinverhardingen vragen wij vaak om een asbestonderzoek conform de daarvoor beschikbare protocollen.

<sup>1)</sup> Dit betreft een tabel die we hebben met daarop een lijst van bedrijven die hebben deelgenomen aan de zgn. BSB-operatie (BodemSanering Bedrijventerreinen). De onderzoeksgegevens zijn op enig moment van de BSB-stichting naar de provincie overgedragen. De gemeente heeft deze onderzoeken doorgaans niet. Hiervoor moet je navraag doen bij de provincie en/of (vml.) eigenaar.

## Wout Egging

---

**Van:** Steen van der, Wouter <Wouter.Steenvander@odachterhoek.nl>  
**Verzonden:** maandag, juli 20, 2015 12:02  
**Aan:** Wout Egging  
**CC:** 'azanden@winterswijk.nl'  
**Onderwerp:** tekening tbv bodemonderzoek  
**Bijlagen:** 20150720\_115309.jpg

Geachte heer Eggink,

Bijgaand een plattegrondtekening uit 1985 waaruit de locatie van de tank blijkt.  
Uit een controlerapport van 1999 is gebleken dat de tank is verplaatst naar de locatie van de 2 voersilo's in de bestaande werktuigbering  
Ter hoogte van nummer 4 (op de tekening aangegeven met een pijl.

Met vriendelijke groet,

Wouter van der Steen  
Toezichthouder milieu

06 - 86 81 16 97 | [wouter.vandersteen@odachterhoek.nl](mailto:wouter.vandersteen@odachterhoek.nl)

**Omgevingsdienst Achterhoek**

Elderinkweg 2, 7255 KA Hengelo (Gld)

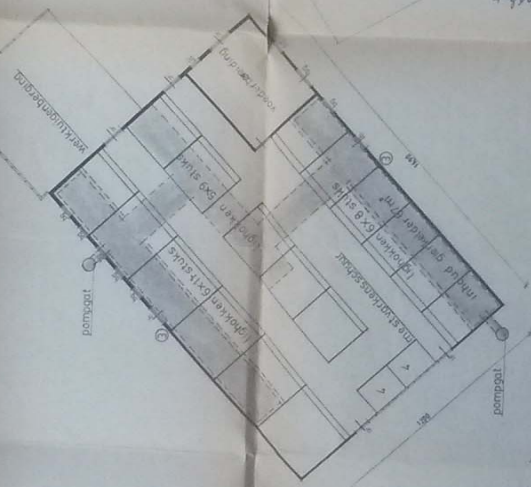
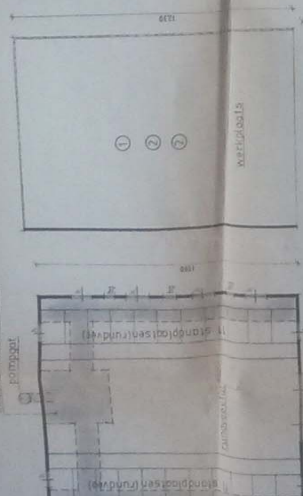
[info@odachterhoek.nl](mailto:info@odachterhoek.nl) | [www.odachterhoek.nl](http://www.odachterhoek.nl)



