



**ROUWMAAT**  
groep

Milieutechniek Rouwmaat

Groenlo bv

Postbus 74

7140 AB Groenlo

TEL. 0544-474040

Den Sliem 93

7141 JG Groenlo

FAX. 0544-474049

## Verkennd en nader bodemonderzoek en verkennd asbestonderzoek Kottenseweg 132 te Winterswijk



Opdrachtgever : Dhr. H. Navis  
Adres : Kottenseweg 134  
Postcode & plaats : 7115 AE Winterswijk

**Rapportnummer** : **MT.15357-1**



Groenlo, 3 december 2015



<i>Opgesteld:</i> N. Looman	<i>Paraaf:</i> 
<i>Geautoriseerd:</i> F.H. Broekhuijsen	<i>Paraaf:</i> 

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	LOCATIE SPECIFIEKE INFORMATIE -----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS -----	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS -----	5
2.4	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	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN ASBEST ONDERZOEK -----	7
4.3	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK -----	7
5	RESULTATEN-----	9
5.1	TOETSINGSKADER -----	9
5.2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN-----	9
5.3	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD -----	10
5.4	VISUELE INSPECTIE PROEFGATEN EN MONSTERNEMING -----	10
5.5	LOCALE BODEMOPBOUW -----	10
5.6	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	10
5.7	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	10
5.8	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	11
5.9	ANALYSERESULTATEN -----	12
5.10	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	18
5.11	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ASBESTONDERZOEK -----	18
5.12	UITSPLITSING MENGMONSTER MM1 EN MM2-----	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	20
6.1	ALGEMEEN-----	20
6.2	VERWACHTINGSPATROON -----	20
6.3	RESULTATEN -----	20
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	22

### **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	Analysecertificaten plaatmateriaal
BIJLAGE 6	Toetsingstabellen
BIJLAGE 7	Projectfoto's
BIJLAGE 8	Toegepaste normen
BIJLAGE 9	Onafhankelijkheid verklaring

## 1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. H. Navis heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 1 oktober en 14 oktober 2015 een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Kottenseweg 132 te Winterswijk (gemeente Winterswijk).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.000 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 bouwactiviteiten. 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 Normen 5740 en 5707 (NEN 5740 en NEN5707). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de VKB-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 van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek. 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 van de gemeente
- informatie van de opdrachtgever
- eerder uitgevoerd onderzoek
- locatie inspectie

### 2.1 Locatie specifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kottenseweg 132 te Winterswijk (gemeente Winterswijk). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Winterswijk, sectie D, nummer 9510 (ged.).

#### Omschrijving van de onderzoekslocatie

De locatie grenst aan de voorzijde aan de Kottenseweg te Winterswijk. De locatie betreft een voormalige maalderij met enkele silo's. Aan de achterzijde bestaat de locatie uit grasland.

Vooralsnog zijn er een drietal onderzoeken bekend, te weten:

- Basisdocument Inventariserend onderzoek, opgesteld door De Klinker d.d. 26-06-1995;
- Verkennend bodemonderzoek, opgesteld door Geofox b.v. d.d. oktober 1995;
- Nader bodemonderzoek fase 1, opgesteld door De Klinker d.d. september 1998;

In het inventariserend onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangegeven:

- A vml. bovengrondse dieseltank
- B vml. bovengrondse HBO tank
- C vml. zagerij en opslag teervaten
- D vml. opslag briketten
- E vml. brandplaats
- F vml. opslag kolen
- G aangetroffen olieproduct
- H Maalderij

Vervolgens zijn de bovengenoemde locaties door Geofox onderzocht in het genoemde verkennend bodemonderzoek. Ter plaatse van de deellocaties B, C en H zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetroffen. Een nader onderzoek ter plaatse wordt niet noodzakelijk geacht. Ter plaatse van deellocatie E is een matig verhoogd gehalte PAK aangetroffen (4,7 mg/kg d.s.). Bij toetsing aan de huidige waarden, voldoet dit gehalte en betreft het slechts een licht verhoogd gehalte. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de deellocaties A, D, F en G zijn sterk verhoogde gehalten aangetroffen. Hier wordt een nader onderzoek geadviseerd om de verontreinigingen nader af te perken.

Ter plaatse van deellocatie A is een nader onderzoek uitgevoerd door De Klinker. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er alleen ter plaatse van peilbuis G2 uit het verkennend bodemonderzoek een olieverontreiniging aangetroffen in de grond en het grondwater. In de afperkende boringen zijn geen sterk verhoogde gehalten aangetroffen. Er wordt daarom verondersteld dat er ter plaatse geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de deellocaties D, F en G is in de bovengrond een matig tot sterk verhoogd gehalte PAK aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn niet afgeperkt. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit lokaal verspreide verontreinigingen betreffen welke geen samenhang met elkaar hebben. Dit gezien het feit dat de deellocaties verspreid over de locatie zijn aangetroffen.

Omdat de activiteiten bij de uitvoering van de verschillende onderzoeken reeds waren gestaakt, is het niet aannemelijk dat er nog meer verdachte deellocaties aanwezig zijn. De eindsituatie is middels het verkennend en nader onderzoek vastgelegd. Na de uitvoering van de onderzoek is de locatie alleen nog in gebruik geweest voor stalling en opslag van niet bodembedreigende zaken.

#### Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens de bebouwing (deels) te slopen. In het hoofdgebouw worden appartementen en kantoren gerealiseerd en op de achterliggende gronden worden enkele woningen ontwikkeld.

### Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is gedeeltelijk verhard met puinverharding, beton en asfalt. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

## **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 Pakket: WVP (form. van Sterksel, Drenthe, Twente, Griensveen, en Singraven)
9 - 11	klei Pakket: slecht doorlatende basis (afzetting van Delden, Ratum, Eibergen, Aalten, Winterswijk en Brinkheurne)
11 - 13	matig grof tot matig fijn zand
13 - 14	klei

## **Regionale grondwaterstroming**

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal zuidwestelijk 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 Afbakening locatie voor bodemonderzoek**

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). Het onderzoek wordt geografisch begrensd door de perceelgrenzen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op de door opdrachtgever gedefinieerde locatie. Zie hiervoor tevens bijlage 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.000 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 de (historische) informatie worden de volgende deellocaties ten behoeve van het bodemonderzoek onderscheiden:

Deellocatie A:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie D:	Verdachte stoffen zijn PAK
Deellocatie F:	Verdachte stoffen zijn PAK
Deellocatie G:	Verdachte stoffen zijn PAK
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Voor deze deellocaties kunnen vervolgens onderstaande hypothesen gesteld worden. Tevens is aangegeven welke onderzoeksstrategie conform NEN 5740 voorzien wordt.

##### 1. Deellocatie A: vml. Bovengrondse tank

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten. Er is reeds bekend dat er een verontreiniging met minerale olie aanwezig is. Deze is ook afgeperkt. Middels enkele aanvullende boringen wordt bekeken of de verontreiniging zich niet heeft verspreid.

##### 2. Deellocatie D: vml. Opslag briketten

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met PAK. Omdat de verontreiniging reeds is aangetroffen, wordt een nader onderzoek uitgevoerd om de verontreiniging in zowel horizontale richting als verticale richting af te perken.

##### 3. Deellocatie F: vml. Opslag kolen

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met PAK. Omdat de verontreiniging reeds is aangetroffen, wordt een nader onderzoek uitgevoerd om de verontreiniging in zowel horizontale richting als verticale richting af te perken.

##### 4. Deellocatie G: aangetroffen olieproduct

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met PAK. Omdat de verontreiniging reeds is aangetroffen, wordt een nader onderzoek uitgevoerd om de verontreiniging in zowel horizontale richting als verticale richting af te perken.

##### Overig terrein

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

De overige deellocaties (B, C, E en H) zijn in het verleden reeds onderzocht, nadat de activiteiten zijn beëindigd. Bij het voorgaande onderzoek zijn hier geen matig tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen. Deze deellocaties zullen derhalve in dit onderzoek niet separaat worden onderzocht.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 67 7 april 2009", wordt de hypothese aangenomen.

#### 3.2 Asbest

Gelijktijdig met het milieuhygiënisch onderzoek zal een asbestonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd. Op de daken van enkele opstallen zijn asbestverdachte platen aanwezig. Dit maakt de locatie verdacht op het voorkomen van asbest.

Derhalve wordt ervan uitgegaan dat de gehele locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest.

## 4 ONDERZOEKSOPZET

### 4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.000 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 NEN 5707 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

### 4.2 Visuele inspectie maaiveld en asbest onderzoek

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. Het maaiveld dient hiervoor minimaal voor 25 procent inspecteerbaar te zijn. Indien dit niet het geval is, zullen er voorafgaand aanvullende maatregelen genomen dienen te worden (maaïen, sneeuwvrij maken o.i.d.).

De locatie wordt opgedeeld in 'inspectie stroken' van 1,5 m en deze zullen vervolgens worden geïnspecteerd. Hiervoor worden de stroken haaks op elkaar geïnspecteerd, in twee richtingen. Indien er asbestverdacht materiaal op de locatie wordt aangetroffen, zal in overleg met de opdrachtgever worden besloten om meer monsters samen te stellen voor analyse. In eerste instantie wordt er voor de onderstaande onderzoeksstrategie gekozen.

Aantal gaten (30*30*50 cm)	Diepe boringen (max. 2,0 m-mv)	Analyses
15	3	3 * asbest in grond

### 4.3 Boor- en analysefrequentie milieuhygiënisch onderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 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 7 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
<b>Deellocatie A</b>	2 tot ± 200 cm-mv	3 (bestaande peilbuizen)	2 minerale olie	3 minerale olie en vluchtige aromaten
<b>Deellocatie D</b>	4 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	1	6 PAK	1 AS3000-pakket grondwater
<b>Deellocatie F</b>	4 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	geen	6 PAK	geen
<b>Deellocatie G</b>	4 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	1	6 PAK	1 AS3000-pakket grondwater
<b>Overig terrein</b>	12 tot ± 50 cm-mv 3 tot ± 200 cm-mv	Combi met D en G	4 AS3000-pakketten grond	Combi met D en G

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 analyseresultaten 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

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

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 bv (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 1 en 14 oktober 2015. In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
<b>Deellocatie A</b>	2 boringen (27, 28) tot ± 200 cm-mv	3 bestaande peilbuizen (PB51, PB53, PB56) filterstelling 300-400, 305-405 en 280-380 cm-mv
<b>Deellocatie D</b>	4 boringen (3, 4, 5 en 6) tot ± 50 cm-mv 1 boring (2) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (1) filterstelling 290-390 cm-mv
<b>Deellocatie F</b>	4 boringen (29, 31, 32, 33) tot ± 50 cm-mv 1 boring (30) tot ± 200 cm-mv	geen
<b>Deellocatie G</b>	4 boringen (23, 24, 25, 26) tot ± 50 cm-mv 1 boring (22) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (21) filterstelling 295-395 cm-mv
<b>Overig terrein</b>	11 boringen (7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18 en 20) tot ± 50 cm-mv 3 boringen (9, 12, 19) tot ± 200 cm-mv	Combi met D en G

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 Visuele inspectie maaiveld

Voorafgaand aan het graven van de proefsleuven is het maaiveld visueel geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie klasse wordt door de aanwezige vegetatie geschat op 70-90%. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### 5.4 Visuele inspectie proefgaten en monsterneming

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, zijn conform de onderzoeksopzet 12 proefgaten (30\*30 cm) tot een diepte van 0,5 m-mv gegraven. Drie van de gaten zijn met een edelmanboor doorgezet tot de ongeroerde ondergrond. Per proefgat is het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens is al het uitkomende materiaal gezeefd over een zeef van 16 mm. Omdat er ter plaatse van gat 7 en gat 12 asbest verdacht materiaal is waargenomen, is van deze gaten een separaat monster van de fijne fractie samengesteld. De foto's van de gaten zijn opgenomen in bijlage 7.

### 5.5 Locale 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 255 cm-mv voor peilbuis PB51, 250 cm-mv voor peilbuis PB53, 250 cm-mv voor peilbuis PB56, 250 cm-mv voor peilbuis 1 en 230 cm-mv voor peilbuis 21. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

### 5.6 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Deellocatie A	27	10-40	puin
	28	15-40	puin
Deellocatie D	1	6-30	puin
	2	0-20	puin (licht)
	3	0-30	puin (licht)
		30-40	kooldeeltjes (sterk)
		40-50	gestaakt wegens puin
	4	0-30	puin (sterk)
Deellocatie F	6	10-15	puin
		15-65	puin (matig)
	29	15-25	puin (sterk)
Deellocatie G	30	0-50	puin (licht)
	21	0-100	puin (licht)
Overig terrein	22	50-150	puin (licht)
	24	0-30	gestaakt wegens puin
	25	0-50	puin (licht)
	7	5-30	puin (sterk), slakken
	10	0-20	puin (licht), gestaakt wegens puin
Asbestonderzoek	11	40-50	slakken
	16	0-50	puin (licht)
	17	0-40	kooldeeltjes (licht), puin (matig)
	GAT4	0-50	puin (licht)
	GAT5	0-50	puin (licht)
	GAT 7	0-50	asbest verdacht materiaal
	GAT9	0-50	puin (licht)
	GAT10	0-50	puin (licht)
	50-100	puin (licht)	
	GAT12	0-50	puin (matig), asbest verdacht materiaal

### 5.7 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 (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB51	19-8-1998	14-10-2015	300-400	255	5,5	547	3,4
PB53	19-8-1998	14-10-2015	305-405	250	5,21	760	22,5
PB56	19-8-1998	14-10-2015	280-380	250	5,27	508	42
1	1-10-2015	14-10-2015	290-390	250	5,57	386	14,2
21	1-10-2015	14-10-2015	295-395	230	5,06	294	4,17

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.

### 5.8 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.

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse	Motivatie
<b>Locatie A</b>	27-4	27-4 (150-200)	150-200	minerale olie	Actualisatie
	28-3	28-3 (150-200)	150-200	minerale olie	Actualisatie
	PB51	(bestaande peilbuis)	300-400	minerale olie, vluchtige aromaten	Actualisatie
	PB53	(bestaande peilbuis)	305-405	minerale olie, vluchtige aromaten	Actualisatie
	PB56	(bestaande peilbuis)	280-380	minerale olie, vluchtige aromaten	Actualisatie
<b>Locatie D</b>	1-1	1-1 (30-50)	30-50	PAK	Horizontale afperking
	2-1	2-1 (0-50)	0-50	PAK	Kernboring
	2-2	2-2 (50-100)	50-100	PAK	Verticale afperking
	3-2	3-2 (30-40)	30-40	PAK	Horizontale afperking
	4-1	4-1 (0-30)	0-30	PAK	Horizontale afperking
	5-1	5-1 (0-50)	0-50	PAK	Horizontale afperking
	6-1	6-1 (15-65)	15-65	PAK	Horizontale afperking
	1	Grondwater	290-390	AS3000-pakket grondwater	
<b>Locatie F</b>	29-1	29-1 (15-65)	15-65	PAK	Horizontale afperking
	30-1	30-1 (0-50)	0-50	PAK	Kernboring
	30-2	30-2 (50-100)	50-100	PAK	Verticale afperking
	31-1	31-1 (0-50)	0-50	PAK	Horizontale afperking
	32-1	32-1 (0-50)	0-50	PAK	Horizontale afperking
	33-1	33-1 (0-50)	0-50	PAK	Horizontale afperking
	<b>Locatie G</b>	21-1	21-1 (0-50)	0-50	PAK
22-1		22-1 (0-50)	0-50	PAK	Kernboring
22-2		22-2 (50-100)	50-100	PAK	Verticale afperking
23-1		23-1 (0-50)	0-50	PAK	Horizontale afperking
24-1		24-1 (0-30)	0-30	PAK	Horizontale afperking
25-1		25-1 (0-50)	0-50	PAK	Horizontale afperking
26-1		26-1 (0-50)	0-50	PAK	Horizontale afperking
21		Grondwater	295-395	AS3000-pakket grondwater	
<b>Overig terrein</b>		MM1	11-2, 17-1, 7-1	0-50	AS3000-pakket grond
	MM2	10-1, 16-1	0-50	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond
	MM3	11-1, 12-1, 14-1, 15-1, 19-1, 20-1, 8-1, 8-2	0-50	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk schone bovengrond
	MM4	12-3, 12-4, 19-2, 19-3, 19-4, 9-2, 9-3, 9-4	50-200	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk schone ondergrond
<b>Asbest-onderzoek</b>	1,2,3,4,5,6	1, 2, 3, 4, 5, 6	0-50	Asbest in grond	Bovengrond, zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal
	7	7	0-80	Asbest in grond	Separaat monster gat 7 i.v.m. aantreffen asbest verdacht materiaal
	8,9,10,11	8, 9, 10, 11	0-50	Asbest in grond	Bovengrond, zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal
	12	12	0-200	Asbest in grond	Separaat monster gat 12 i.v.m.

MVM07	7	0-50	Asbest in plaat	aantreffen asbest verdacht materiaal
MVM12	12	0-50	Asbest in plaat	Asbest verdacht materiaal uit gat 07
				Asbest verdacht materiaal uit gat 12

---

### 5.9 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 4 van het grondwater en in bijlage 5 van het plaatmateriaal. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. 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 tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties 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.

Grondmonsters					
Verbinding	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)	MM4 (mg/kg.ds)	1-1 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	7,1	4,1	4,1	1,3	-
Lutum (% d.s.)	2	3,4	2	2,5	-
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	89,3	88,4	87	88	88,7
<b>Metalen</b>					
Barium	465	106	<20 -	<20 -	n.b.
Cadmium	<0,2 -	0,34 -	<0,2 -	<0,2 -	n.b.
Kobalt	<b>26,7 +</b>	<3 -	<3 -	<3 -	n.b.
Koper	<b>317 +++</b>	15,5 -	13,3 -	<5 -	n.b.
Kwik	<b>1,20 +</b>	0,13 -	0,073 -	<0,05 -	n.b.
Lood	<b>173 +</b>	<b>54,7 +</b>	27,3 -	<10 -	n.b.
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	n.b.
Nikkel	<b>46,7 +</b>	13,8 -	<4 -	<4 -	n.b.
Zink	105 -	110 -	60,8 -	<20 -	n.b.
<b>PAK</b>					
Naftaleen	1,32	0,78	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	2,2	1,1	0,074	<0,05 -	0,1
Fenanthreen	8,4	3,3	0,15	<0,05 -	0,38
Fluorantheen	15	6,4	0,39	<0,05 -	0,65
Benzo(a)anthraceen	10	4,4	0,21	<0,05 -	0,36
Chryseen	10	4,7	0,31	<0,05 -	0,39
Benzo(a)pyreen	10	4,1	0,19	<0,05 -	0,31
Benzo(g,h,i)peryleen	6,9	2,7	0,15	<0,05 -	0,2
Benzo(k)fluorantheen	5,5	2,2	0,13	<0,05 -	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	8,1	3,7	0,19	<0,05 -	0,23
PAK (10) (0.7 factor)	<b>78 +++</b>	<b>33 ++</b>	<b>1,8 +</b>	0,35 -	<b>2,8 +</b>
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>					
PCB 52	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	n.b.
PCB 28	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	n.b.
PCB 101	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	n.b.
PCB 118	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	n.b.
PCB 138	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	n.b.
PCB 153	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	n.b.
PCB 180	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	n.b.
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,034 -*	0,012 -	0,012 -	0,025 -*	n.b.
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie C10-C12	4,37	<3 -	<3 -	<3 -	n.b.
Minerale olie C12-C16	13,2	<5 -	<5 -	<5 -	n.b.
Minerale olie C16-C21	93,0	48,8	<5 -	<5 -	n.b.
Minerale olie C21-C30	197	107	31,7	<11 -	n.b.
Minerale olie C30-C35	84,5	46,3	34,1	<5 -	n.b.
Minerale olie C35-C40	22,5	<6 -	<6 -	<6 -	n.b.
Minerale olie totaal	<b>423 +</b>	<b>227 +</b>	85,4 -	<35 -	n.b.

MM1: 11-2,17-1,7-1 (0-50 cm-mv)

MM2: 10-1,16-1 (0-50 cm-mv)

MM3: 11-1,12-1,14-1,15-1,19-1,20-1,8-1,8-2 (0-50 cm-mv)

MM4: 12-3,12-4,19-2,19-3,19-4,9-2,9-3,9-4 (50-200 cm-mv)

1-1: (30-50 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.

Grondmonsters					
Verbinding	2-1 (mg/kg.ds)	2-2 (mg/kg.ds)	3-2 (mg/kg.ds)	4-1 (mg/kg.ds)	5-1 (mg/kg.ds)
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	81,5	83,2	84,3	84,8	82,7
<b>PAK</b>					
Naftaleen	0,15	<0,05 -	0,62	0,099	<0,05 -
Anthraceen	0,84	<0,05 -	3,2	0,19	0,3
Fenanthreen	2,6	0,053	13	0,82	0,96
Fluorantheen	5,9	0,13	40	1,8	2
Benzo(a)anthraceen	3,6	0,11	27	1,3	0,94
Chryseen	4,1	0,12	28	1,4	1,2
Benzo(a)pyreen	3,1	0,12	21	1,2	0,71
Benzo(g,h,i)peryleen	2,1	0,074	12	0,95	0,45
Benzo(k)fluorantheen	1,8	0,077	12	0,7	0,54
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,7	0,1	15	0,88	0,49
PAK (10) (0.7 factor)	<b>27 ++</b>	0,85 -	<b>170 +++</b>	<b>9,3 +</b>	<b>7,6 +</b>
2-1: 2-1 (0-50) (0-50 cm-mv)					
2-2: 2-2 (50-100) (50-100 cm-mv)					
3-2: 3-2 (30-40) (30-40 cm-mv)					
4-1: 4-1 (0-30) (0-30 cm-mv)					
5-1: 5-1 (0-50) (0-50 cm-mv)					

Grondmonsters					
Verbinding	6-1 (mg/kg.ds)	21-1 (mg/kg.ds)	22-1 (mg/kg.ds)	22-2 (mg/kg.ds)	23-1 (mg/kg.ds)
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	83,9	82,6	87,6	80,2	86,8
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,05 -	0,11	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	0,16	2,5	1,5	0,23	0,29
Fenanthreen	0,36	1,4	3,1	0,36	0,23
Fluorantheen	0,84	4,9	15	1,6	1,3
Benzo(a)anthraceen	0,44	2,5	7,5	0,76	0,69
Chryseen	0,57	2,8	6,6	0,88	0,81
Benzo(a)pyreen	0,34	2,2	6,1	0,74	0,72
Benzo(g,h,i)peryleen	0,32	1,5	3,3	0,48	0,47
Benzo(k)fluorantheen	0,28	1,2	3,3	0,4	0,42
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,3	1,9	4,2	0,59	0,6
PAK (10) (0.7 factor)	<b>3,6 +</b>	<b>21 ++</b>	<b>51 +++</b>	<b>6 +</b>	<b>5,6 +</b>
6-1: (15-65 cm-mv)					
21-1: (0-50 cm-mv)					
22-1: (0-50 cm-mv)					
2-2: (50-100 cm-mv)					
23-1: (0-50 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	Grondmonsters				
	24-1 (mg/kg.ds)	25-1 (mg/kg.ds)	26-1 (mg/kg.ds)	27-4 (mg/kg.ds)	28-3 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	-	-	-	2	2
Lutum (% d.s.)	-	-	-	2,8	2,9
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	86,4	83,4	83,4	91,6	91
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	n.b.
Anthraceen	0,43	1,1	1	n.b.	n.b.
Fenanthreen	0,28	0,43	0,44	n.b.	n.b.
Fluorantheen	2,2	2,2	3,1	n.b.	n.b.
Benzo(a)anthraceen	1,4	1,5	1,9	n.b.	n.b.
Chryseen	1,3	1,7	1,9	n.b.	n.b.
Benzo(a)pyreen	1,2	1,2	1,6	n.b.	n.b.
Benzo(g,h,i)peryleen	0,65	0,76	1	n.b.	n.b.
Benzo(k)fluorantheen	0,7	0,84	0,96	n.b.	n.b.
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,92	1	1,2	n.b.	n.b.
PAK (10) (0.7 factor)	<b>9,1 +</b>	<b>11 +</b>	<b>13 +</b>	n.b.	n.b.
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie C10-C12	n.b.	n.b.	n.b.	<3 -	<3 -
Minerale olie C12-C16	n.b.	n.b.	n.b.	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	n.b.	n.b.	n.b.	<5 -	<5 -
Minerale olie C21-C30	n.b.	n.b.	n.b.	<11 -	<11 -
Minerale olie C30-C35	n.b.	n.b.	n.b.	<5 -	<5 -
Minerale olie C35-C40	n.b.	n.b.	n.b.	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	n.b.	n.b.	n.b.	<35 -	<35 -

24-1: (0-30 cm-mv)  
 25-1: (0-50 cm-mv)  
 26-1: (0-50 cm-mv)  
 27-4: (150-200 cm-mv)  
 28-3: (150-200 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.

Grondmonsters					
Verbinding	29-1 (mg/kg.ds)	30-1 (mg/kg.ds)	30-2 (mg/kg.ds)	31-1 (mg/kg.ds)	32-1 (mg/kg.ds)
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	89,8	89,2	89,8	83,4	84,5
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,05 -	0,18	<0,05 -	<0,05 -	1,5
Anthraceen	<0,05 -	1,1	0,091	0,054	5,8
Fenanthreen	0,12	2,4	0,25	0,14	21
Fluorantheen	0,3	5,9	0,48	0,27	41
Benzo(a)anthraceen	0,18	3,9	0,3	0,16	29
Chryseen	0,25	4	0,33	0,18	28
Benzo(a)pyreen	0,15	3,5	0,29	0,15	25
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	2,1	0,22	0,11	16
Benzo(k)fluorantheen	0,11	1,9	0,17	0,09	13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	2,5	0,24	0,12	19
PAK (10) (0.7 factor)	1,4 -	<b>27 ++</b>	<b>2,4 +</b>	1,3 -	<b>200 +++</b>
29-1: (15-65 cm-mv)					
30-1: (0-50 cm-mv)					
30-2: (50-100 cm-mv)					
31-1: (0-50 cm-mv)					
32-1: (0-50 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.

Grondmonsters	
Verbinding	33-1 (mg/kg.ds)
<b>Droge stof</b>	
Droge stof (% d.s.)	93,7
<b>PAK</b>	
Naftaleen	1
Anthraceen	2,3
Fenanthreen	8,6
Fluorantheen	15
Benzo(a)anthraceen	11
Chryseen	10
Benzo(a)pyreen	9,3
Benzo(g,h,i)peryleen	5,4
Benzo(k)fluorantheen	5,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	7
PAK (10) (0.7 factor)	<b>76 +++</b>
33-1: 33-1 (0-50) (0-50 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.



Grondwatermonsters					
Verbinding	1 (µg/liter)	21 (µg/liter)	PB51 (µg/liter)	PB53 (µg/liter)	PB56 (µg/liter)
<b>Metalen</b>					
Barium	320 +	120 +	n.b.	n.b.	n.b.
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Kobalt	<2 -	<2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Koper	<2 -	<2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	n.b.	n.b.
Lood	<2 -	<2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Molybdeen	<2 -	<2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Nikkel	<3 -	<3 -	n.b.	n.b.	n.b.
Zink	44 -	78 +	n.b.	n.b.	n.b.
<b>Vluchtige aromaten</b>					
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
o-xyleen	<0,1 -	<0,1 -	0,1	<0,1 -	<0,1 -
p- en m-xyleen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 - *	0,21 -*	0,24 +	0,21 -*	0,21 -*
BTEX (som)	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,02 -	<0,02 -	<0,02 -	<0,02 -	<0,02 -
<b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>					
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
Dichloormethaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 - *	0,14 -*	n.b.	n.b.	n.b.
1,1-Dichloorpropan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
1,2-Dichloorpropan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
1,3-Dichloorpropan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,42 -	n.b.	n.b.	n.b.
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
CKW (som)	<1,6 -	<1,6 -	n.b.	n.b.	n.b.
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
Vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.
Tribroommethaan (bromofom)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie C10-C12	<10 -	<10 -	<10 -	14	<10 -
Minerale olie C12-C16	<10 -	<10 -	<10 -	27	<10 -
Minerale olie C16-C21	<10 -	<10 -	<10 -	63	12
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
Minerale olie C30-C35	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
Minerale olie C35-C40	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
Minerale olie totaal	<50 -	<50 -	<50 -	120 +	<50 -

1: (290-390 cm-mv)  
 21: (295-395 cm-mv)  
 PB51: (300-400 cm-mv)  
 PB53: (305-405 cm-mv)  
 PB56: (280-380 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.

### 5.10 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster MM1 sterk verontreinigd is met Koper en PAK en licht verontreinigd is met Kobalt, Kwik, Lood, Nikkel en Minerale olie;
- grondmonsters 3-2, 22-1, 32-1 en 33-1 sterk verontreinigd zijn met PAK;
- grondmengmonster MM2 matig verontreinigd is met PAK en licht verontreinigd is met Lood en Minerale olie;
- grondmonsters 2-1, 21-1 en 30-1 matig verontreinigd zijn met PAK;
- grondmonster MM3, 1-1, 4-1, 5-1, 6-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1 en 30-2 licht verontreinigd zijn met PAK;

In de overige grond(meng)monster is geen 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;
- het grondwatermonster 21 licht verontreinigd is met Barium en Zink;
- het grondwatermonster PB51 licht verontreinigd is met Xylenen;
- het grondwatermonster PB53 licht verontreinigd is met Minerale olie.

In het grondwatermonster PB56 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

### 5.11 Interpretatie analyseresultaten asbestonderzoek

Bij het asbestonderzoek zijn in de sleuven 7 en 12 asbestverdachte materialen aangetroffen. Van deze asbest verdachte materialen is een materiaal verzamelmonsters samengesteld. De analysecertificaten hiervan zijn opgenomen als bijlage 5. Van de fijne fractie zijn eveneens monsters samengesteld. De gaten 7 en 12 zijn separaat bemonsterd. De van de overige gaten zijn mengmonsters samengesteld. De analysecertificaten van de fijne fractie zijn opgenomen in bijlage 3.

In de onderstaande tabel staan de analyseresultaten van de materiaalverzamelmonsters weergegeven:

gat/diepte	Monster	Materiaal	Totaal gewicht (g)	Soort asbest	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden (j/n)	Asbest (mg)
7 (0-50)	MVM01	Golfplaat	268,76	Chrysotiel	12,5	Ja	33595
12 (0-50)	MVM03	Golfplaat	96,45	Chrysotiel	12,5	Ja	12056

In de onderstaande tabel staan de gehalten asbest weergegeven welke in de fijne fractie zijn aangetroffen.

Verbinding	Asbest in grondmonsters			
	1,2,3,4,5,6 (mg/kg.ds)	7 (mg/kg.ds)	8,9,10,11 (mg/kg.ds)	12 (mg/kg.ds)
<b>Droge stof</b>				
Droge stof (% d.s.)	93,9	81,1	84,1	82,9
<b>Asbest onderzoek</b>				
Gemeten asbestconcentratie	2,3	100 ++	<2 -	<2 -
Niet-Hechtgebonden asbest	2,3	<2 -	<2 -	<2 -

1,2,3,4,5,6: (0-50 cm-mv)  
 7: 7 (0-80 cm-mv)  
 8,9,10,11: (0-50 cm-mv)  
 12: 12 (0-200 cm-mv)

In de onderstaande tabel is omgerekend wat het gewogen gemiddelde asbest per gat bij een geschatte dichtheid van 1,5 ton/m<sup>3</sup>. Tevens is bij de berekening van het gewicht rekening gehouden met het bepaald droge stof gehalte. Omdat dit slechts een verkennend onderzoek is, dienen de gehalten als indicatief te worden beschouwd.

Sleuf	Volume	Gewicht	Asbest (plaatmateriaal)	Gehalte asbest (fijne fractie)	Gehalte asbest (plaatmateriaal)	Gewogen gehalte
7 (0-50)	0,045 m <sup>3</sup>	63,4 kg d.s.	33595	100 mg/kg	530 mg/kg	630 mg/kg d.s.
12 (0-50)	0,045 m <sup>3</sup>	56,0 kg d.s.	12056	-	215 mg/kg	215 mg/kg d.s.

Uit de berekening blijkt dat in de gaten 7 en 12 een gewogen gehalte asbest is aangetroffen dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. In de overige gaten is geen asbest aangetroffen.

## 5.12 Uitsplitsing mengmonster MM1 en MM2

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte PAK en koper in MM1 en het matig verhoogde gehalte PAK in MM2 zijn de mengmonster uitgesplitst en zijn de afzonderlijke monsters geanalyseerd op PAK resp. koper. Voor de toetsing zijn de gehalten lutum en organische stof gebruikt uit de betreffende mengmonsters. In de onderstaande tabel staan de analyses weergegeven:

Verbinding	Grondmonsters				
	7-1 (mg/kg.ds)	11-2 (mg/kg.ds)	17-1 (mg/kg.ds)	10-1 (mg/kg.ds)	16-1 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	7,1	7,1	7,1	-	-
Lutum (% d.s.)	2	2	2	-	-
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	90,2	87,0	91,7	87,3	88,5
<b>Metalen</b>					
Koper	<b>47,51 +</b>	<b>72,14 +</b>	12,84 -	nb	n.b.
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,05	0,21	1,8	<0,05	0,47
Anthraceen	0,12	10	4,0	0,42	1,3
Fenanthreen	0,11	6,7	15	0,91	4,8
Fluorantheen	0,27	8,4	27	3,2	8,1
Benzo(a)anthraceen	0,19	3,3	20	1,9	6,5
Chryseen	0,20	5,0	19	2,0	5,9
Benzo(a)pyreen	0,19	2,4	20	1,7	5,8
Benzo(g,h,i)peryleen	0,19	1,1	14	1,0	3,1
Benzo(k)fluorantheen	0,099	1,3	10	0,96	3,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18	1,6	19	1,3	4,5
PAK (10) (0.7 factor)	<b>1,6 +</b>	<b>40,01 +++</b>	<b>149,8 +++</b>	<b>13,43 +</b>	<b>43,47 +++</b>

7-1: (5-30 cm-mv)  
 11-2: (40-50 cm-mv)  
 17-1: (0-40 cm-mv)  
 10-1: (0-20 cm-mv)  
 16-1: (0-50 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.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de bovengrond van de boringen 11, 16 en 17 een sterk verhoogd gehalte PAK is aangetroffen. In de bovengrond van de boringen 7 en 10 zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetroffen. Voor koper geldt dat er in de bovengrond van boring 7 en 11 licht verhoogde gehalten koper zijn aangetroffen. In de bovengrond van boring 17 is geen koper aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. H. Navis heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 1 en 14 oktober 2015 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Kottenseweg 132 te Winterswijk (gemeente Winterswijk).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. 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

Dit onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, die onderscheid maakt in verdachte en niet verdachte locaties. De volgende deelloccaties zijn onderscheiden:

Deelloccatie A:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Deelloccatie D:	Verdachte stoffen zijn PAK
Deelloccatie F:	Verdachte stoffen zijn PAK
Deelloccatie G:	Verdachte stoffen zijn PAK
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Gelijktijdig met het milieuhygiënisch onderzoek zal een asbestonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd. Op de daken van enkele opstallen zijn asbestverdachte platen aanwezig. Dit maakt de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat de gehele locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest.

### 6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternames bedroeg de grondwaterstand 255 cm-mv voor peilbuis PB51, 250 cm-mv voor peilbuis PB53, 250 cm-mv voor peilbuis PB56, 250 cm-mv voor peilbuis 1 en 230 cm-mv voor peilbuis 21. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest.

#### Deelloccatie A

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Deelloccatie A	27	10-40	puin
	28	15-40	puin

Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- in de grond geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens;
- het grondwater licht verontreinigd is met Xylenen en Minerale olie.

De hypothese "De deelloccatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten" dient aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Er kan worden gesteld dat de aanwezige verontreiniging zich niet heeft verspreid.

#### Deelloccatie D

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Deelloccatie D	1	6-30	puin
	2	0-20	puin (licht)
		0-30	puin (licht)
		30-40	kooldeeltjes (sterk)
	4	40-50	gestaakt wegens puin
		0-30	puin (sterk)
6		10-15	puin
		15-65	puin (matig)

Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond van boring 3 sterk en van boring 2 matig verontreinigd is met PAK;
- de bovengrond van de boringen 1, 4, 5 en 6 is licht verontreinigd met PAK;
- de ondergrond (50-100 cm-mv) ter plaatse van boring 2 is niet verontreinigd met PAK;

De aangetroffen verontreiniging is in verticale richting afgeperkt. Het blijkt dat de verontreiniging enkel in de bovengrond (maximaal 50 cm-mv) aanwezig is. In boring 3 is nog een sterk verhoogd gehalte aangetroffen. Hiermee is de (sterke) verontreiniging in horizontale richting niet volledig afgeperkt. Wij raden een aanvullend onderzoek voor, waarbij middels extra boringen de verontreiniging verder wordt afgeperkt in noordwestelijke richting.

#### **Deellocatie F**

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Deellocatie F	29	15-25	puin (sterk)
	30	0-50	puin (licht)

Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond van de boringen 32 en 33 sterk verontreinigd is met PAK;
- de bovengrond van boring 30 matig is verontreinigd met PAK;
- de ondergrond ter plaatse van boring 30 (50-100 cm) licht is verontreinigd met PAK;
- in de boringen 29 en 31 geen verhoogde gehalten PAK zijn aangetroffen.

De aangetroffen sterke verontreiniging is in verticale richting afgeperkt. Het blijkt dat de verontreiniging enkel in de bovengrond (maximaal 50 cm-mv) aanwezig is. In de boringen 32 en 33 zijn nog een sterk verhoogd gehalten aangetroffen. Hiermee is de (sterke) verontreiniging in horizontale richting niet volledig afgeperkt. Wij raden een aanvullend onderzoek voor, waarbij middels extra boringen de verontreiniging verder wordt afgeperkt in de richting van de boringen 32 en 33.

#### **Deellocatie G**

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Deellocatie G	21	0-100	puin (licht)
	22	50-150	puin (licht)
	24	0-30	gestaakt wegens puin
	25	0-50	puin (licht)

Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond van de boring 22 sterk en van boring 21 matig verontreinigd is met PAK;
- In de ondergrond van boring 22 en in de bovengrond van de boringen 23 t/m 26 zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen.

De aangetroffen sterke verontreiniging is in horizontale en verticale richting afgeperkt. Het blijkt dat de verontreiniging enkel in de bovengrond (maximaal 50 cm-mv) aanwezig is. In boring 21 is nog een matig verhoogd gehalten aangetroffen. Wij raden een aanvullend onderzoek voor, waarbij middels extra boringen de verontreiniging verder wordt afgeperkt in de richting van de boring 21.

#### **Overig terrein**

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Overig terrein	7	5-30	puin (sterk), slakken
	10	0-20	puin (licht), gestaakt wegens puin
	11	40-50	slakken
	16	0-50	puin (licht)
	17	0-40	kooldeeltjes (licht), puin (matig)

Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de grond licht verontreinigd is met Koper, Kobalt, Kwik, Lood, Nikkel en Minerale olie;
- de grond plaatselijk licht tot sterk is verontreinigd met PAK;
- het grondwater licht verontreinigd is met Barium en Zink.

Bij het onderzoek zijn in de bovengrond van de boringen 11, 16, 17 sterk verhoogde gehalten PAK aangetroffen. Wij raden aan om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van deze verontreiniging(en).

### Asbestonderzoek

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Asbestonderzoek	GAT4	0-50	puin (licht)
	GAT5	0-50	puin (licht)
	GAT7	0-50	Asbest verdacht materiaal
	GAT9	0-50	puin (licht)
	GAT10	0-50	puin (licht)
		50-100	puin (licht)
	GAT12	0-50	puin (matig), asbest verdacht materiaal

Bij het asbestonderzoek zijn in de sleuven 7 en 12 asbestverdachte materialen aangetroffen. Van deze asbest verdachte materialen is een materiaal verzamelmonsters samengesteld. Van de fijne fractie zijn eveneens monsters samengesteld. De gaten 7 en 12 zijn separaat bemonsterd. De van de overige gaten zijn mengmonsters samengesteld.

Uit de berekening blijkt dat in de gaten 7 en 12 een gewogen gehalte asbest is aangetroffen dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. In de overige gaten is geen asbest aangetroffen.

Wij raden een nader asbestonderzoek conform de NEN5707 aan om de verontreiniging met asbest verder af te perken.

#### 6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

Op de locatie zijn verschillende verontreinigingen aanwezig. Ter plaatse van deellocatie A is een olieverontreiniging aanwezig. Deze is in een voorgaand onderzoek ingeschat op 10-15 m<sup>3</sup>. Middels dit aanvullende onderzoek is aangetoond dat de verontreiniging zich niet heeft verspreid. Er kan daarom worden gesteld dat de omvang niet is toegenomen. In het grondwater zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetroffen. Op basis van de hoeveelheid verontreinigde grond is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Een bodemsanering is niet verplicht. Men dient bij ontwikkeling van de locatie echter wel rekening te houden met de verontreiniging. Indien er grondwerkzaamheden in of nabij de verontreiniging plaatsvinden, dient een plan van aanpak te worden ingediend bij de gemeente Winterswijk. Nadat dit plan is goedgekeurd, kunnen de werkzaamheden conform dit plan worden uitgevoerd.

Verder zijn er verspreid over het terrein matig tot sterk verhoogde gehalten PAK aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn nog niet volledig afgeperkt. Het lijkt er wel op dat er enige samenhang is tussen deze spots en dat er derhalve sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Om deze verontreiniging nader in beeld te brengen, dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd, om de verontreiniging nader af te perken. Ook dient hierbij een risico inventarisatie te worden uitgevoerd. Op basis van het nader onderzoek kan worden vastgesteld of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (dit is het geval als meer dan 25 m<sup>3</sup> grond sterk is verontreinigd) en of een sanering verplicht is. Op basis van de risico inventarisatie kan de spoedeisendheid van de sanering worden bepaald.

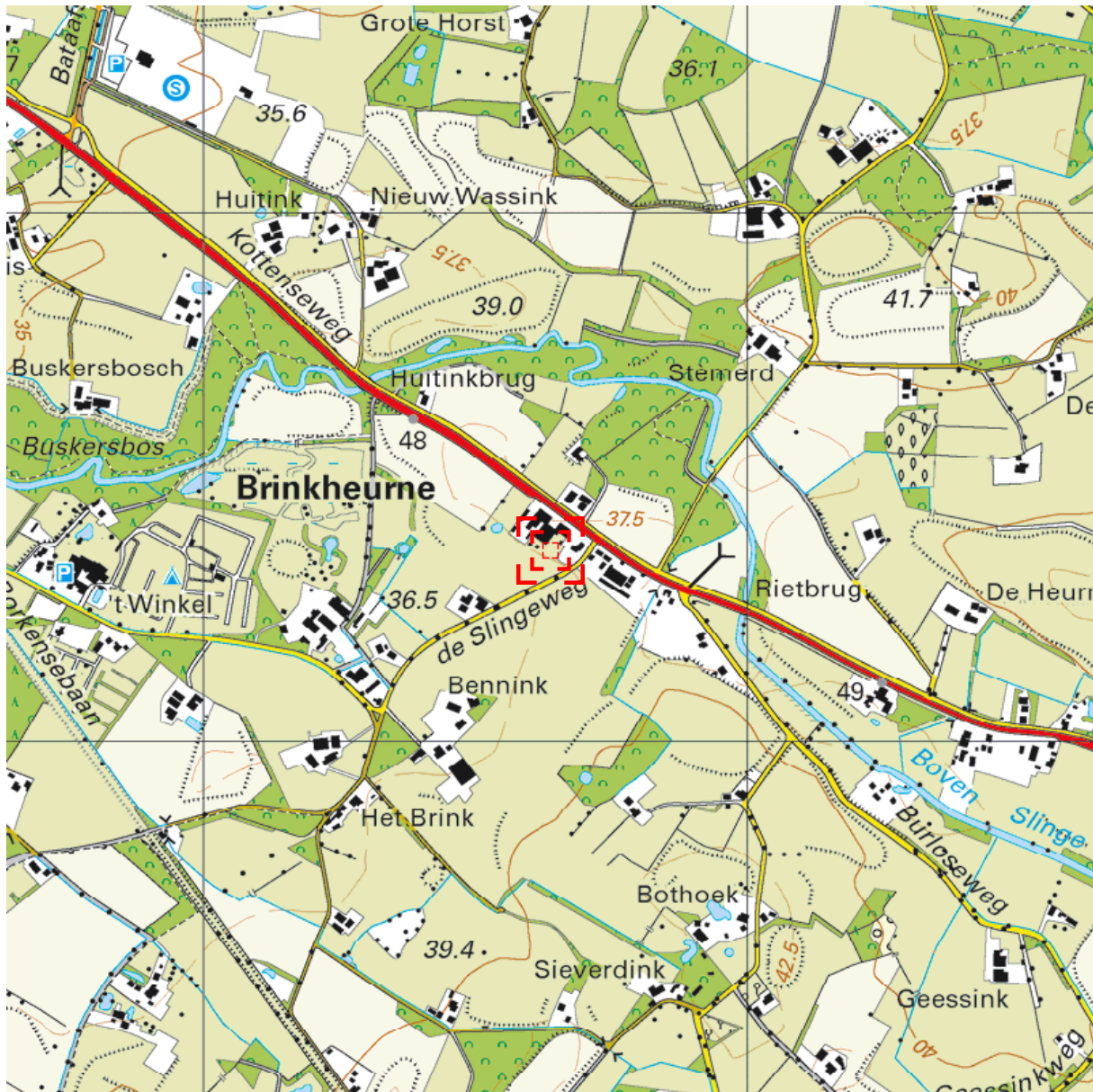
Bij het asbestonderzoek zijn in de sleuven 7 en 12 asbestverdachte materialen aangetroffen. Van deze asbest verdachte materialen is een materiaal verzamelmonsters samengesteld. Van de fijne fractie zijn eveneens monsters samengesteld. De gaten 7 en 12 zijn separaat bemonsterd. De van de overige gaten zijn mengmonsters samengesteld. Uit de berekening blijkt dat in de gaten 7 en 12 een gewogen gehalte asbest is aangetroffen dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. In de overige gaten is geen asbest aangetroffen. Bij asbest geldt het volume criterium niet. Omdat er asbest is aangetroffen in een gehalte >100 mg/kg d.s. is er reeds sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat het waarschijnlijk twee zeer lokaal verspreide spots zijn. Wij adviseren om het verkennend onderzoek uit te breiden, door enkele gaten te graven rondom de locaties waar asbest is aangetroffen om aan te tonen of het lokale spots zijn, of dat het een groter verspreide verontreiniging betreft. Indien blijkt dat er in de gaten asbest wordt aangetroffen, zullen de werkzaamheden moeten worden gestaakt en zal een volledig nader onderzoek noodzakelijk zijn, waarbij onder asbest condities gewerkt moet worden.

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**

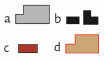
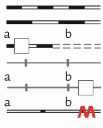

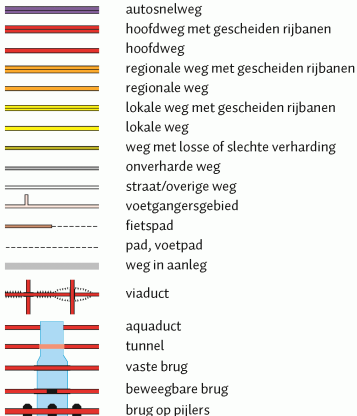
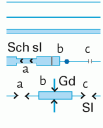
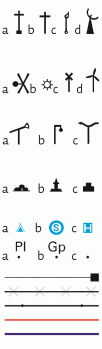


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WINTERSWIJK D 9510  
Kottenseweg 126, 7115 AE WINTERSWIJK BRINKHEURNE  
CC-BY Kadaster.