*Denk aan het milieu voordat u deze e-mail uitprint!*

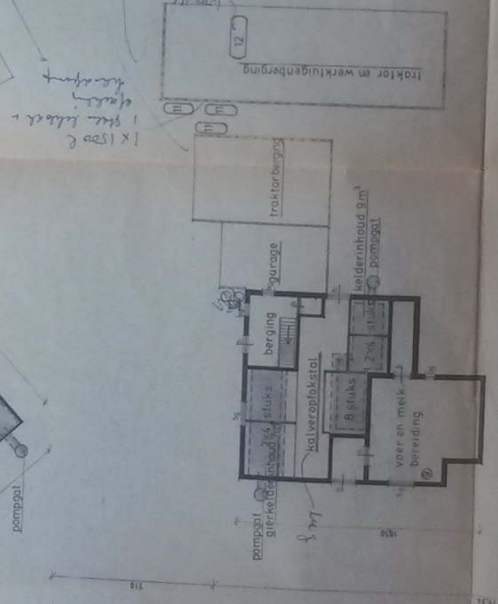


opslag kelder 50 m<sup>3</sup>

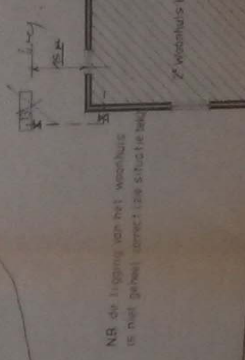
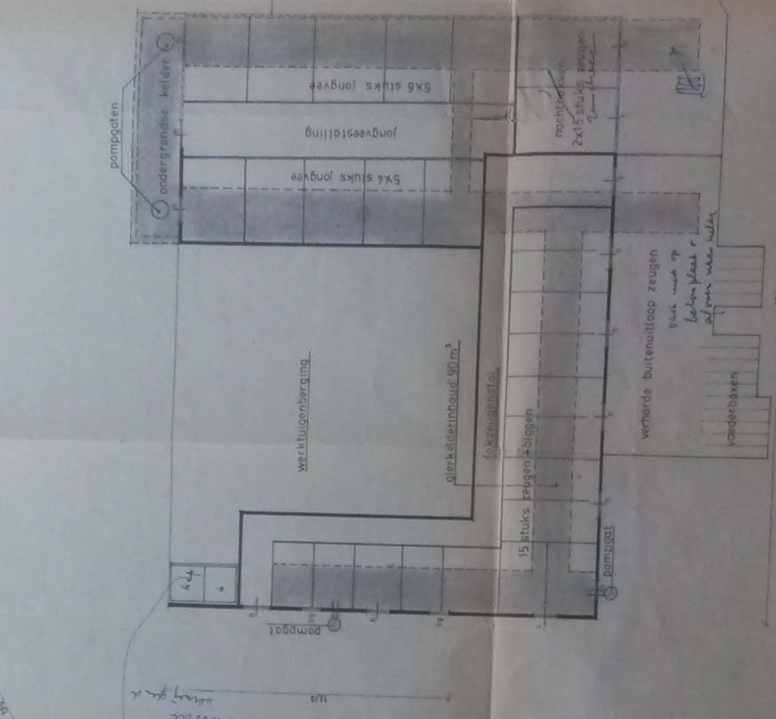


# RENVOL

- 1. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 2. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 3. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 4. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 5. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 6. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 7. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 8. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 9. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 10. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 11. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 12. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 13. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 14. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 15. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 16. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 17. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 18. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 19. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 20. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 21. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 22. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 23. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 24. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 25. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 26. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 27. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 28. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 29. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 30. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 31. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 32. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 33. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 34. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 35. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 36. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 37. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 38. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 39. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 40. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 41. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 42. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 43. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 44. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 45. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 46. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 47. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 48. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 49. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>
- 50. opslag kelder 50 m<sup>3</sup>



Situatie tekening  
Gen. Winterwijk  
Ligging 1951  
Ligging 1951  
Ligging 1951



NR de ligging van het woonhuis  
is niet geheel correct. De situatie hier  
is anders.

**BIJLAGE 8**

**ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING**

***Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.***

## ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: MT-15278

Project 15-314 Bodemonderzoek Moezebrinkweg 6 Winterswijk Ratum

### Eis AS SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Met vriendelijke groet,  
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.



T.H. Huls  
Veldmedewerker



|                  |                                               |
|------------------|-----------------------------------------------|
| Datum: 16-04-13  | Onafhankelijkheidsverklaring versie 1, blad 1 |
| Formulier B.7.15 |                                               |



## BIJLAGE 9

### Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

|                    |               |                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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, orienterend 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                                                                                                                      |