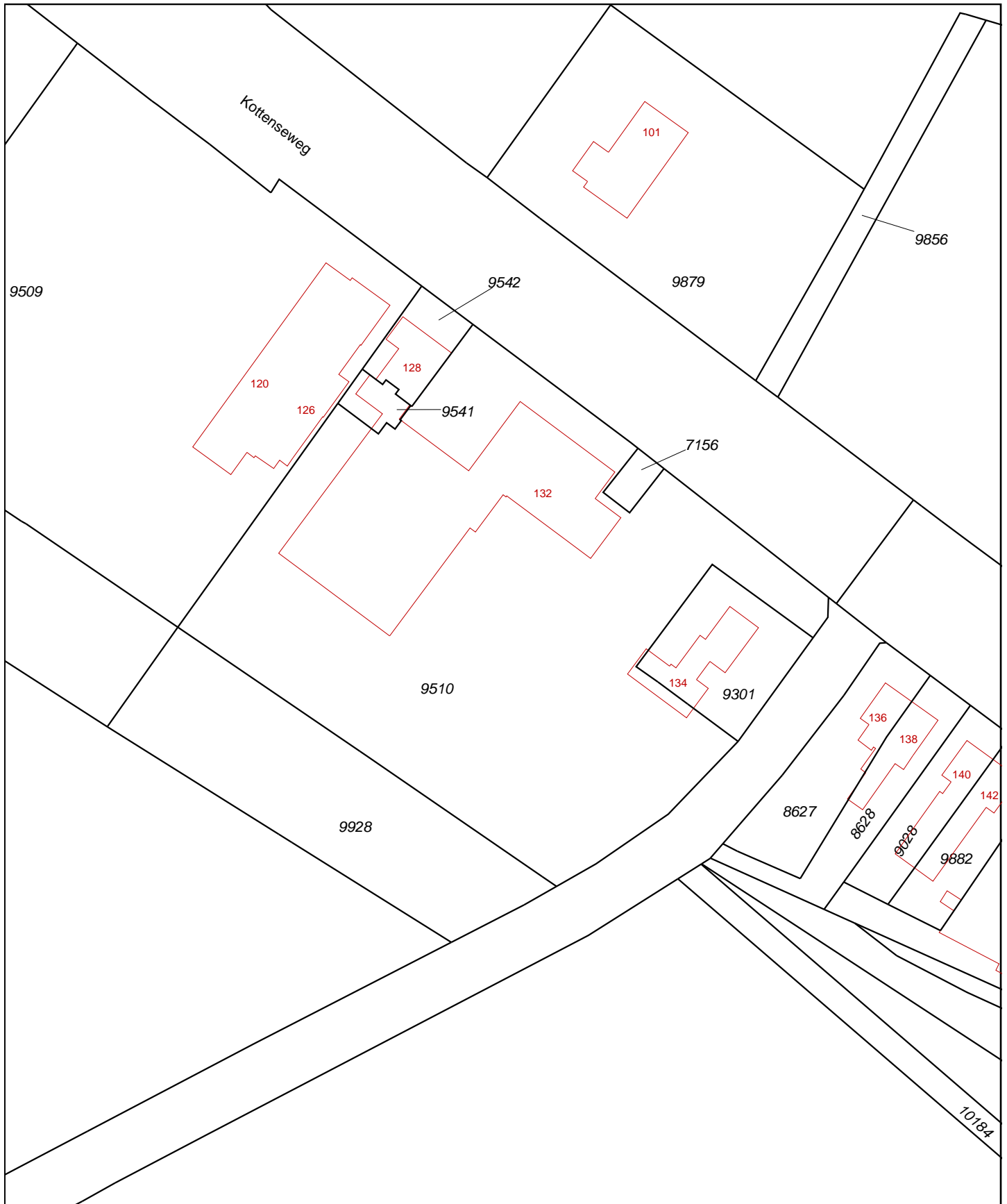


	<b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		<b>SPOORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation		<b>OVERIGE SYMBOLEN</b> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
	<b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers		<b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker		<b>BODEMGEBRUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik



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

**KADASTRALE KAART MET GEGEVENS**

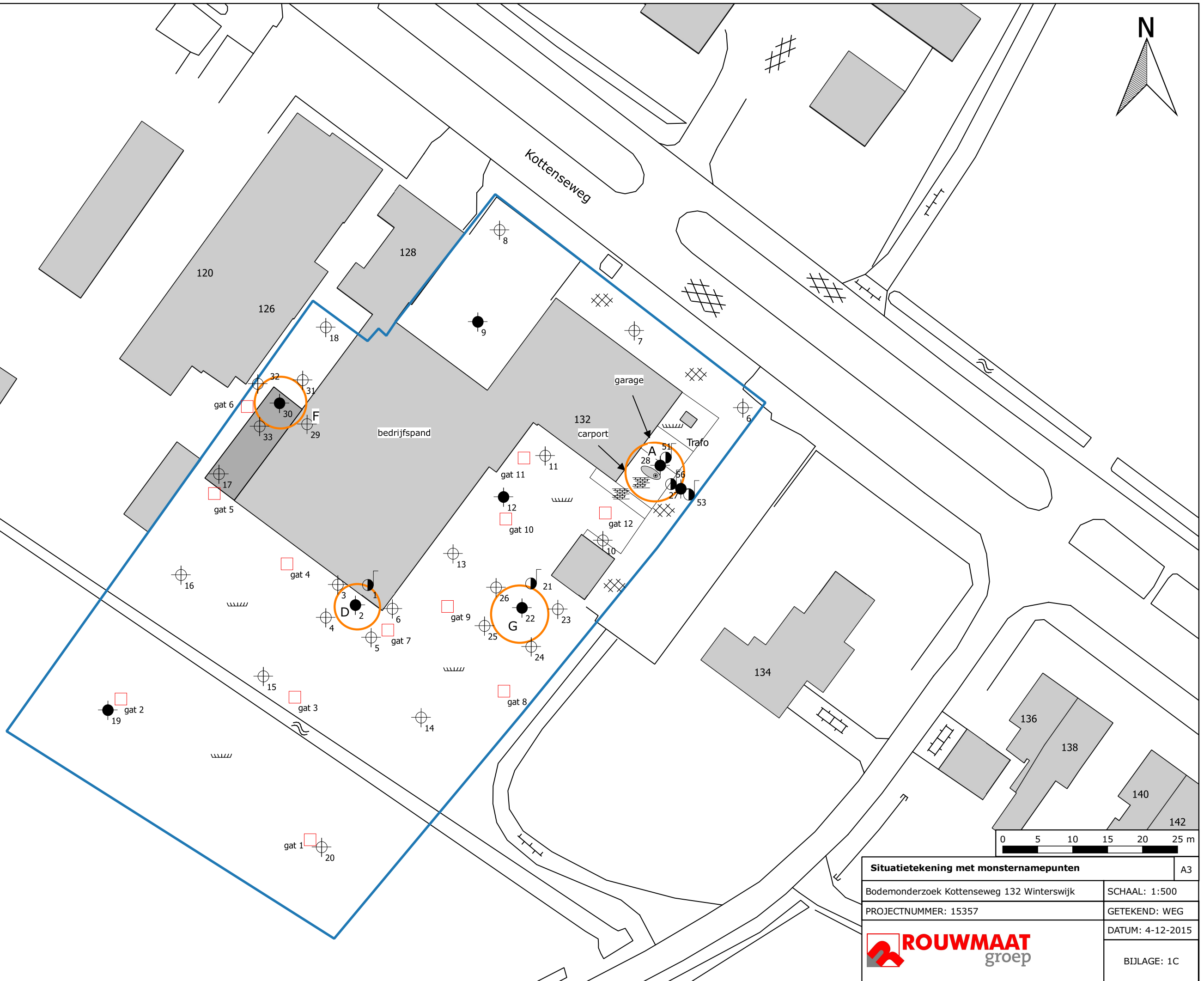
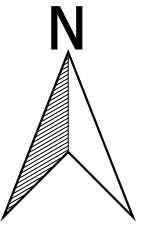


0 m 10 m 50 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht          Perceelnummer          25 Huisnummer          — Vastgestelde kadastrale grens          — Voorlopige kadastrale grens          — Administratieve kadastrale grens          — Bebouwing          — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000           Kadastrale gemeente          Sectie          Perceel</p>	<p>WINTERSWIJK          D          9510</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 november 2015          De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<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.</p>	

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

**SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN**










Legenda	
	Locatiegrens
	Bebouwing
	Overkapping
	Voormalige tank
	Asbestgat
	Boring diep
	Boring ondiep
	Peilbuis
	Asfalt
	Gras
	Klinker
	Deellocatie
	Vml. bovengrondse dieseltank




<b>Situatietekening met monsternamepunten</b>		A3
Bodemonderzoek Kottenseweg 132 Winterswijk		SCHAAL: 1:500
PROJECTNUMMER: 15357		GETEKEND: WEG
		DATUM: 4-12-2015
		BIJLAGE: 1C

**BIJLAGE 2**



**BOORBESCHRIJVINGEN**


*Betekenis van afkortingen*


G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

*Afdichtingen*

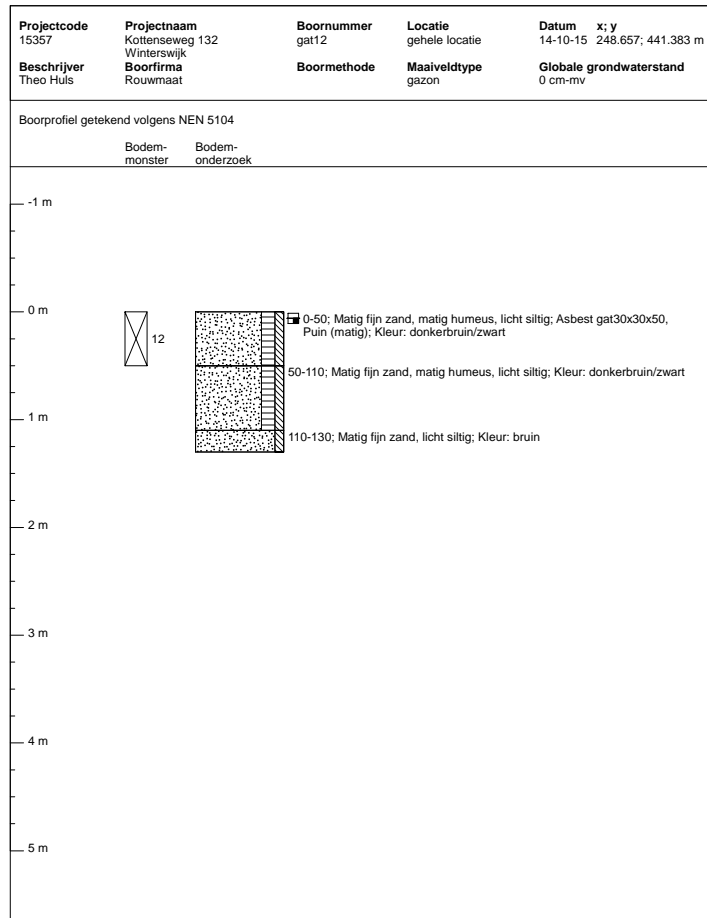
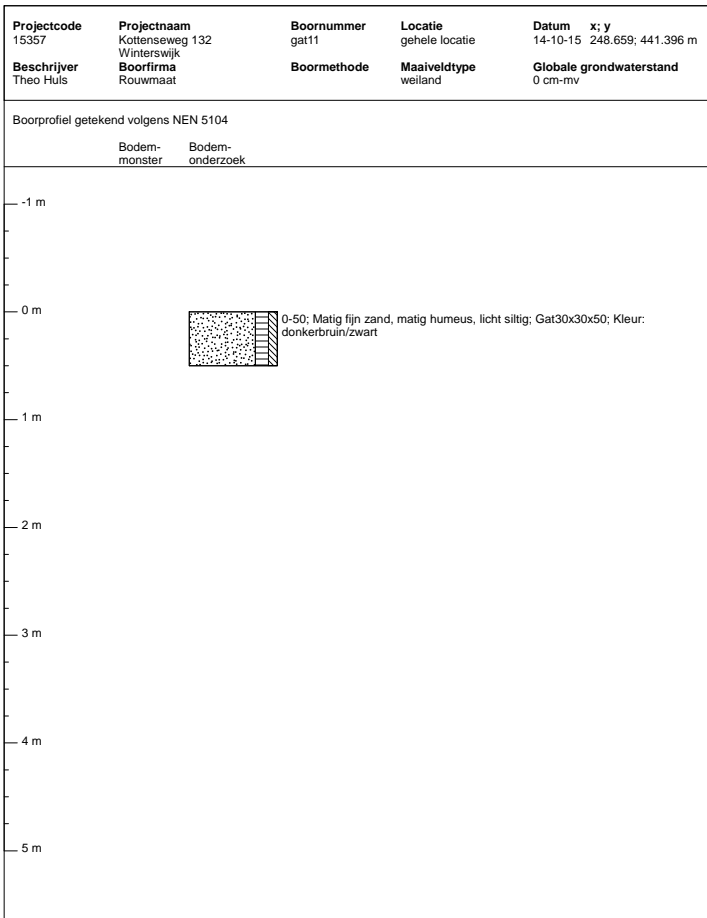
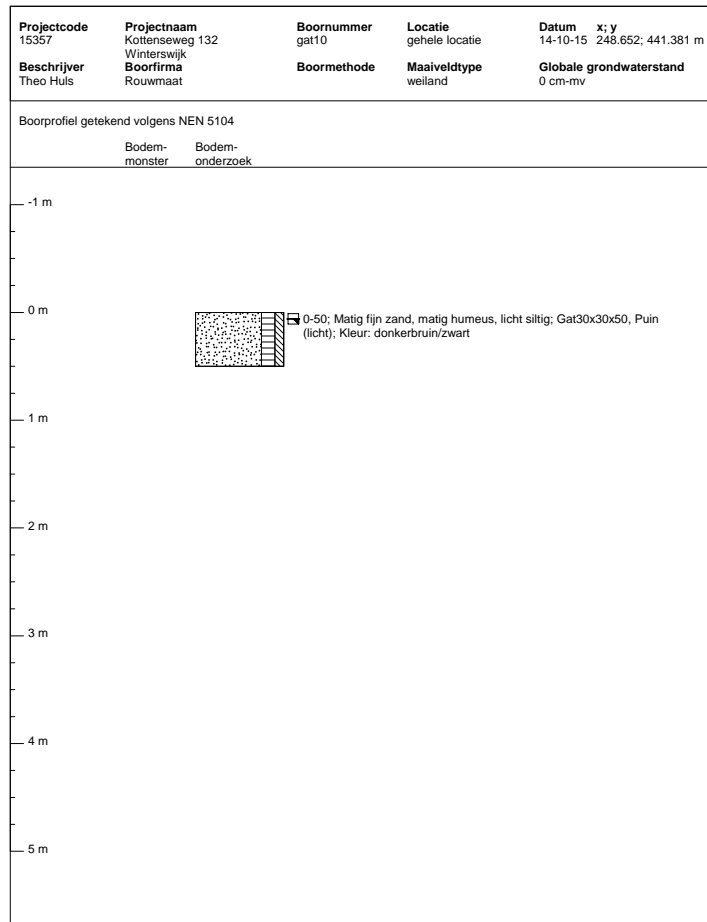
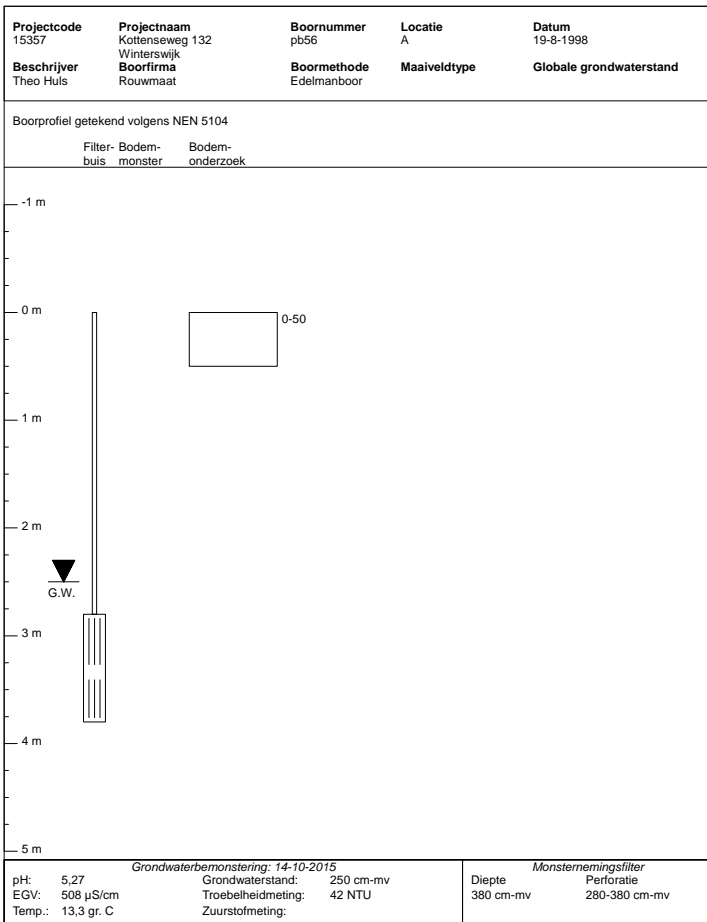
Bentoniet	
Filterzand	

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

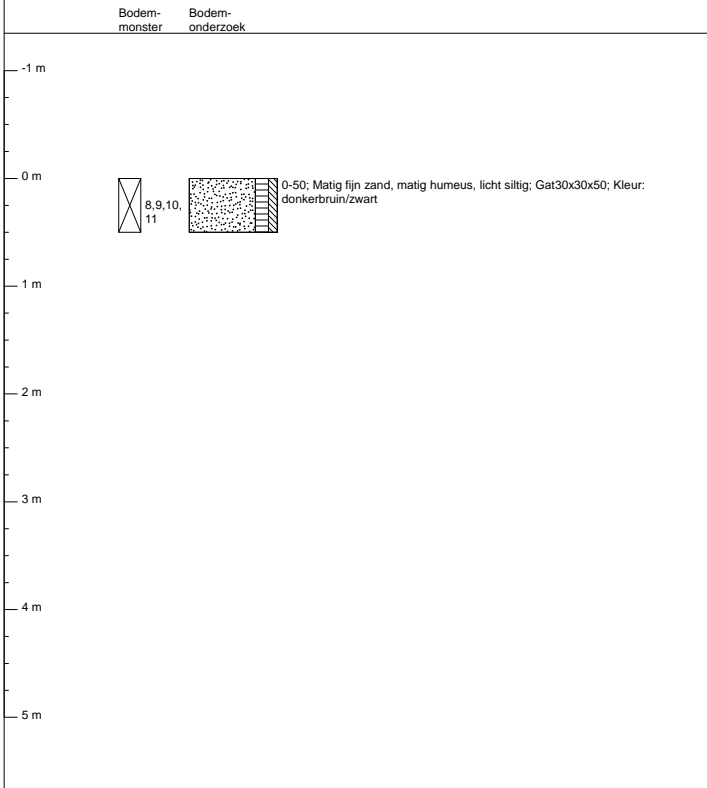
*Mate van verontreiniging*

 : lichte geur	 : licht kooldeeltjes	 : licht plantenresten
 : matige geur	 : matig kooldeeltjes	 : matig plantenresten
 : sterke geur	 : sterk kooldeeltjes	 : sterk plantenresten
 : uiterste geur	 : uiterst kooldeeltjes	 : uiterst plantenresten
 : lichte olie-water reactie	 : licht puin	
 : matige olie-water reactie	 : matig puin	
 : sterke olie-water reactie	 : sterk puin	
 : uiterste olie-water reactie	 : uiterst puin	



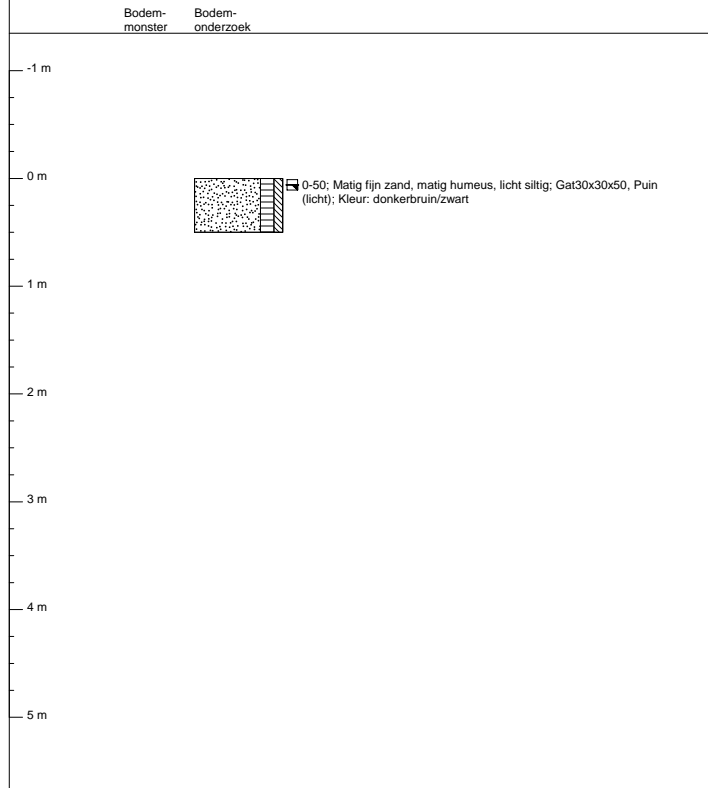
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat8	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15 248.645; 441.357 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



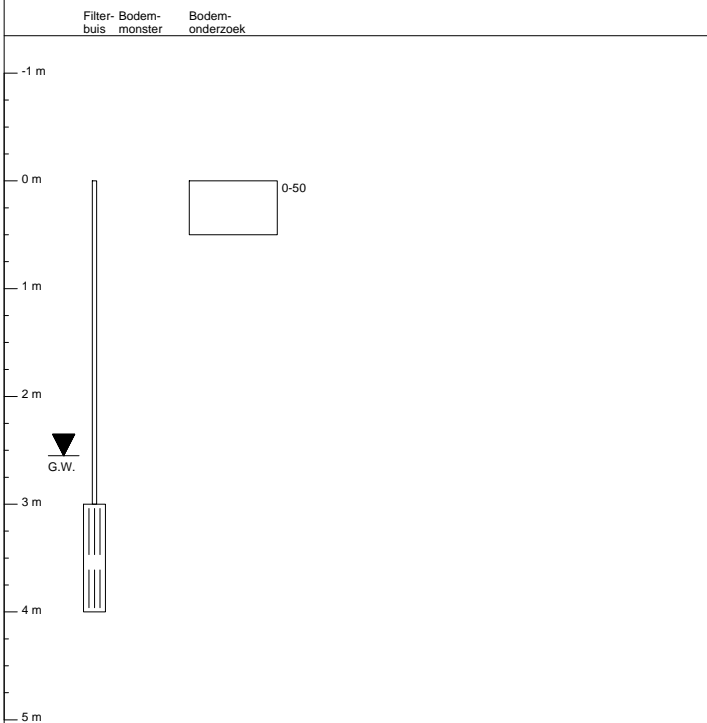
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat9	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15 248.640; 441.371 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> pb51	<b>Locatie</b> A	<b>Datum</b> 19-8-1998
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaveldtype</b>	<b>Globale grondwaterstand</b>

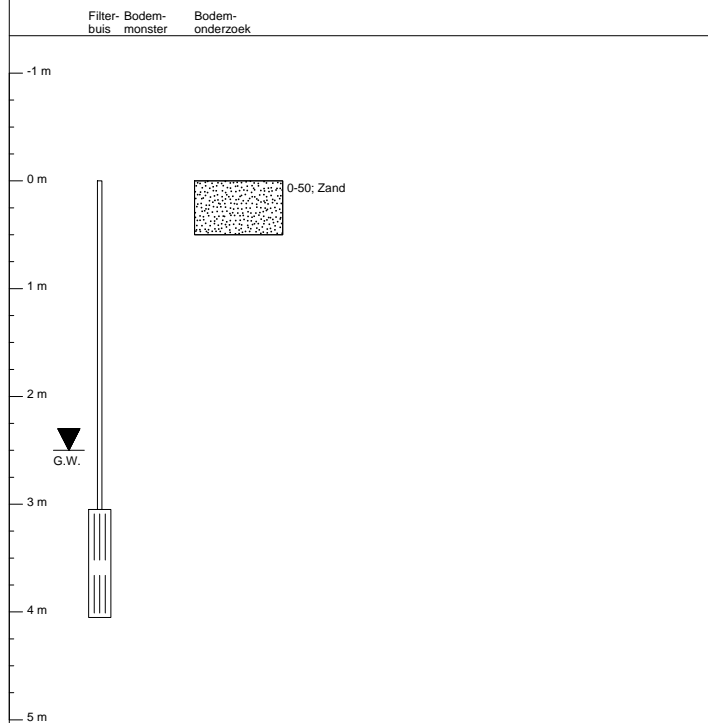
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



<i>Grondwaterbemonstering: 14-10-2015</i>		<i>Monsteremingsfilter</i>	
pH: 5,5	Grondwaterstand: 255 cm-mv	Diepte	Perforatie
EGV: 547 µS/cm	Troebelheidmeting: 3,4 NTU	400 cm-mv	300-400 cm-mv
Temp.: 11 gr. C	Zuurstofmeting:		

<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> pb53	<b>Locatie</b> A	<b>Datum</b> 19-8-1998
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaveldtype</b>	<b>Globale grondwaterstand</b>

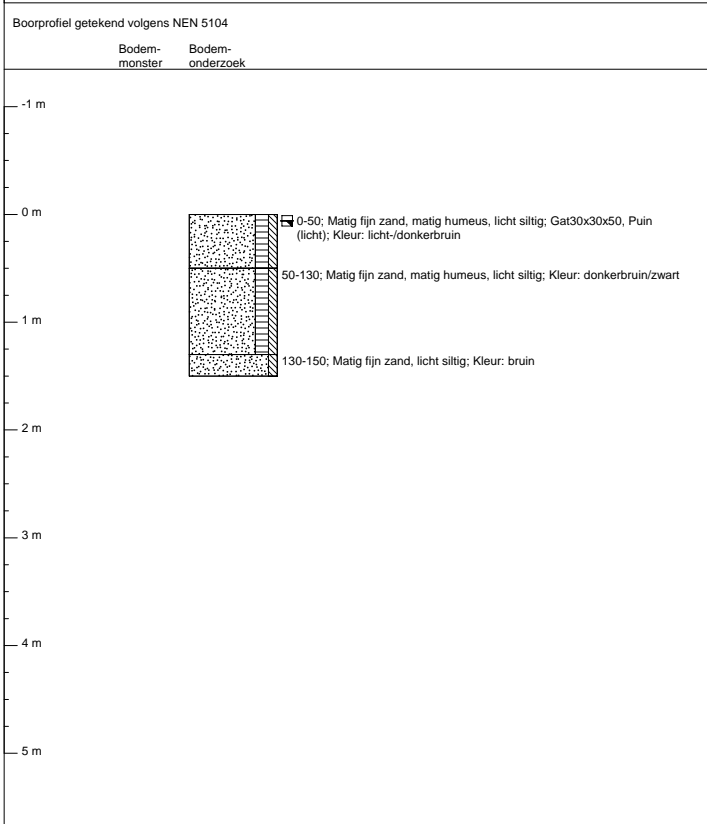
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



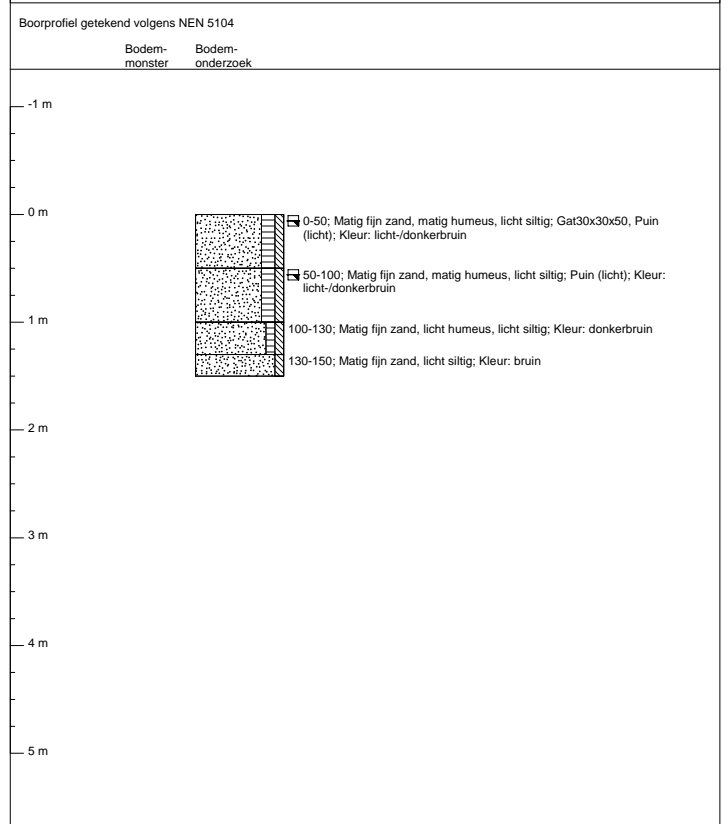
<i>Grondwaterbemonstering: 14-10-2015</i>		<i>Monsteremingsfilter</i>	
pH: 5,21	Grondwaterstand: 250 cm-mv	Diepte	Perforatie
EGV: 760 µS/cm	Troebelheidmeting: 22,5 NTU	405 cm-mv	305-405 cm-mv
Temp.: 13,6 gr. C	Zuurstofmeting:		



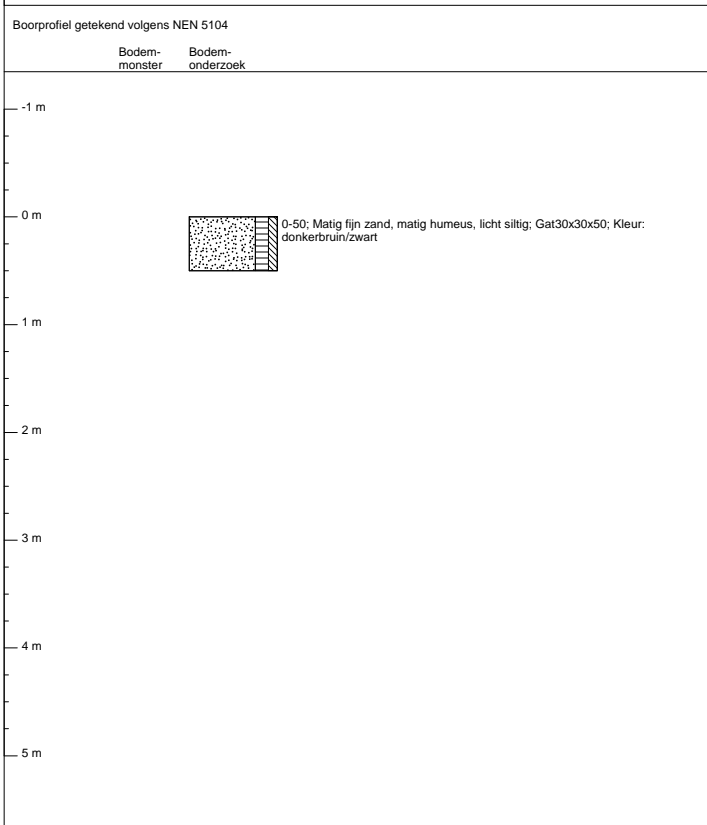
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat4	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15 248.616; 441.378 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv



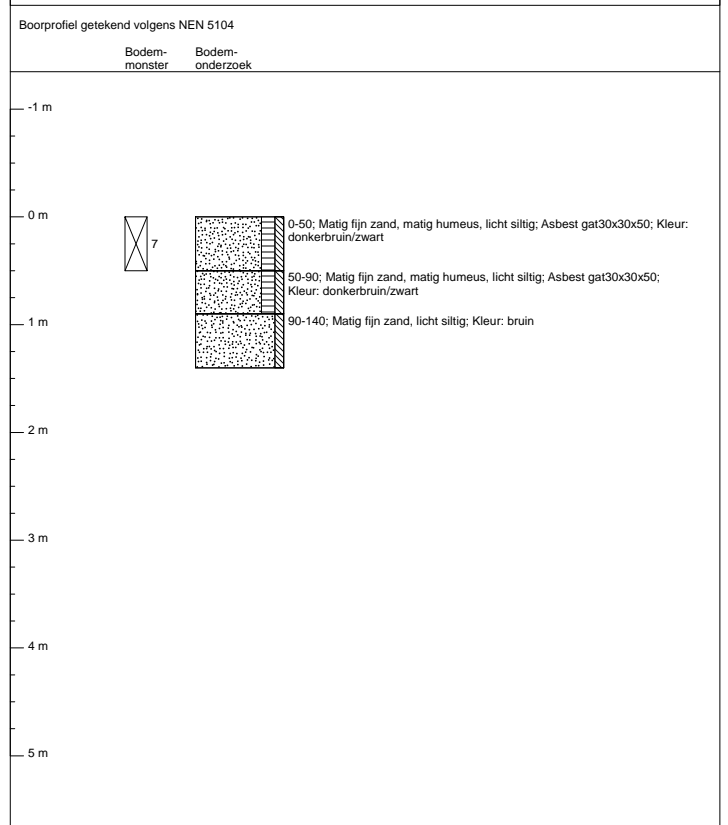
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat5	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15 248.609; 441.389 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv



<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat6	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15 248.609; 441.405 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

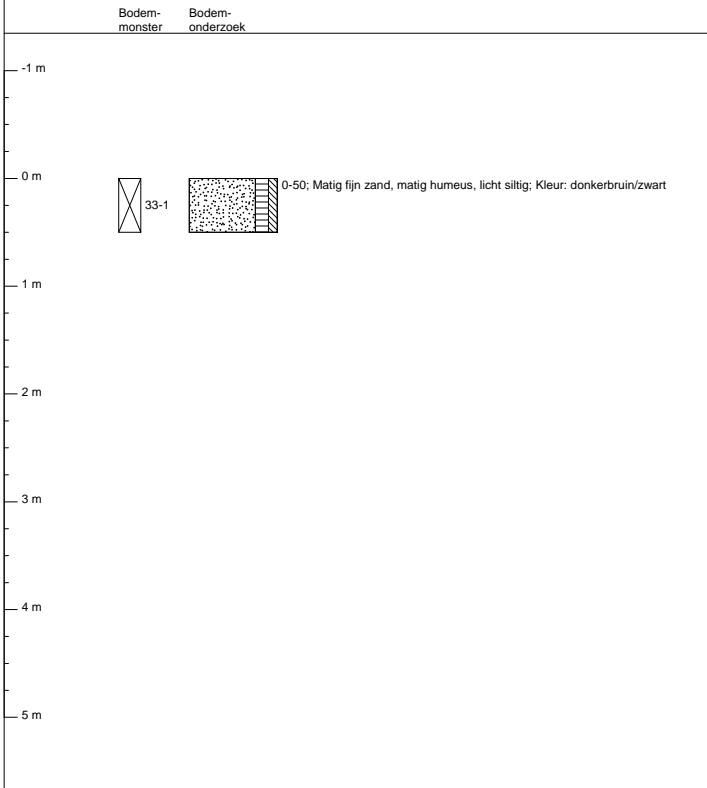


<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat7	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15 248.629; 441.372 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv



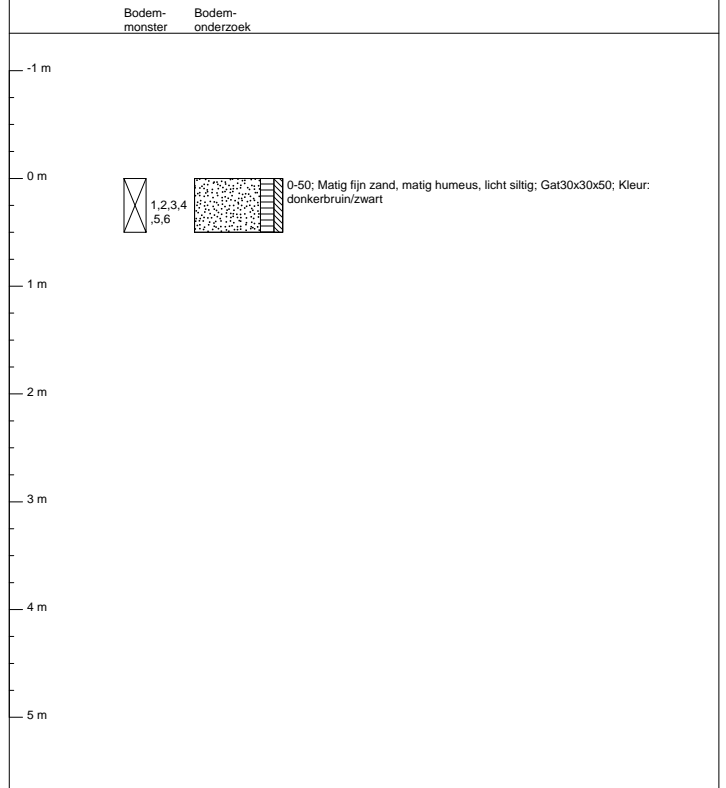
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 33	<b>Locatie</b> F	<b>Datum</b> 14-10-2015
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> braak	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



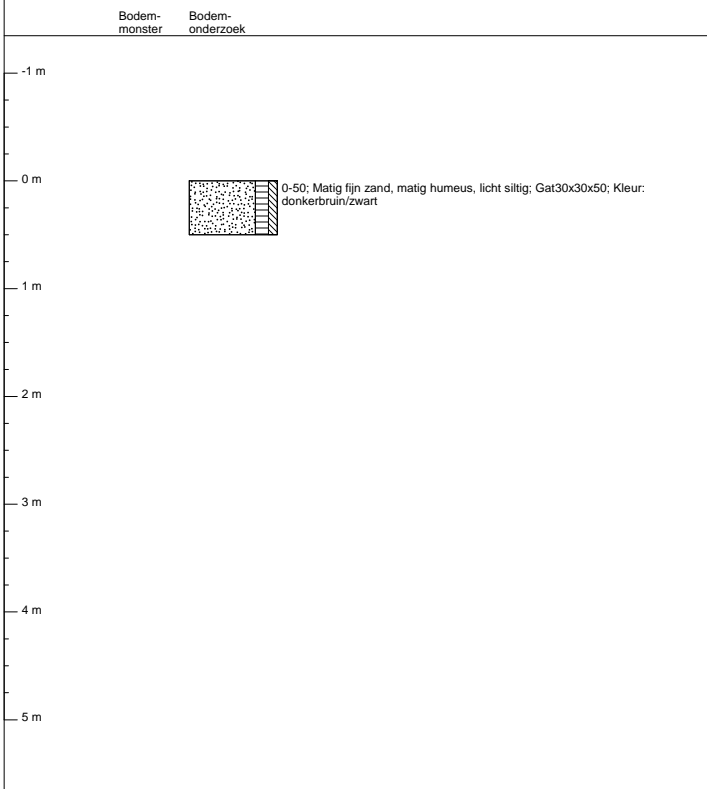
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat1	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15    248.618; 441.334 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



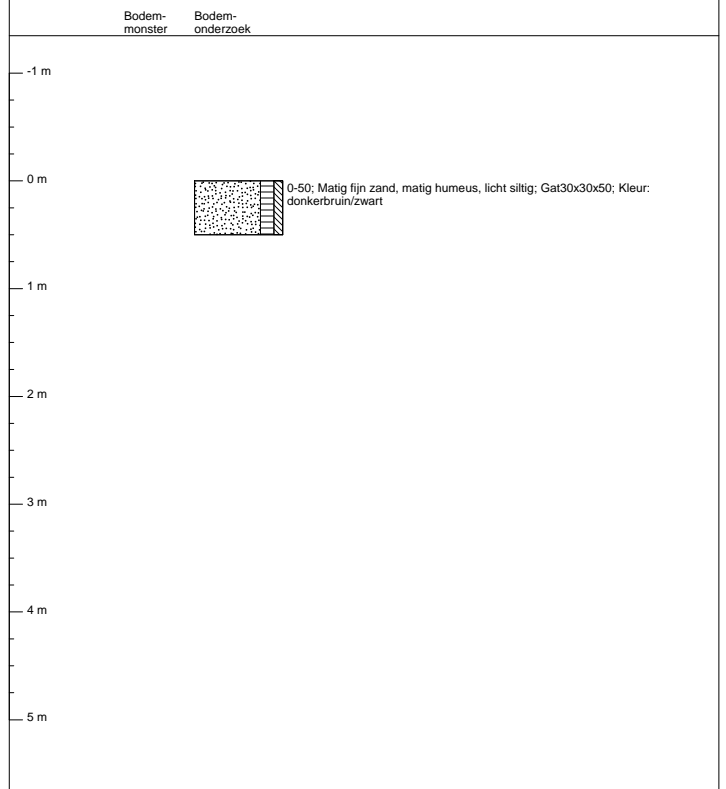
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat2	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15    248.589; 441.355 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

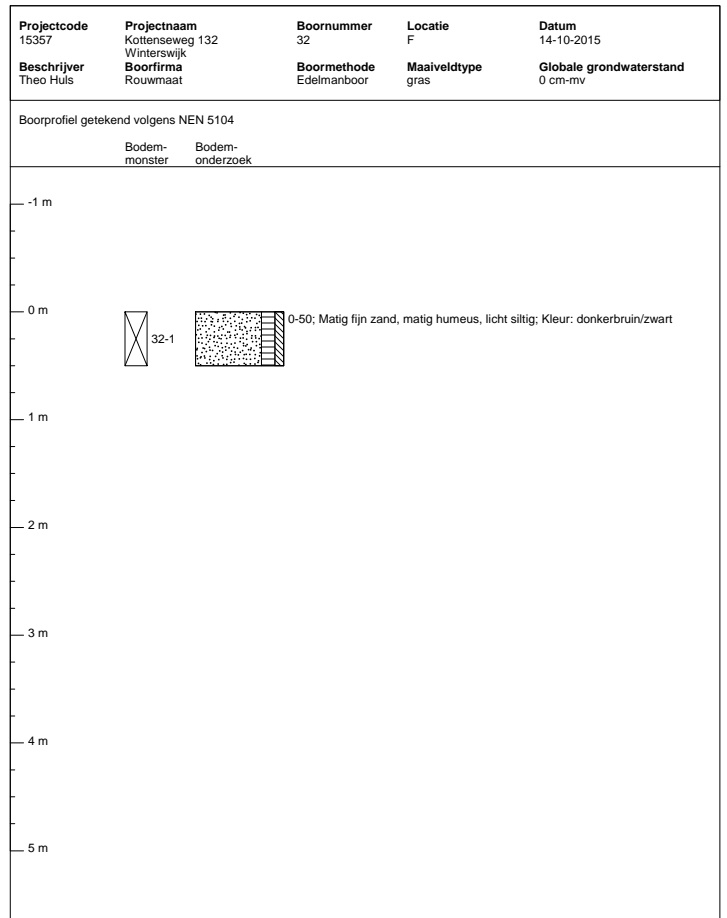
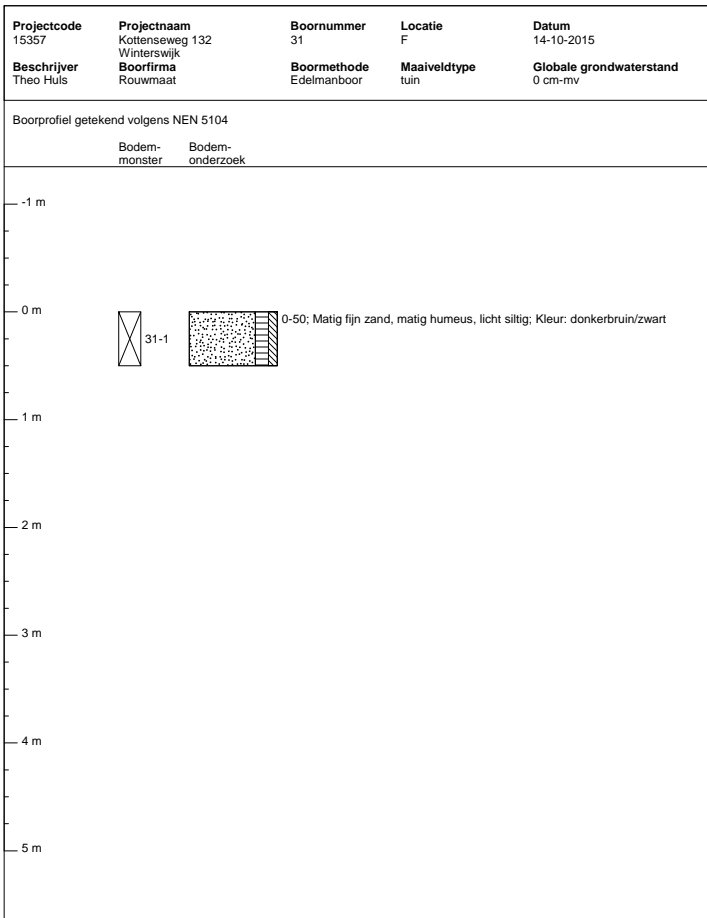
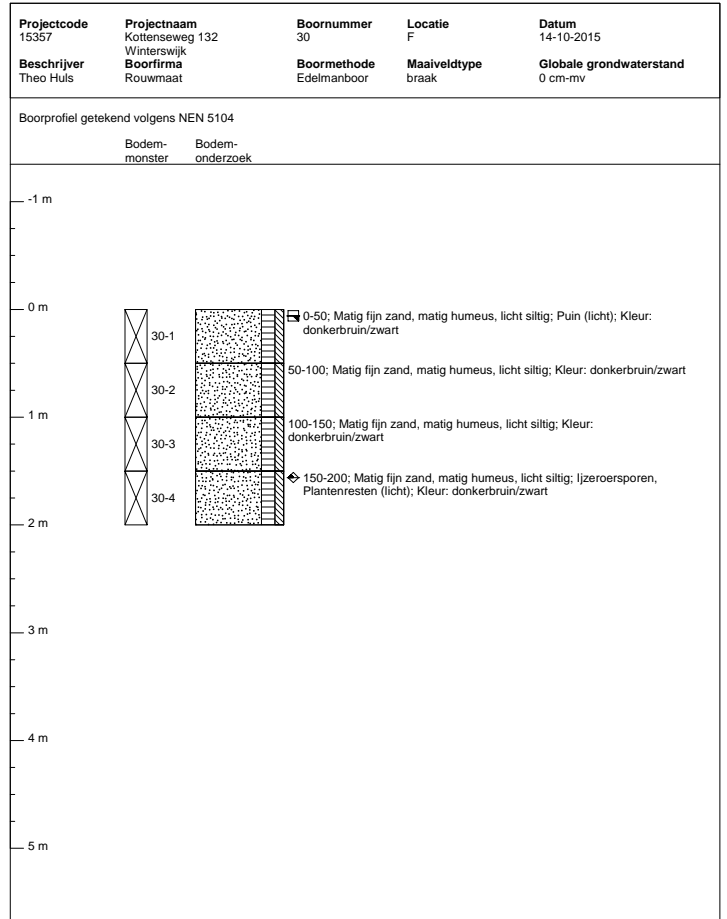
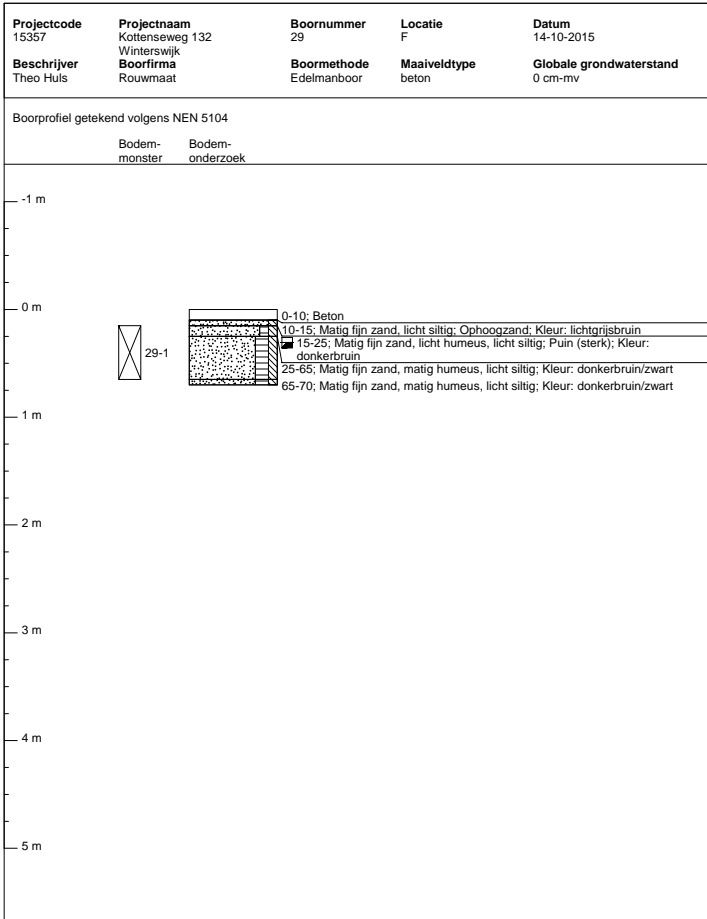
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> gat3	<b>Locatie</b> gehele locatie	<b>Datum</b> x; y 14-10-15    248.615; 441.363 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b>	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

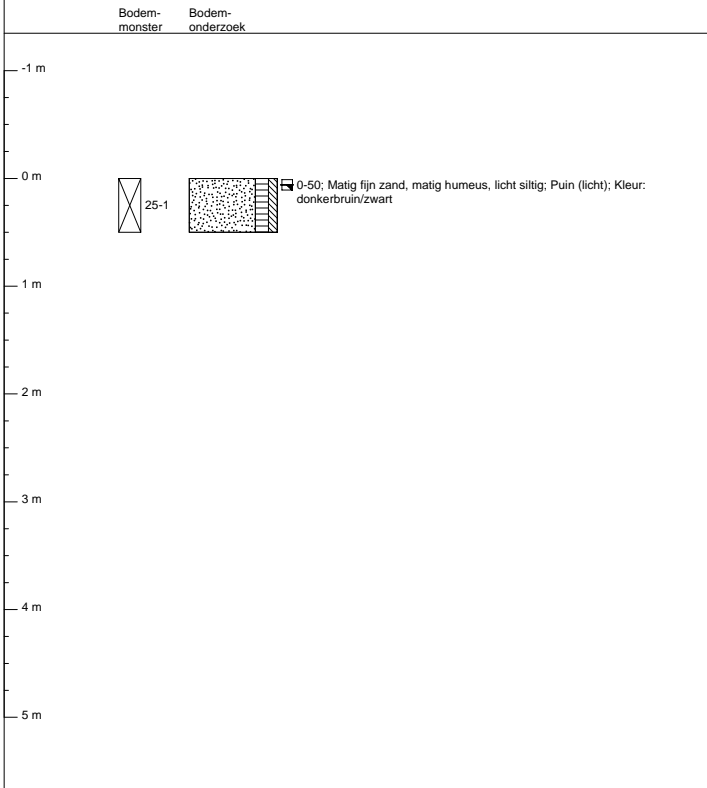
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





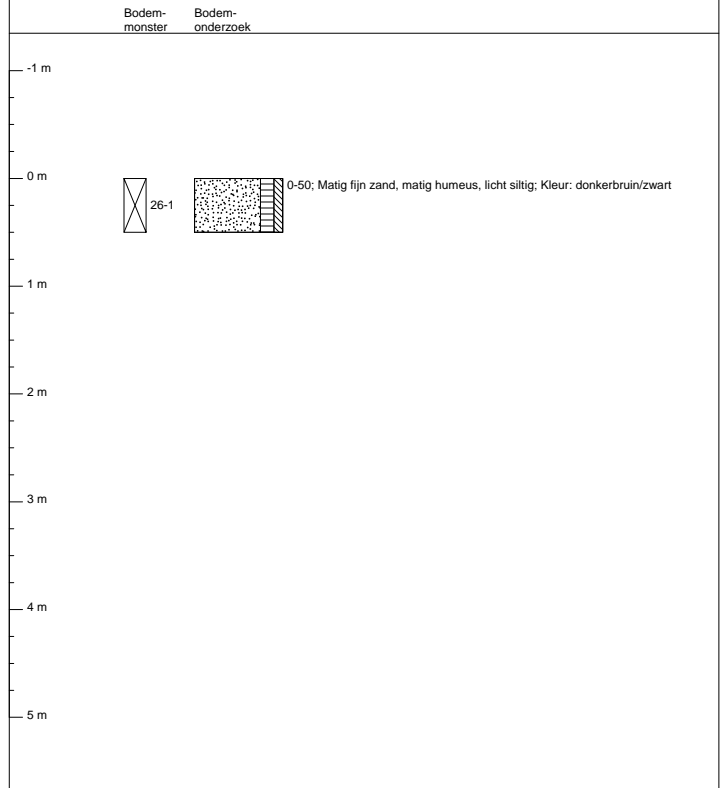
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 25	<b>Locatie</b> G	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.644; 441.376 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



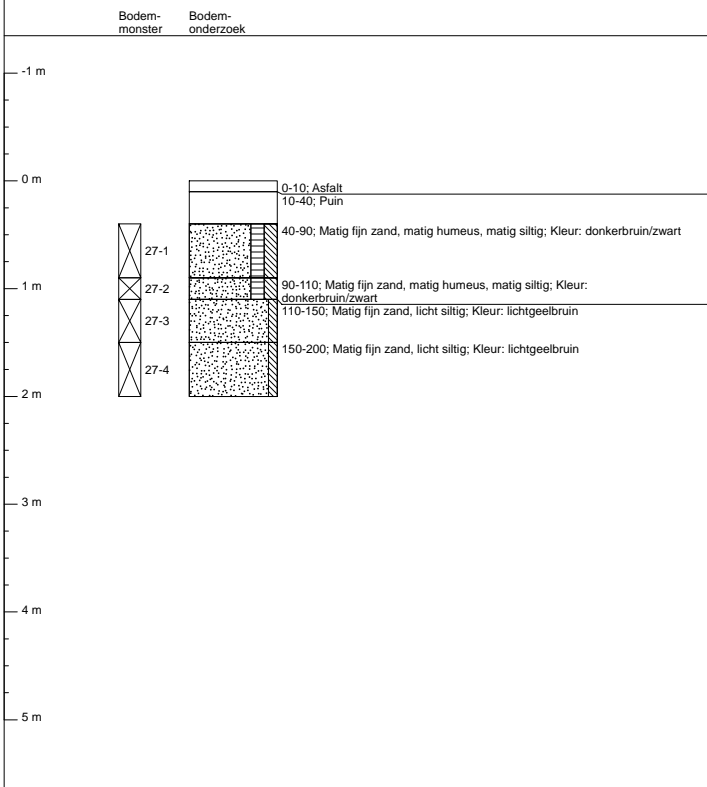
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 26	<b>Locatie</b> G	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.645; 441.382 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



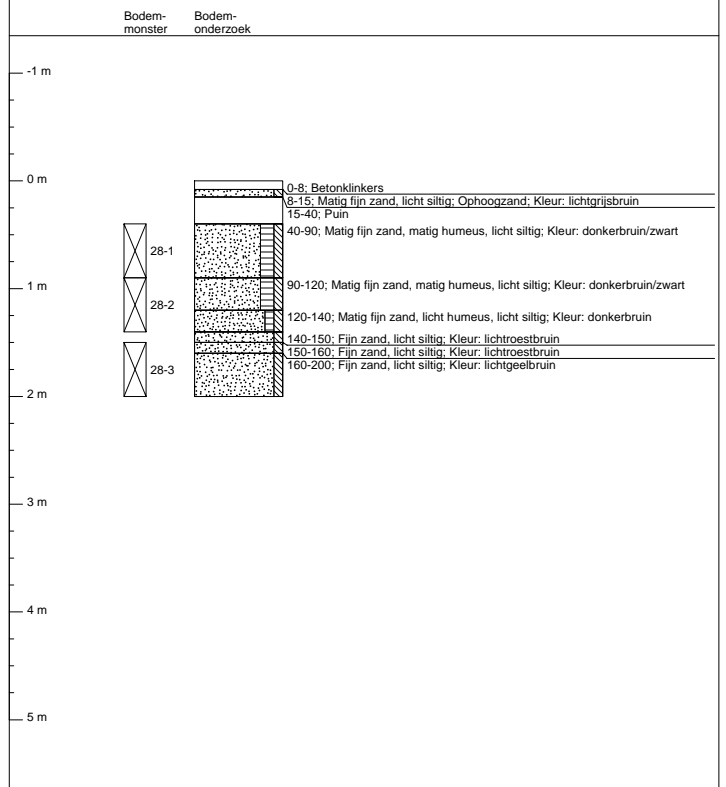
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 27	<b>Locatie</b> A	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.671; 441.386 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> asfalt	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

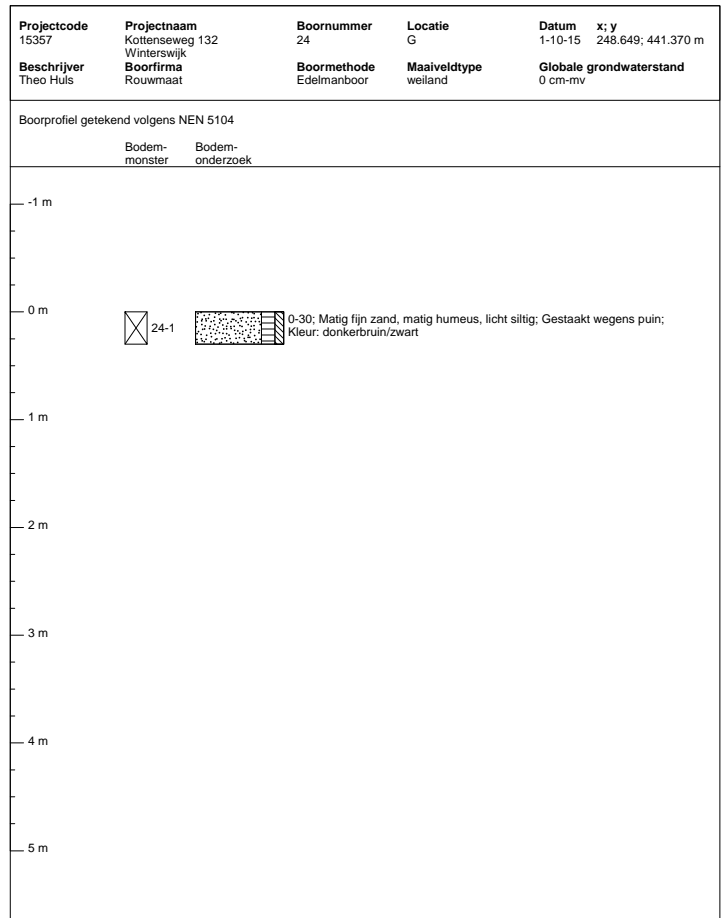
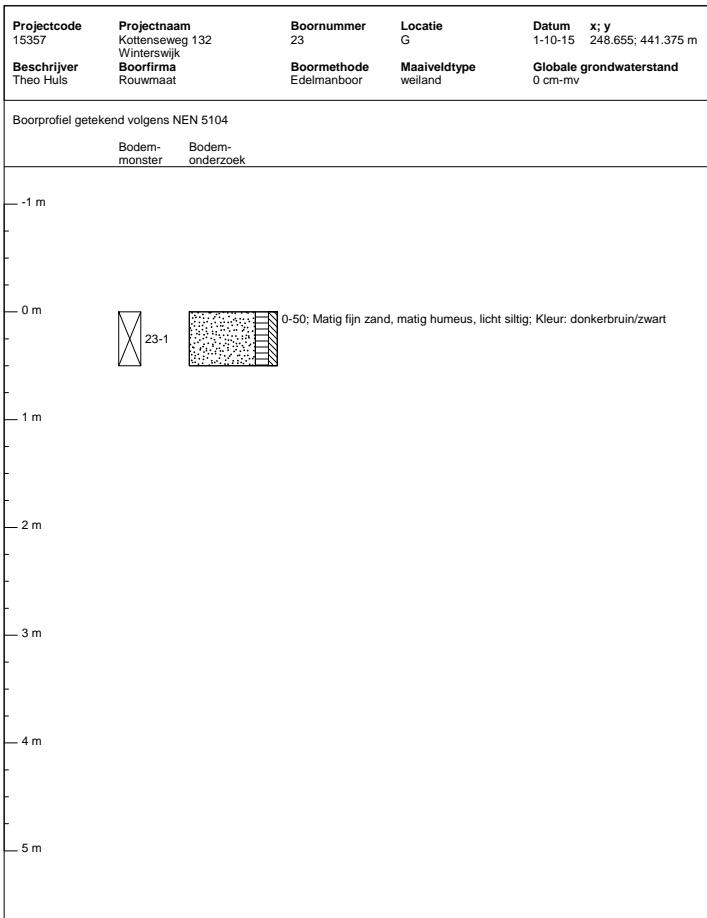
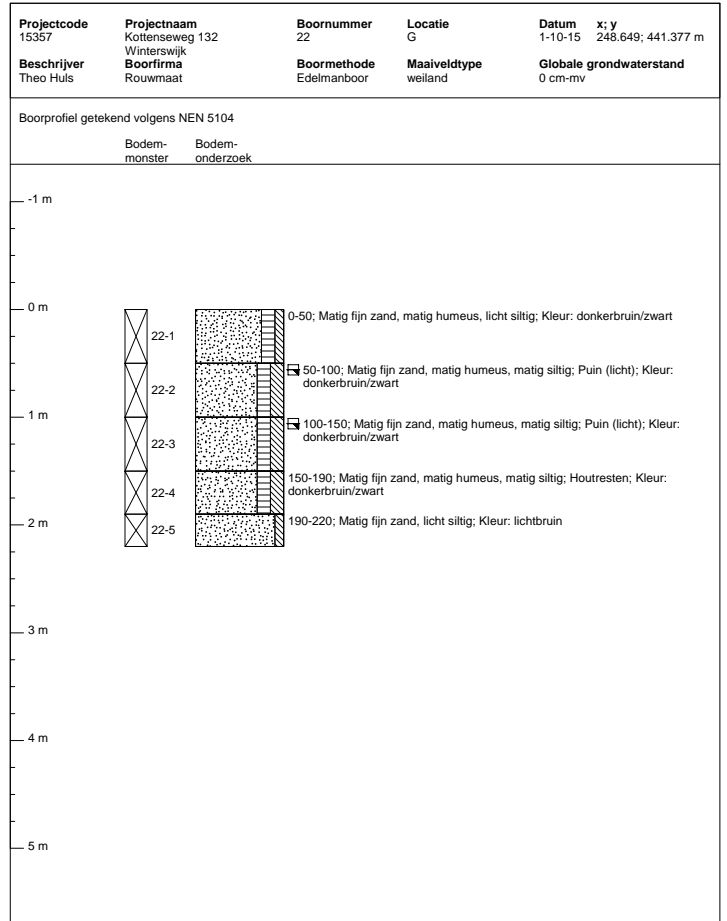
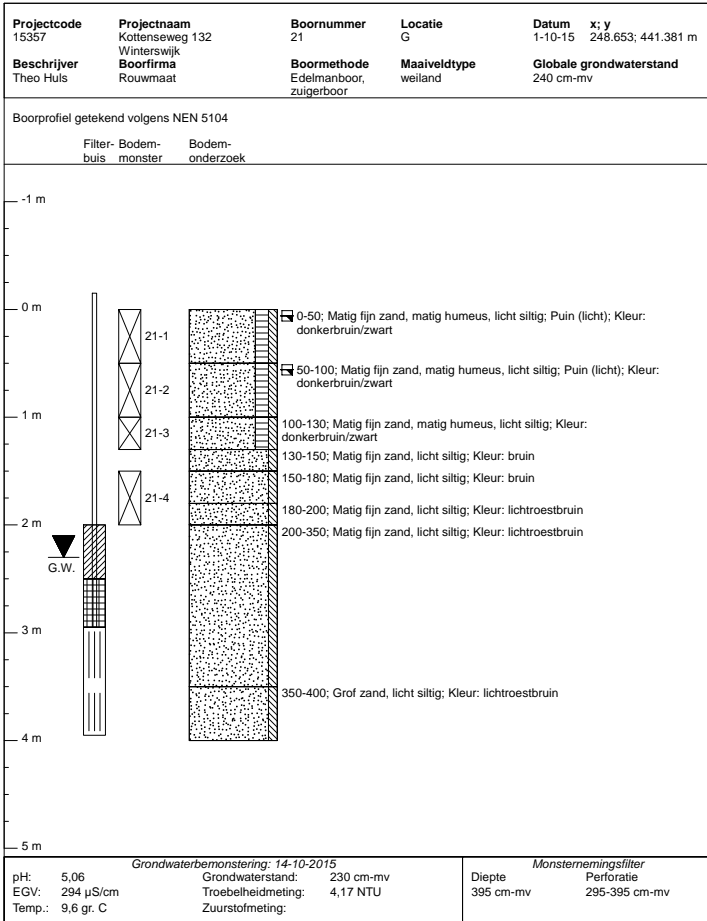
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 28	<b>Locatie</b> A	<b>Datum</b> 14-10-2015
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> Klinker	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

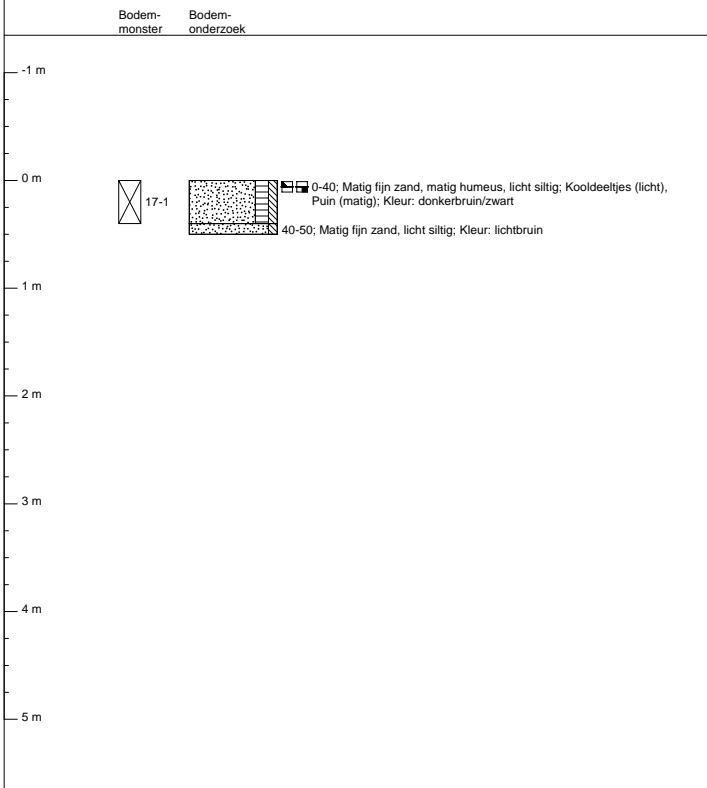
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





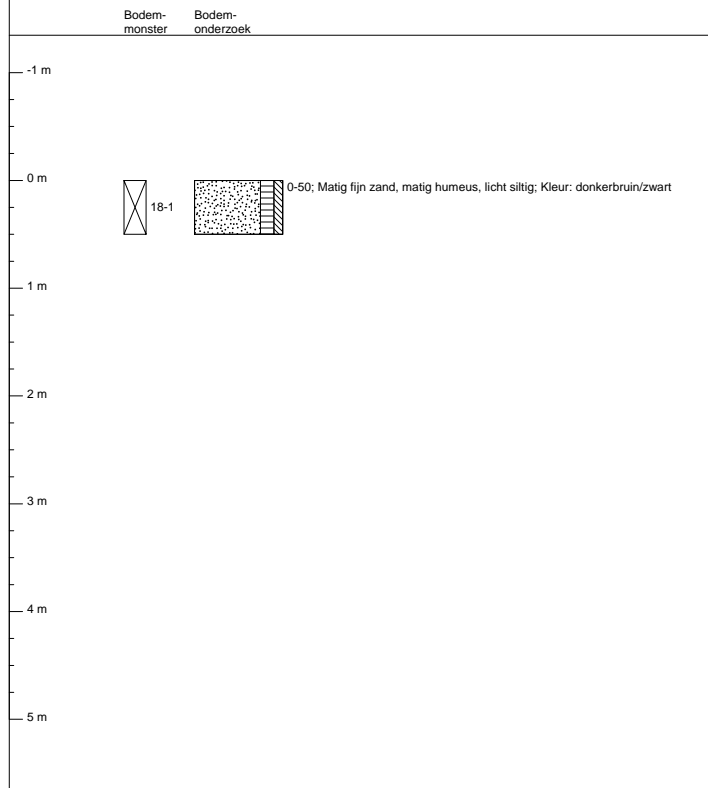
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 17	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.604; 441.384 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> braak	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



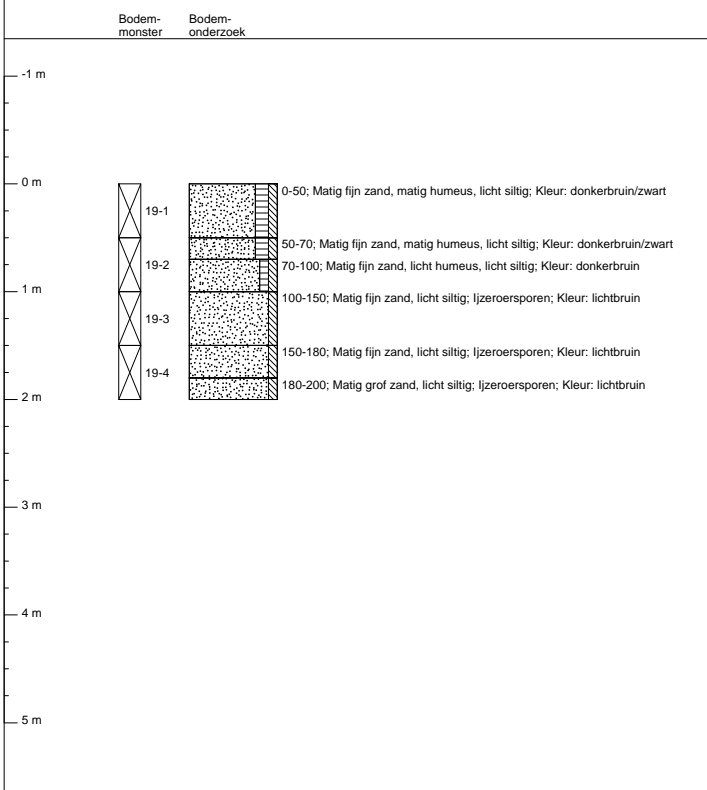
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 18	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> 14-10-2015
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> tuin	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



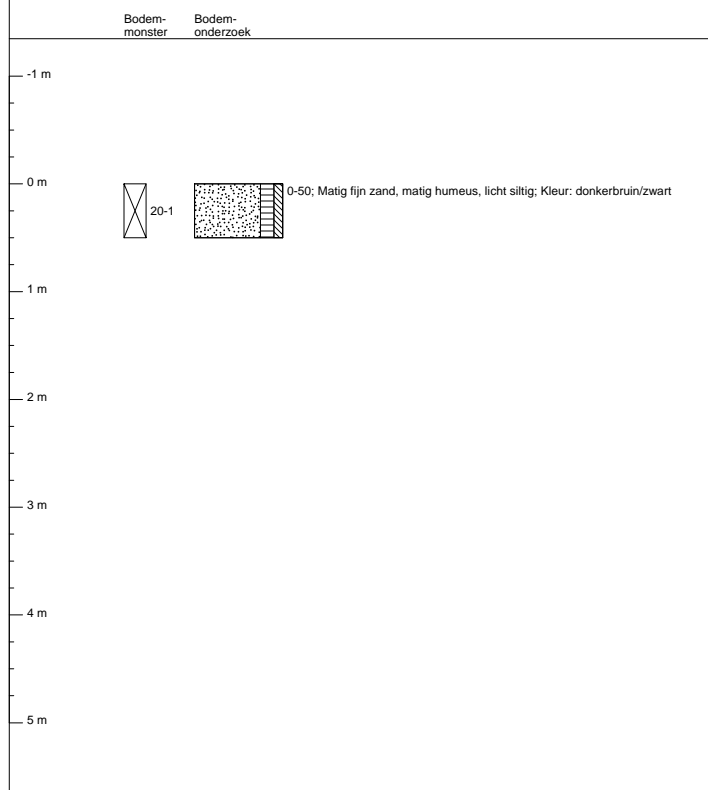
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 19	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.587; 441.362 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



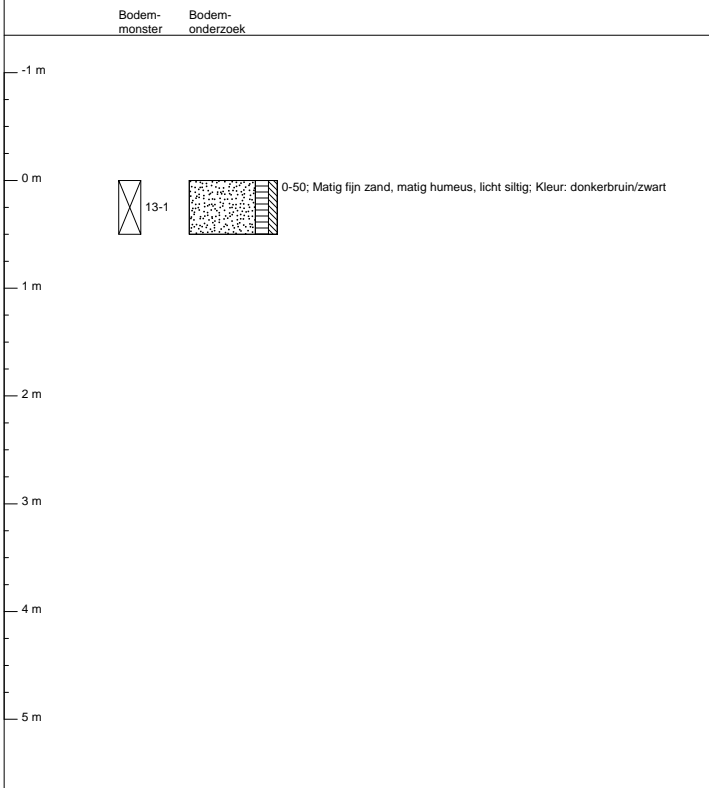
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 20	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.620; 441.331 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



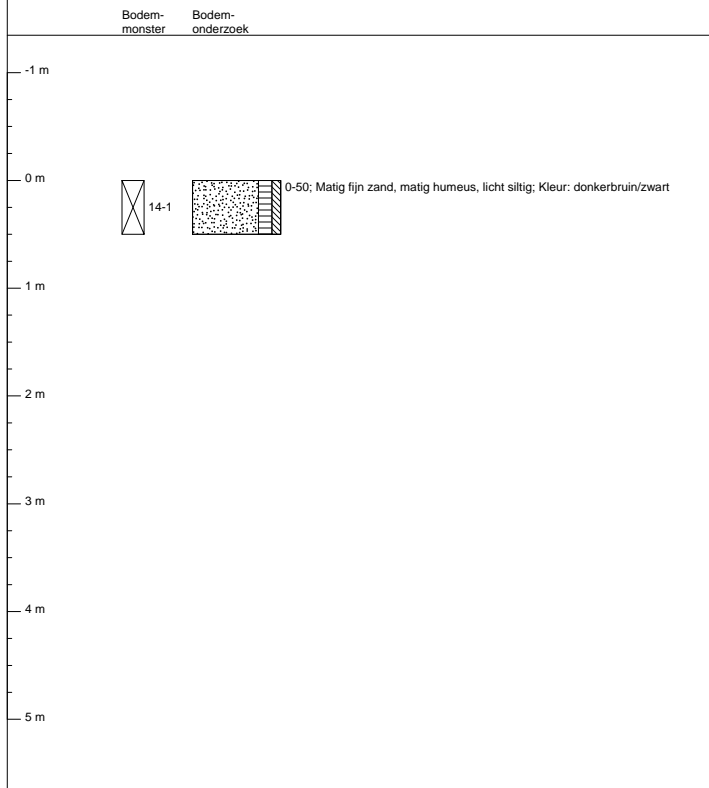
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 13	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.636; 441.371 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



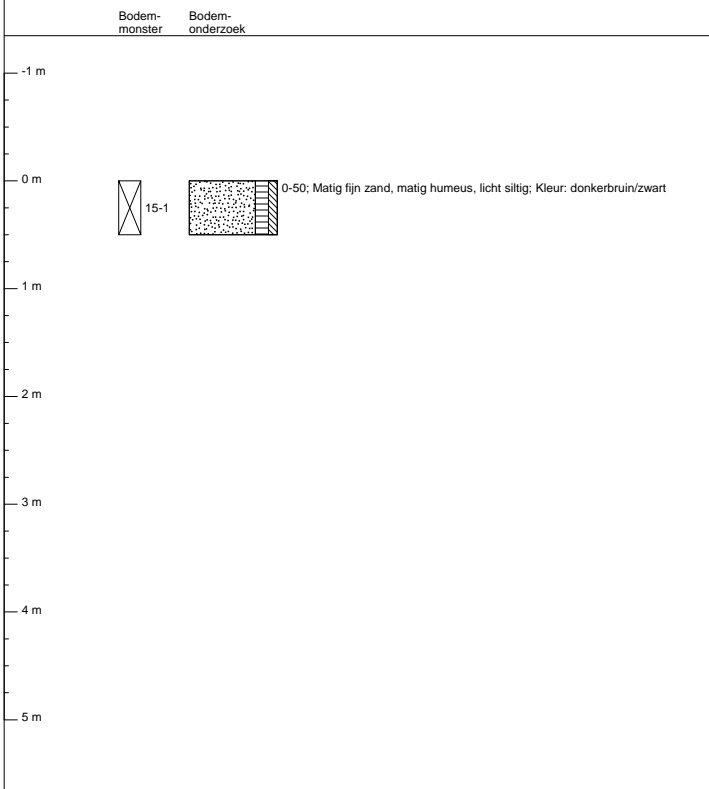
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 14	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.634; 441.356 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



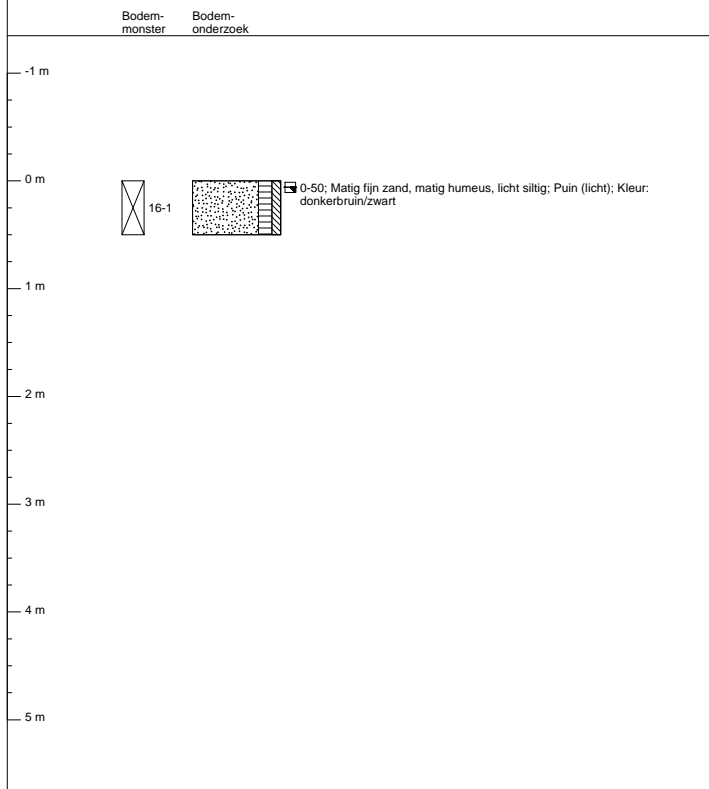
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 15	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.611; 441.360 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



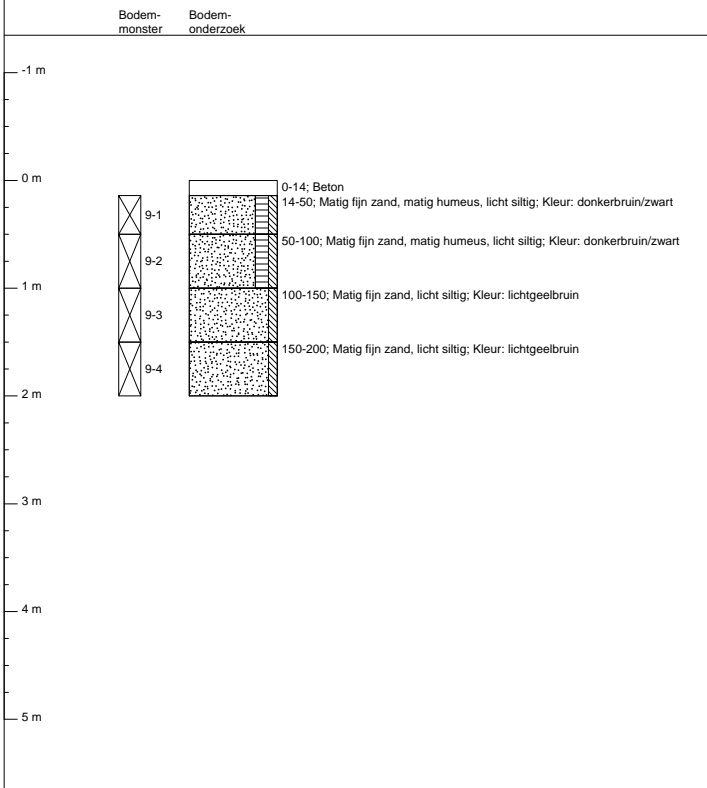
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 16	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.602; 441.384 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



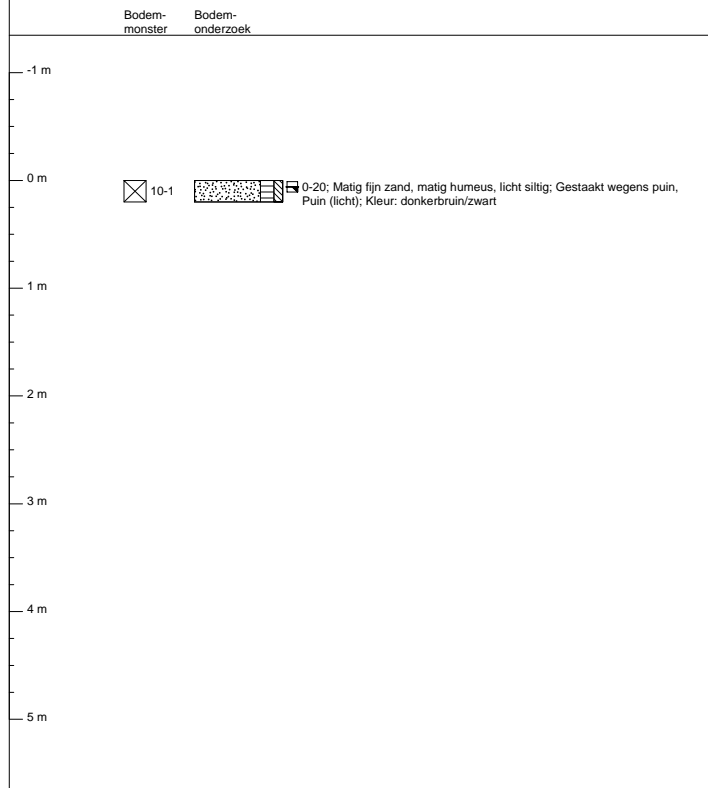
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 9	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.643; 441.403 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> beton	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



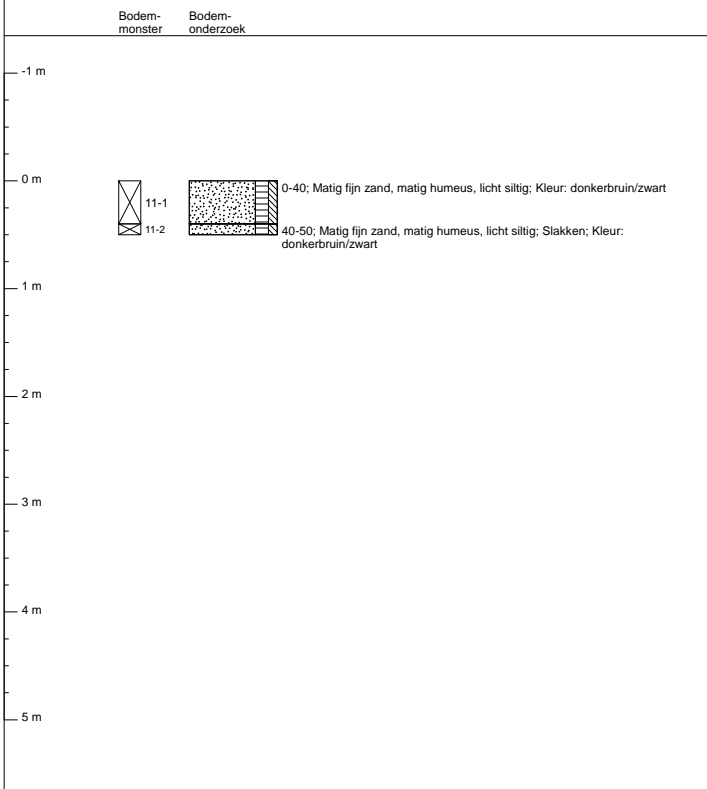
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 10	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.663; 441.380 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> gras	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



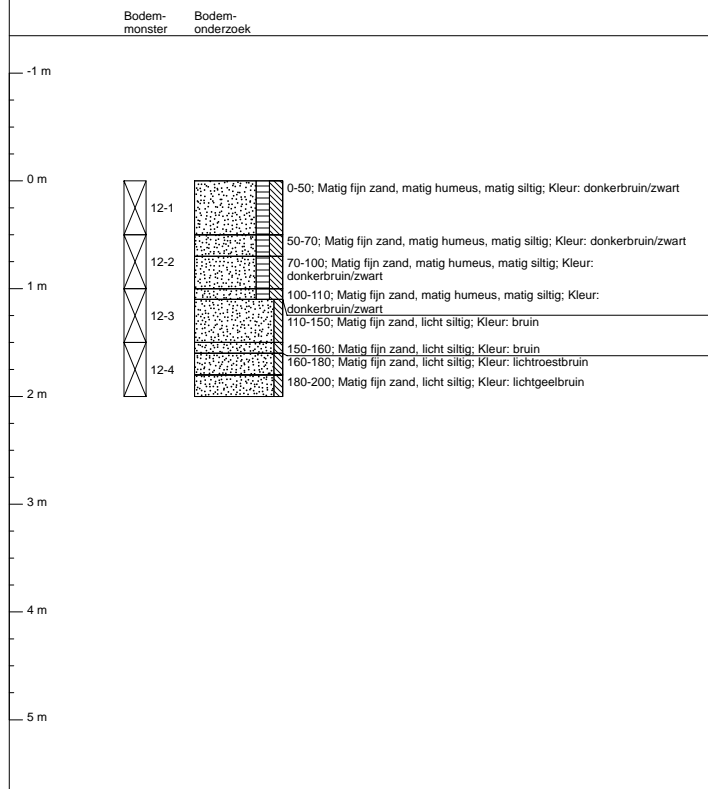
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 11	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.645; 441.398 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> gras	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 12	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.646; 441.382 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

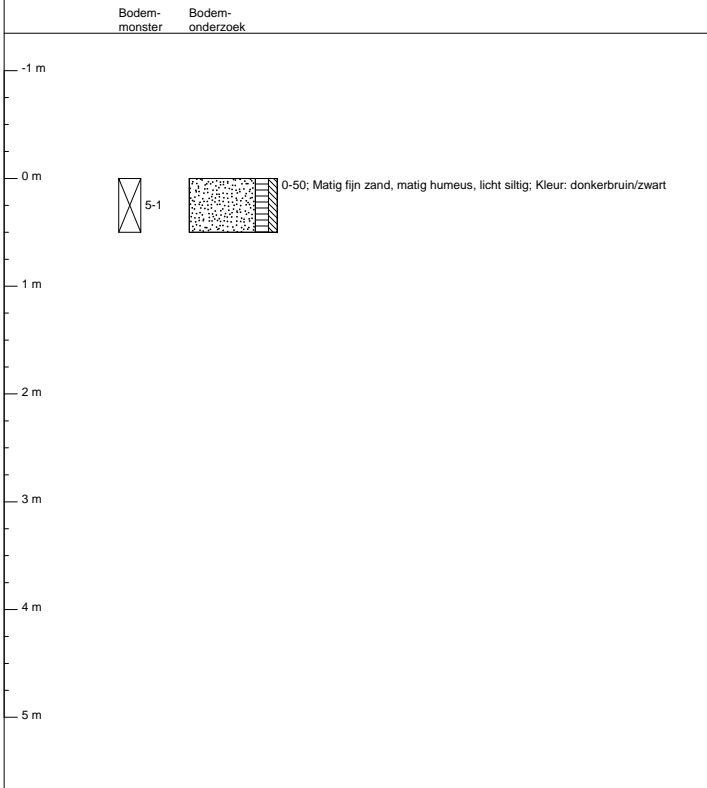
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





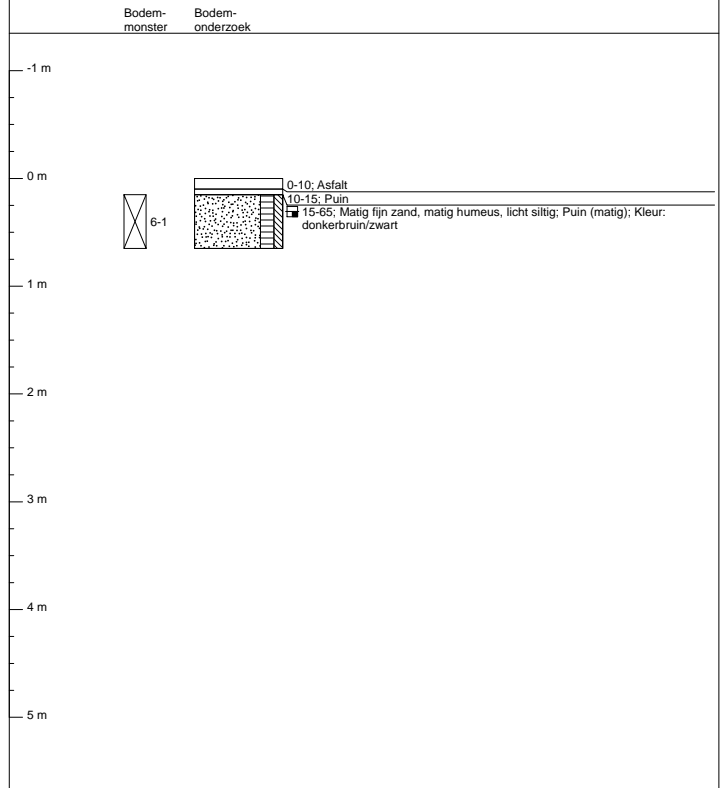
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 5	<b>Locatie</b> D	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.633; 441.375 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> weiland	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



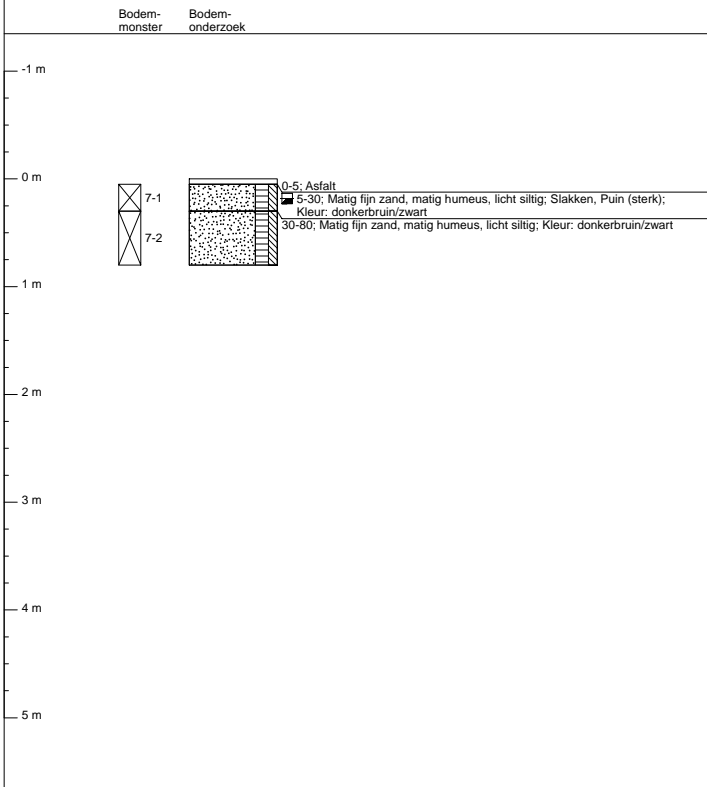
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 6	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.682; 441.397 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> asfalt	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



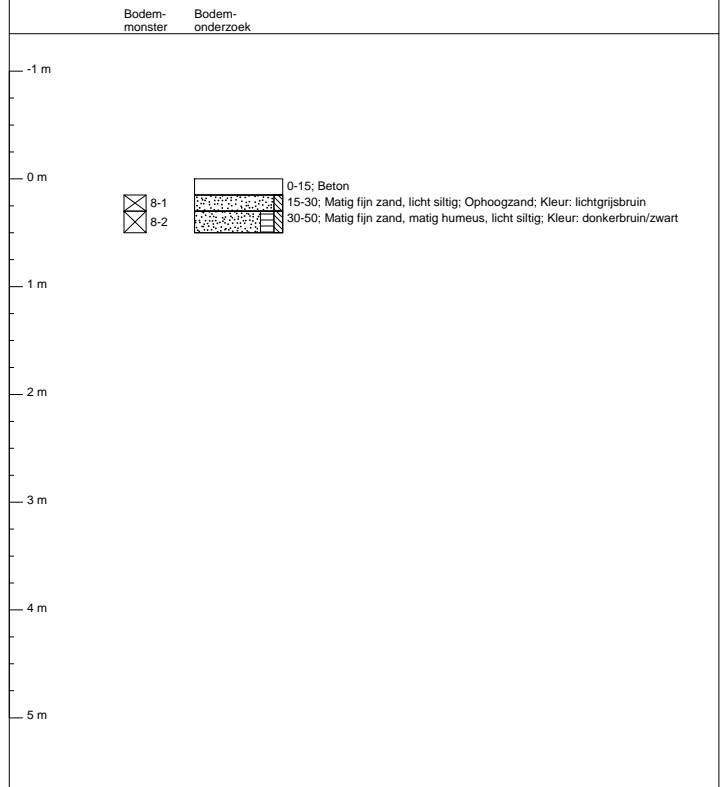
<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 7	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.668; 441.412 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> asfalt	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

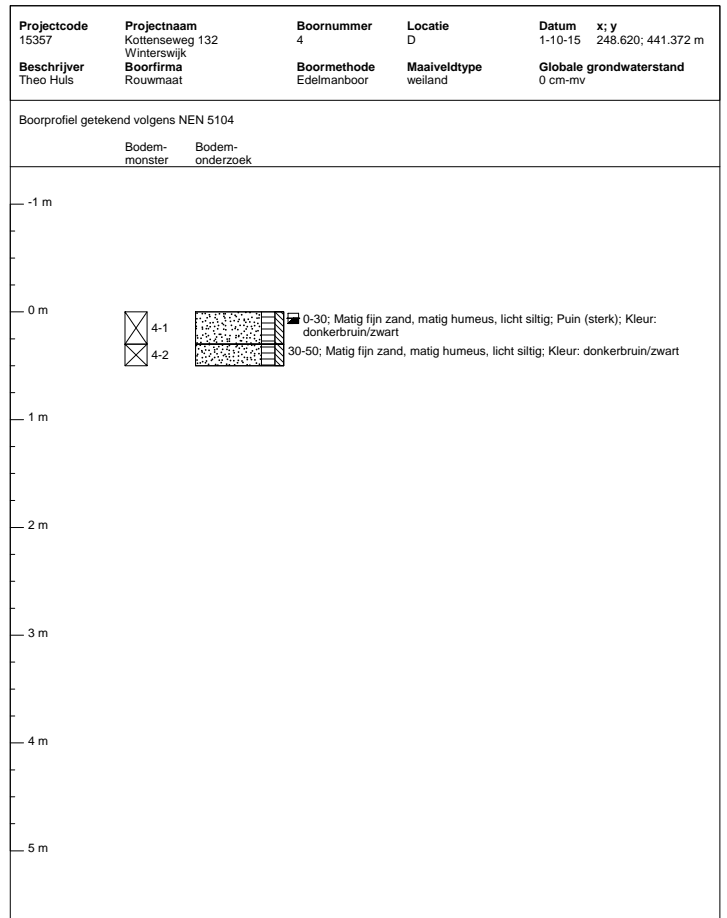
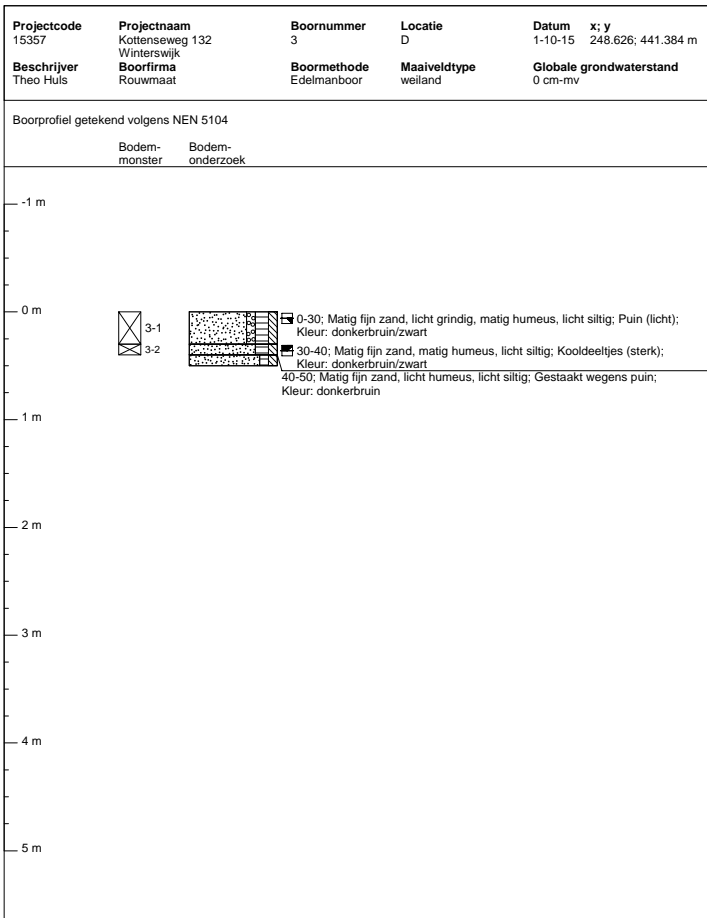
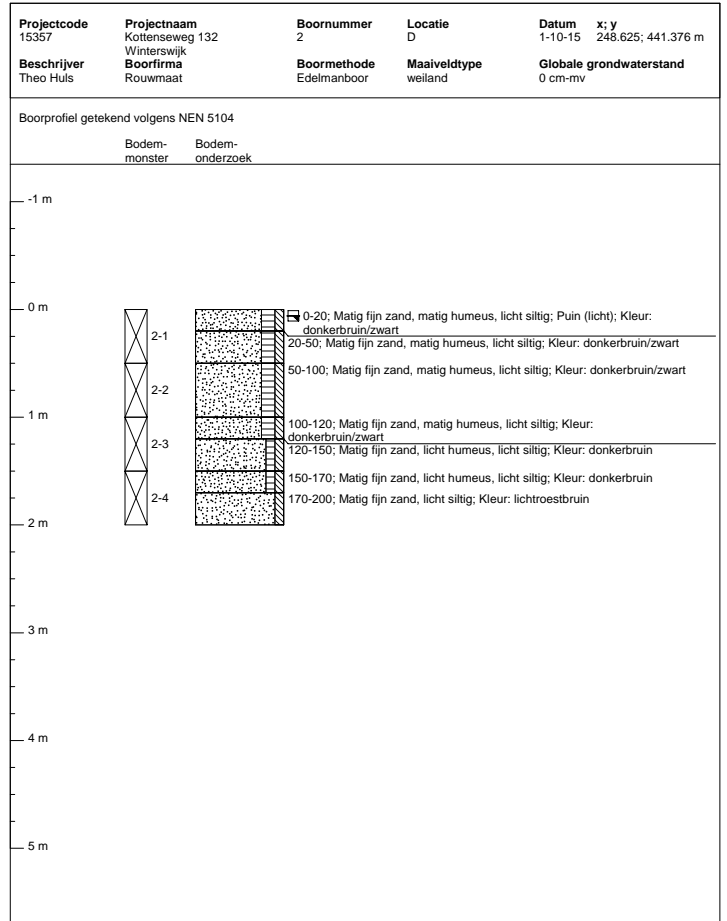
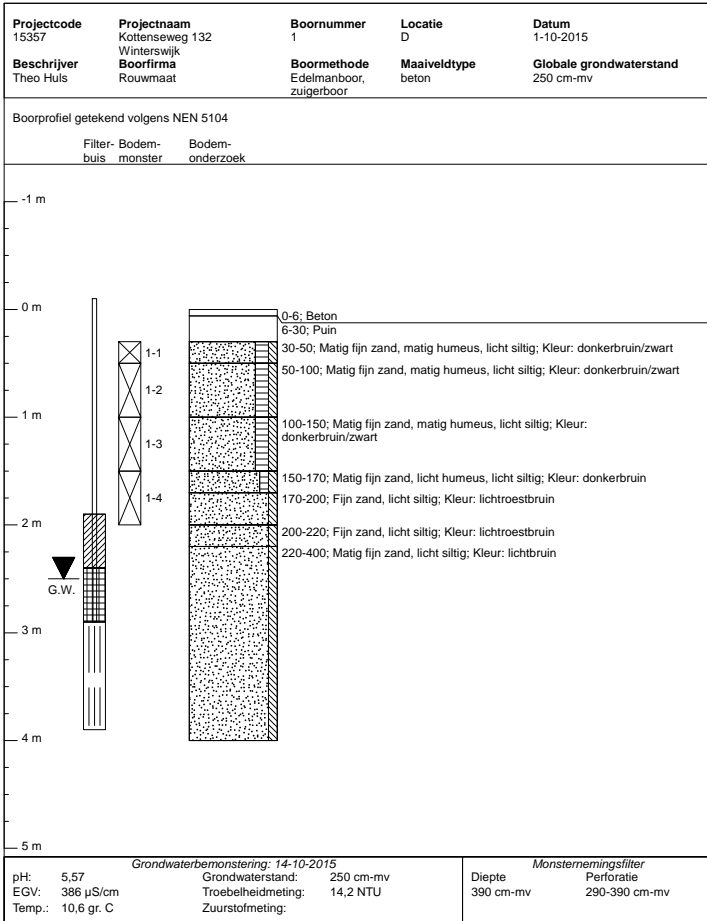
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



<b>Projectcode</b> 15357	<b>Projectnaam</b> Kottenseweg 132 Winterswijk	<b>Boornummer</b> 8	<b>Locatie</b> H	<b>Datum</b> x; y 1-10-15 248.646; 441.428 m
<b>Beschrijver</b> Theo Huls	<b>Boorfirma</b> Rouwmaat	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> beton	<b>Globale grondwaterstand</b> 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





**BIJLAGE 3**

**ANALYSERAPPORTEN GROND**



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

## Analyscertificaat

Datum: 12-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015110695/1
Uw project/verslagnummer	15357
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015110695/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	06-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2015/16:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	89.3	88.4	87.0	88.0	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	7.1	4.1	4.1	1.3	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.7	95.6	95.8	98.5	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	3.4	<2.0	2.5	
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	32	<20	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	<3.0	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	180	8.4	6.9	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.87	0.095	0.052	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	5.3	<4.0	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	37	18	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	52	27	<20	
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.4	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	66	20	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	44	13	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60	19	14	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	300	93	35	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7-1, 11-2, 17-1>MM1	01-Oct-2015	8744973
2	10-1, 16-1>MM2	01-Oct-2015	8744974
3	8-1, 8-2, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1, 19-1, 20-1>MM3	01-Oct-2015	8744975
4	9-2, 9-3, 9-4, 12-3, 12-4, 19-2, 19-3, 19-4>MM4	01-Oct-2015	8744976
5	1-1	01-Oct-2015	8744977

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.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015110695/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	06-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2015/16:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.94	0.32	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	8.4	3.3	0.15	<0.050	0.38
S Anthraceen	mg/kg ds	2.2	1.1	0.074	<0.050	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	15	6.4	0.39	<0.050	0.65
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10	4.4	0.21	<0.050	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	10	4.7	0.31	<0.050	0.39
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.5	2.2	0.13	<0.050	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	4.1	0.19	<0.050	0.31
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.9	2.7	0.15	<0.050	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.1	3.7	0.19	<0.050	0.23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	78	33	1.8	0.35 <sup>1)</sup>	2.8

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7-1, 11-2, 17-1>MM1	01-Oct-2015	8744973
2	10-1, 16-1>MM2	01-Oct-2015	8744974
3	8-1, 8-2, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1, 19-1, 20-1>MM3	01-Oct-2015	8744975
4	9-2, 9-3, 9-4, 12-3, 12-4, 19-2, 19-3, 19-4>MM4	01-Oct-2015	8744976
5	1-1	01-Oct-2015	8744977

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 overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015110695/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	06-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2015/16:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	81.5	83.2	84.3	84.8	82.7
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.62	0.099	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.6	0.053	13	0.82	0.96
S Anthraceen	mg/kg ds	0.84	<0.050	3.2	0.19	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.9	0.13	40	1.8	2.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.6	0.11	27	1.3	0.94
S Chryseen	mg/kg ds	4.1	0.12	28	1.4	1.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.077	12	0.70	0.54
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1	0.12	21	1.2	0.71
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	0.074	12	0.95	0.45
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	0.10	15	0.88	0.49
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	0.85	170	9.3	7.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	2-1	01-Oct-2015	8744978
7	2-2	01-Oct-2015	8744979
8	3-2	01-Oct-2015	8744980
9	4-1	01-Oct-2015	8744981
10	5-1	01-Oct-2015	8744982

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.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015110695/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	06-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2015/16:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	83.9	82.6	87.6	80.2	86.8
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	1.4	3.1	0.36	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	2.5	1.5	0.23	0.29
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.84	4.9	15	1.6	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44	2.5	7.5	0.76	0.69
S Chryseen	mg/kg ds	0.57	2.8	6.6	0.88	0.81
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	1.2	3.3	0.40	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	2.2	6.1	0.74	0.72
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	1.5	3.3	0.48	0.47
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.30	1.9	4.2	0.59	0.60
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	21	51	6.0	5.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	6-1	01-Oct-2015	8744983
12	21-1	01-Oct-2015	8744984
13	22-1	01-Oct-2015	8744985
14	22-2	01-Oct-2015	8744986
15	23-1	01-Oct-2015	8744987

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: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015110695/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	06-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2015/16:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	16	17	18	19
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	86.4	83.4	83.4	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds				<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds				99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				2.8
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<35
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	0.43	0.44	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.43	1.1	1.0	
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	2.2	3.1	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	1.5	1.9	
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	1.7	1.9	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.70	0.84	0.96	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2	1.6	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.65	0.76	1.0	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.92	1.0	1.2	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.1	11	13	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	24-1	01-Oct-2015	8744988
17	25-1	01-Oct-2015	8744989
18	26-1	01-Oct-2015	8744990
19	27-4	01-Oct-2015	8744991

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

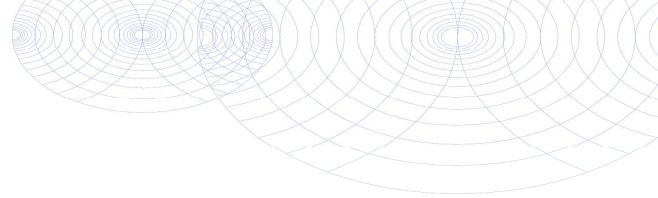
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord  
Pr.coörd.  
VA



TESTEN  
RvA LO10



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015110695/1**

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8744973	17	17-1	0	40	0532480370	7-1, 11-2, 17-1>MM1
8744973	7	7-1	5	30	0532480362	
8744973	11	11-2	40	50	0532480226	
8744974	10	10-1	0	20	0532480170	10-1, 16-1>MM2
8744974	16	16-1	0	50	0532480369	
8744975	8	8-1	15	30	0532480167	8-1, 8-2, 11-1, 12-1, 14-1, 15-
8744975	8	8-2	30	50	0532480165	
8744975	11	11-1	0	40	0532480309	
8744975	12	12-1	0	50	0532480194	
8744975	14	14-1	0	50	0532480343	
8744975	15	15-1	0	50	0532480360	
8744975	19	19-1	0	50	0532480651	
8744975	20	20-1	0	50	0532480656	
8744976	9	9-2	50	100	0532480302	9-2, 9-3, 9-4, 12-3, 12-4, 19-2
8744976	9	9-3	100	150	0532480311	
8744976	9	9-4	150	200	0532480305	
8744976	12	12-3	100	150	0532480358	
8744976	12	12-4	150	200	0532480303	
8744976	19	19-2	50	100	0532480652	
8744976	19	19-3	100	150	0532480371	
8744976	19	19-4	150	200	0532480372	
8744977	1	1-1	30	50	0532480346	1-1
8744978	2	2-1	0	50	0532480348	2-1
8744979	2	2-2	50	100	0532480349	2-2
8744980	3	3-2	30	40	0532480306	3-2
8744981	4	4-1	0	30	0532480368	4-1
8744982	5	5-1	0	50	0532480361	5-1
8744983	6	6-1	15	65	0532480301	6-1
8744984	21	21-1	0	50	0532480653	21-1
8744985	22	22-1	0	50	0532480373	22-1
8744986	22	22-2	50	100	0532480462	22-2
8744987	23	23-1	0	50	0532480169	23-1
8744988	24	24-1	0	30	0532404614	24-1
8744989	25	25-1	0	50	0532480172	25-1
8744990	26	26-1	0	50	0532480166	26-1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015110695/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8744991	27	27-4	150	200	0532404708	27-4



**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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015110695/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 3)**

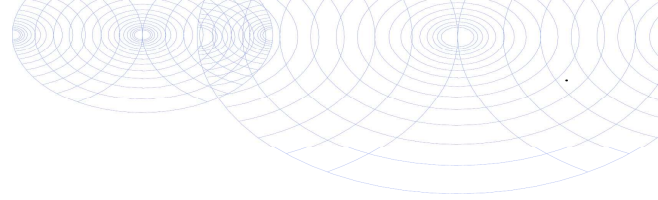
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015110695/1**

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

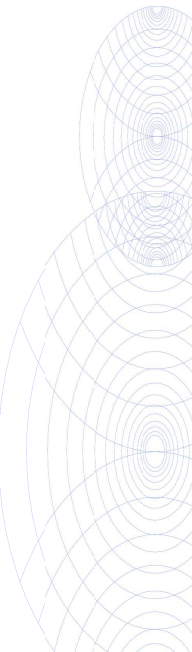
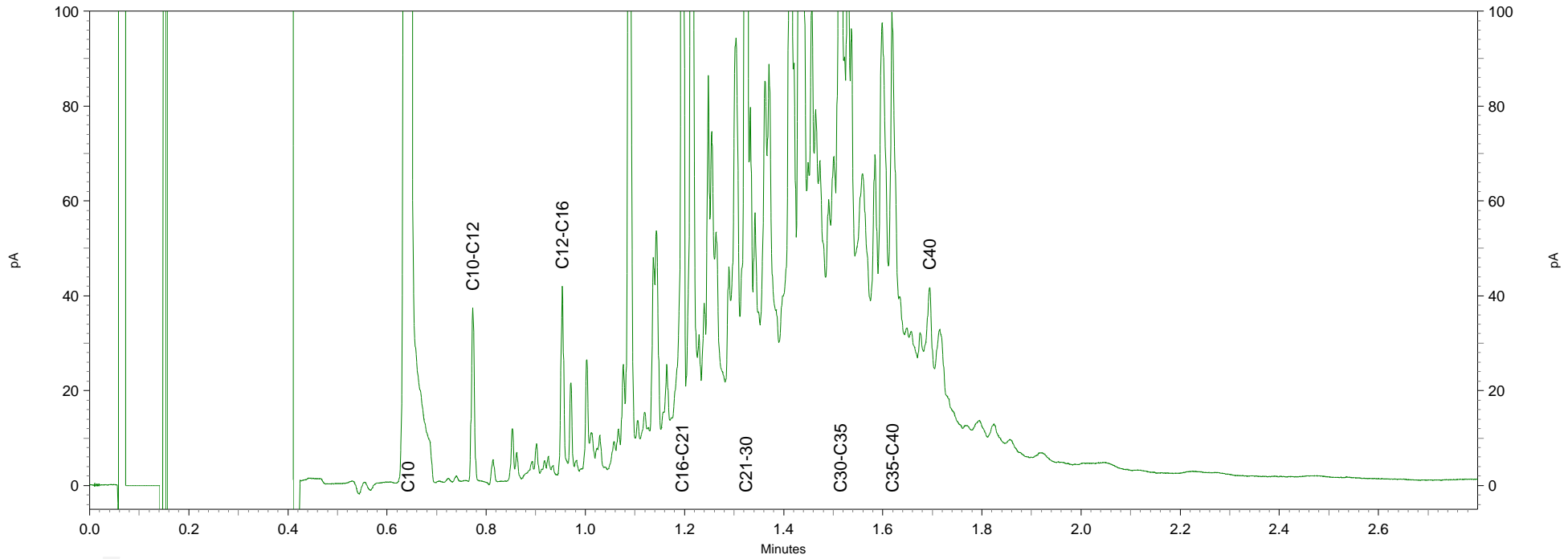
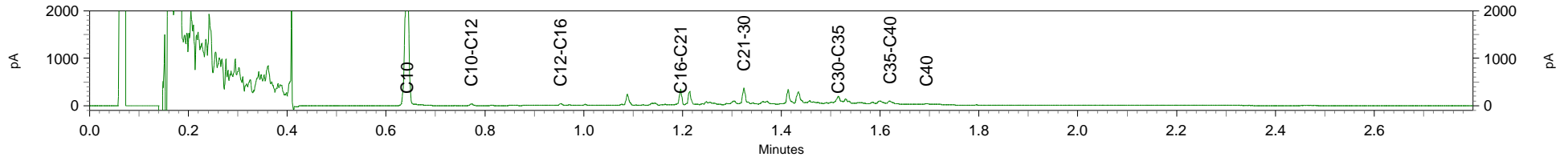
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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 overheid van Luxemburg (MEV).

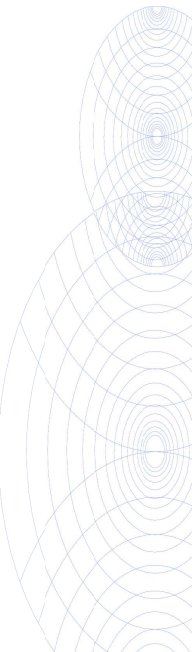
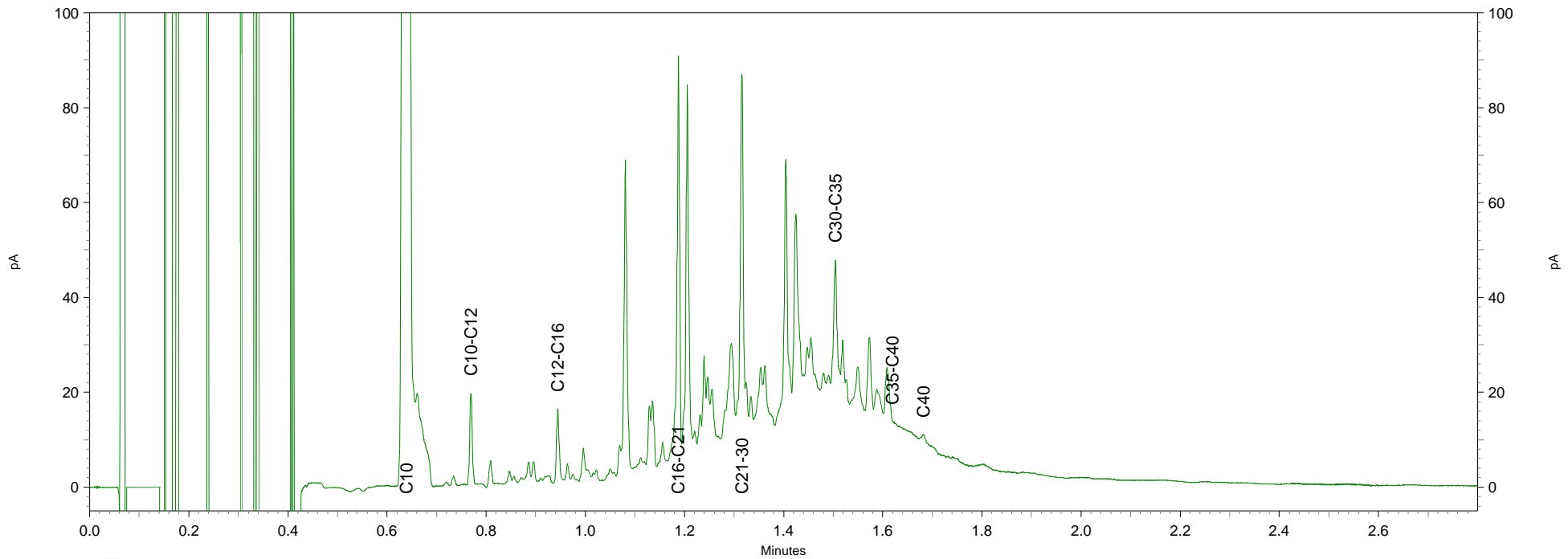
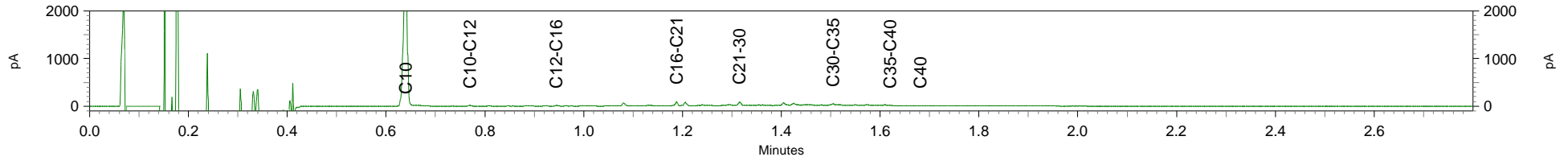
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8744973  
Certificate no.: 2015110695  
Sample description.: 7-1, 11-2, 17-1>MM1  
V



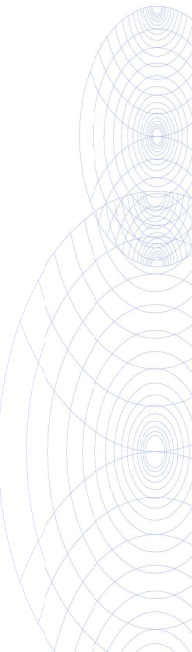
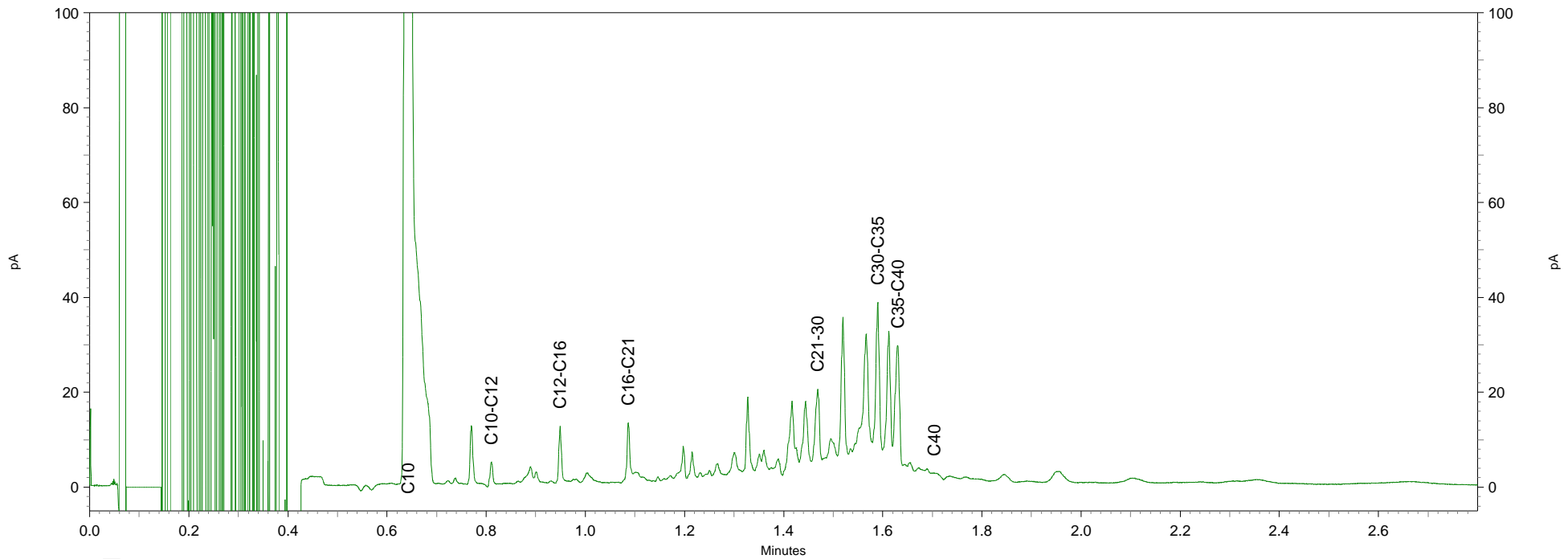
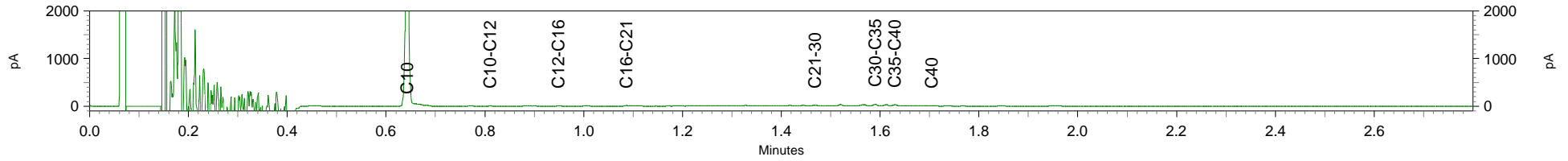
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8744974  
Certificate no.: 2015110695  
Sample description.: 10-1, 16-1>MM2  
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8744975  
Certificate no.: 2015110695  
Sample description.: 8-1, 8-2, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1, 19-1, 20-1>MM3  
V





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

## Analyscertificaat

Datum: 20-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015115235/1
Uw project/verslagnummer	15357
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015115235/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	15-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Oct-2015/09:06
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	91.0	89.8	89.2	89.8	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7				
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3				
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9				
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0				
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35				
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	0.18	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.12	2.4	0.25	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	1.1	0.091	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.30	5.9	0.48	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.18	3.9	0.30	0.16
S Chryseen	mg/kg ds		0.25	4.0	0.33	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.11	1.9	0.17	0.090
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.15	3.5	0.29	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.13	2.1	0.22	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.12	2.5	0.24	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.4	27	2.4	1.3

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	28-3	14-Oct-2015	8758152
2	29-1	14-Oct-2015	8758153
3	30-1	14-Oct-2015	8758154
4	30-2	14-Oct-2015	8758155
5	31-1	14-Oct-2015	8758156

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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015115235/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	15-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Oct-2015/09:06
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	84.5	93.7
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	1.5	1.0
S Fenanthreen	mg/kg ds	21	8.6
S Anthraceen	mg/kg ds	5.8	2.3
S Fluorantheen	mg/kg ds	41	15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	29	11
S Chryseen	mg/kg ds	28	10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13	5.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	25	9.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	16	5.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	19	7.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	200	76

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	32-1	14-Oct-2015	8758157
7	33-1	14-Oct-2015	8758158

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 gereproduceerd.

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015115235/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8758152	28	28-3	150	200	0532480289	28-3
8758153	29	29-1	15	65	0532480277	29-1
8758154	30	30-1	0	50	0532480288	30-1
8758155	30	30-2	50	100	0532480276	30-2
8758156	31	31-1	0	50	0532480283	31-1
8758157	32	32-1	0	50	0532480284	32-1
8758158	33	33-1	0	50	0532480637	33-1



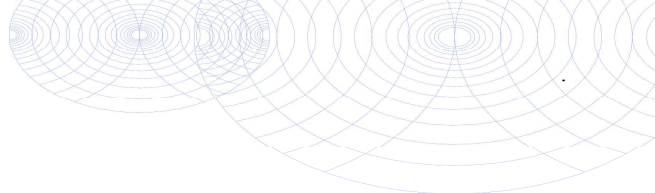
**Eurofins Analytico B.V.**

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: BNPANL2A

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015115235/1**

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
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**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 overheid van Luxemburg (MEV).



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

## Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015121783/1
Uw project/verslagnummer	15357
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015121783/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	29-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Nov-2015/21:13
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	90.2	87.0	91.7	87.3	88.5
<b>Metalen</b>						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	41	7.3		
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.21	1.8	<0.050	0.47
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	6.7	15	0.91	4.8
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	10	4.0	0.42	1.3
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	8.4	27	3.2	8.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	3.3	20	1.9	6.5
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	5.0	19	2.0	5.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.099	1.3	10	0.96	3.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	2.4	20	1.7	5.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	1.1	14	1.0	3.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	1.6	19	1.3	4.5
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	40	150	13	43

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7-1	01-Oct-2015	8778312
2	11-2	01-Oct-2015	8778313
3	17-1	01-Oct-2015	8778314
4	10-1	01-Oct-2015	8778315
5	16-1	01-Oct-2015	8778316

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 gereproduceerd.

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

VA  
TESTEN  
RvA L010





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015121783/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8778312	7	7-1	5	30	0532480362	7-1
8778313	11	11-2	40	50	0532480226	11-2
8778314	17	17-1	0	40	0532480370	17-1
8778315	10	10-1	0	20	0532480170	10-1
8778316	16	16-1	0	50	0532480369	16-1



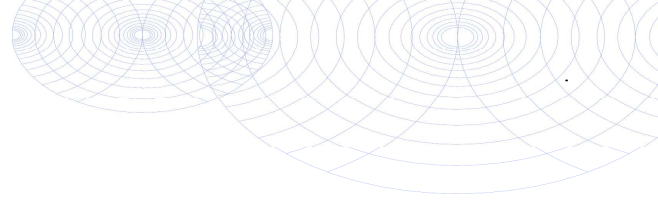
**Eurofins Analytico B.V.**

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 overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015121783/1**

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
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015121783/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

**Monster nr.**

8778312

8778313

8778314

8778315

8778316

**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 overheid van Luxemburg (MEV).

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

## Analyscertificaat

Datum: 20-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015115234/1
Uw project/verslagnummer	15357
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015115234/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	15-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Oct-2015/15:01
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Q Droge stof	% (m/m)	93.9	81.1	84.1	82.9
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.4 <sup>1)</sup>	10.1 <sup>1)</sup>	10.3 <sup>1)</sup>	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				9.9 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0.5mm	mg				-
Asbest fractie <0,5mm	mg	-	-	-	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	-	32.6	-	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				-
Asbest fractie 1-2mm	mg				2
Asbest fractie 1-2mm	mg	5.5	85.6	-	
Asbest fractie 2-4mm	mg	16.7	92.1	-	
Asbest fractie 2-4mm	mg				9.6
Asbest fractie 4-8mm	mg				-
Asbest fractie 4-8mm	mg	-	156.3	-	
Asbest fractie 8-16mm	mg	-	472.6	-	
Asbest fractie 8-16mm	mg				-
Asbest fractie >16mm	mg	-	-	-	
Asbest fractie >16mm	mg				-
Asbest (som)	mg				11.6
Asbest (som)	mg	22.2	839.2	-	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<2
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	2.3	100	<2	
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds				5.2
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	7	310	n.a.	
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	1.3	72	-	
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds				0.8
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	8.1	140	6	
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds				7.1
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds				0.4
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0.5	23	n.a.	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 2, 3, 4, 5, 6	14-Oct-2015	8758148
2	7	14-Oct-2015	8758149
3	8, 9, 10, 11	14-Oct-2015	8758150
4	12	14-Oct-2015	8758151

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.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015115234/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	15-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Oct-2015/15:01
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds				0.2
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0.3	12	-	
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds				0.8
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	1	34	-	
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds				n.a.
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	n.a.	n.a.	n.a.	
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds				-
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	-	-	-	
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	-	-	-	
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds				-
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				1
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.8	80	n.a.	
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds				0.6
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	1	59	-	
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	7.1	110	6	
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds				6.3
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2	100	<2	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				<2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	2.3	<2	<2	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 2, 3, 4, 5, 6	14-Oct-2015	8758148
2	7	14-Oct-2015	8758149
3	8, 9, 10, 11	14-Oct-2015	8758150
4	12	14-Oct-2015	8758151

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.

Akkoord  
 Pr.coörd.

SK

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 overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015115234/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8758148	gat1	1,2,3,4,5,6	0	50	R009086305	1,2,3,4,5,6
8758149	gat7	7	0	50	R009086298	7
8758150	gat8	8,9,10,11	0	50	R009086299	8,9,10,11
8758151	gat12	12	0	50	R009086296	12



**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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015115234/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

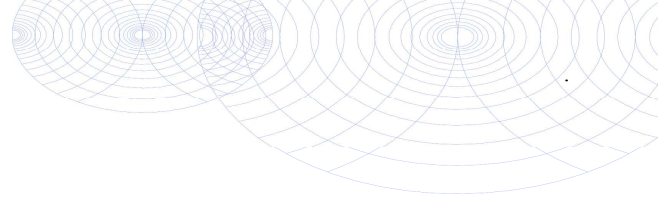
Deze bepaling is uitbesteed bij L376. Het originele certificaat van dit onderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015115234/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest in puin tot 10 kg (ACMAA)	P0902	Extern	Externe methode
Asbest in grond tot 10 kg (ACMAA)	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**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 overheid van Luxemburg (MEV).



**BIJLAGE 4**

**ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER**

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

## Analyscertificaat

Datum: 16-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015115236/1
Uw project/verslagnummer	15357
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15357  
 Uw projectnaam Kottenseweg 132 Winterswijk  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015115236/1  
 Startdatum 15-Oct-2015  
 Rapportagedatum 16-Oct-2015/15:21  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	320	120			
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20			
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0			
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Zink (Zn)	µg/L	44	78			
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.24	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20			
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	1	14-Oct-2015	8758159
2	21	14-Oct-2015	8758160
3	pb51	14-Oct-2015	8758161
4	pb53	14-Oct-2015	8758162
5	pb56	14-Oct-2015	8758163

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 overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15357  
 Uw projectnaam Kottenseweg 132 Winterswijk  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015115236/1  
 Startdatum 15-Oct-2015  
 Rapportagedatum 16-Oct-2015/15:21  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6			
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>			
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42			
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	14	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	27	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	63	12
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	120	<50
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1	14-Oct-2015	8758159
2	21	14-Oct-2015	8758160
3	pb51	14-Oct-2015	8758161
4	pb53	14-Oct-2015	8758162
5	pb56	14-Oct-2015	8758163



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 overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015115236/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8758159	1	1-2	290	390	0800267923	1
8758159	1	1	290	390	0680145941	
8758159	1	1-1	290	390	0680145948	
8758160	21	21	295	395	0680145939	21
8758160	21	21-1	295	395	0680145940	
8758160	21	21-2	295	395	0800269492	
8758161	pb51	pb51	300	400	0680145938	pb51
8758162	pb53	pb53	305	405	0680145944	pb53
8758163	pb56	pb56	280	380	0680145937	pb56



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015115236/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015115236/1**

Pagina 1/1

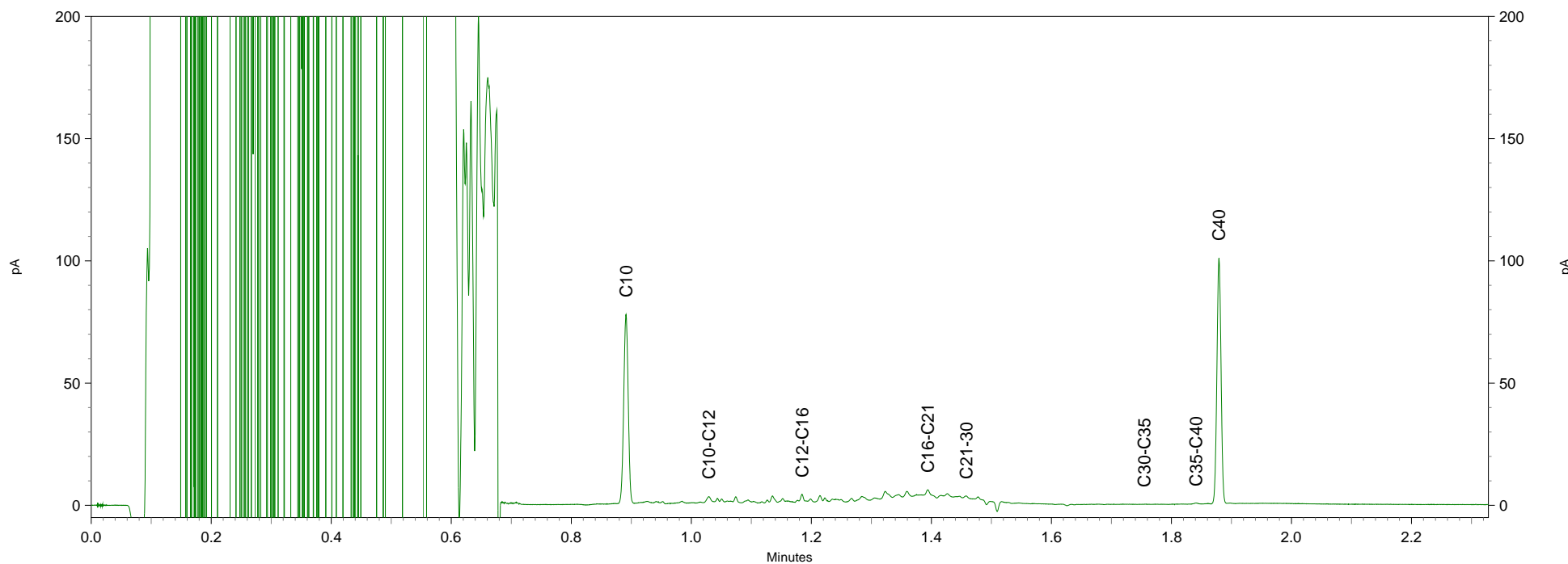
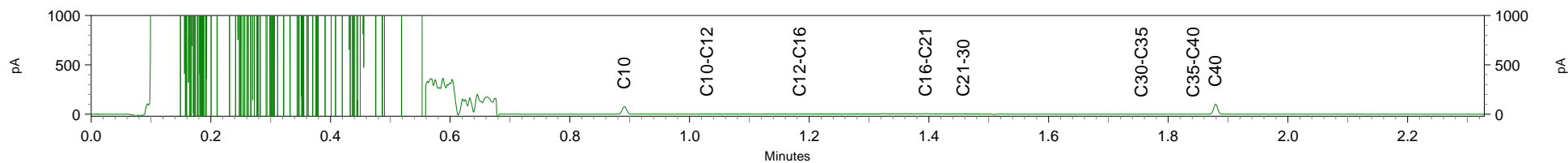
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 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
VOC1 (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
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8758162  
 Certificate no.: 2015115236  
 Sample description.: pb53  
 V



L

pA

Minutes

pA

Minutes



**BIJLAGE 5**

**ANALYSERAPPORTEN PLAATMATERIAAL**

Milieutechniek Rouwmaat b.v.  
T.a.v. Wouter Egging  
Postbus 74  
7140 AB GROENLO

## Analyscertificaat

Datum: 23-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015115150/1
Uw project/verslagnummer	15357
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

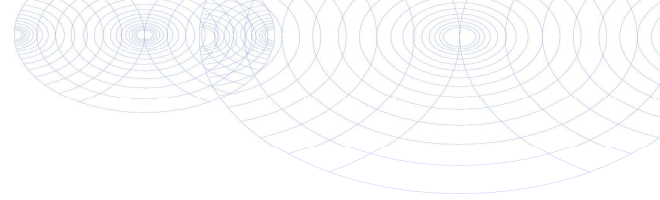
### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheid van Luxemburg (MEV).



### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15357	Certificaatnummer/Versie	2015115150/1
Uw projectnaam	Kottenseweg 132 Winterswijk	Startdatum	19-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2015/16:19
Monsternemer	Theo Huls	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MVM 7	14-Oct-2015	8757908
2	MVM 12	14-Oct-2015	8757909

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
 SK

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: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015115150/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8757908	gat 7	MVM 7	0	90	R009086297	MVM 7
8757909	gat 12	MVM 12	0	50	R001031879	MVM 12



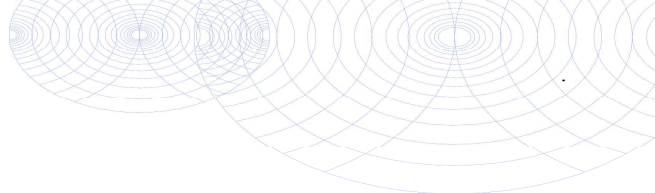
**Eurofins Analytico B.V.**

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 overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015115150/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitb. onderzoek ACMAR	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**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 overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151001075 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	15-10-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	16-10-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	22-10-2015
Projectcode	2015115150	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	15357		

Naam	MVM 7	Datum monstername	14-10-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-10-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	gat 7-MVM 7	0	90	R009086297

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	25	268,76	ja	33595	26876	40314
Totaal Asbest								33595	26876	40314
Totaal Serpentine								33595	26876	40314
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								33595	26876	40314

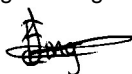
n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151001076 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	15-10-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	16-10-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	22-10-2015
Projectcode	2015115150	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	15357		

Naam	MVM 12	Datum monsternamen	14-10-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-10-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	gat 12-MVM 12	0	50	R001031879

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	5	96,45	ja	12056	9645	14468
Totaal Asbest								12056	9645	14468
Totaal Serpentine								12056	9645	14468
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								12056	9645	14468

n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**BIJLAGE 6**

**TOETSINGSTABELLEN**



Grondmonsters						
Verbinding	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	7,1	4,1	4,1			
Lutum (% d.s.)	2	3,4	0			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	89,3	88,4	87			
<b>Metalen</b>						
Barium	465	106	<20 -			
Cadmium	<0,2 -	0,34 -	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt	<b>26,7 +</b>	<3 -	<3 -	15,0	103	190
Koper	<b>317 +++</b>	15,5 -	13,3 -	40,0	115	190
Kwik	<b>1,20 +</b>	0,13 -	0,073 -	0,15	2,08	4,00
Lood	<b>173 +</b>	<b>54,7 +</b>	27,3 -	50,0	290	530
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	<b>46,7 +</b>	13,8 -	<4 -	35,0	67,5	100,0
Zink	105 -	110 -	60,8 -	140	430	720
<b>PAK</b>						
Naftaleen	1,32	0,78	<0,05 -			
Anthraceen	2,2	1,1	0,074			
Fenanthreen	8,4	3,3	0,15			
Fluorantheen	15	6,4	0,39			
Benzo(a)anthraceen	10	4,4	0,21			
Chryseen	10	4,7	0,31			
Benzo(a)pyreen	10	4,1	0,19			
Benzo(g,h,i)peryleen	6,9	2,7	0,15			
Benzo(k)fluorantheen	5,5	2,2	0,13			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	8,1	3,7	0,19			
PAK (10) (0.7 factor)	<b>78 +++</b>	<b>33 ++</b>	<b>1,8 +</b>	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>						
PCB 52	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,005 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,034 -*	0,012 -	0,012 -	0,020	0,51	1,00
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie C10-C12	4,37	<3 -	<3 -			
Minerale olie C12-C16	13,2	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16-C21	93,0	48,8	<5 -			
Minerale olie C21-C30	197	107	31,7			
Minerale olie C30-C35	84,5	46,3	34,1			
Minerale olie C35-C40	22,5	<6 -	<6 -			
Minerale olie totaal	<b>423 +</b>	<b>227 +</b>	85,4 -	190	2595	5000

MM1: 11-2,17-1,7-1 (0-50 cm-mv)

MM2: 10-1,16-1 (0-50 cm-mv)

MM3: 11-1,12-1,14-1,15-1,19-1,20-1,8-1,8-2 (0-50 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	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	MM4 (mg/kg.ds)	1-1 (mg/kg.ds)	2-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	1,3	10	10			
Lutum (% d.s.)	2,5	25	25			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	88	88,7	81,5			
<b>Metalen</b>						
Barium	<20 -	n.b.	n.b.			
Cadmium	<0,2 -	n.b.	n.b.	0,60	6,80	13,0
Kobalt	<3 -	n.b.	n.b.	15,0	103	190
Koper	<5 -	n.b.	n.b.	40,0	115	190
Kwik	<0,05 -	n.b.	n.b.	0,15	2,08	4,00
Lood	<10 -	n.b.	n.b.	50,0	290	530
Molybdeen	<1,5 -	n.b.	n.b.	<d	95,0	190
Nikkel	<4 -	n.b.	n.b.	35,0	67,5	100,0
Zink	<20 -	n.b.	n.b.	140	430	720
<b>PAK</b>						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	0,15			
Anthraceen	<0,05 -	0,1	0,84			
Fenanthreen	<0,05 -	0,38	2,6			
Fluorantheen	<0,05 -	0,65	5,9			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	0,36	3,6			
Chryseen	<0,05 -	0,39	4,1			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	0,31	3,1			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	0,2	2,1			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	0,17	1,8			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	0,23	2,7			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	<b>2,8 +</b>	<b>27 ++</b>	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>						
PCB 52	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 28	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 101	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 118	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 138	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 153	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 180	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,025 -*	n.b.	n.b.	0,020	0,51	1,00
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie C10-C12	<3 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C12-C16	<5 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C16-C21	<5 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C21-C30	<11 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C30-C35	<5 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C35-C40	<6 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie totaal	<35 -	n.b.	n.b.	190	2595	5000

MM4: 12-3,12-4,19-2,19-3,19-4,9-2,9-3,9-4 (50-200 cm-mv)

1-1: 1-1 (30-50) (30-50 cm-mv)

2-1: 2-1 (0-50) (0-50 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	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	i
	2-2 (mg/kg.ds)	3-2 (mg/kg.ds)	4-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	10	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25	25			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	83,2	84,3	84,8			
<b>PAK</b>						
Naftaleen	<0,05 -	0,62	0,099			
Anthraceen	<0,05 -	3,2	0,19			
Fenanthreen	0,053	13	0,82			
Fluorantheen	0,13	40	1,8			
Benzo(a)anthraceen	0,11	27	1,3			
Chryseen	0,12	28	1,4			
Benzo(a)pyreen	0,12	21	1,2			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,074	12	0,95			
Benzo(k)fluorantheen	0,077	12	0,7			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	15	0,88			
PAK (10) (0.7 factor)	0,85 -	<b>170 +++</b>	<b>9,3 +</b>	1,50	20,8	40,0

2-2: 2-2 (50-100) (50-100 cm-mv)

3-2: 3-2 (30-40) (30-40 cm-mv)

4-1: 4-1 (0-30) (0-30 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	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	5-1 (mg/kg.ds)	6-1 (mg/kg.ds)	1-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	10	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25	25			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	82,7	83,9	82,6			
<b>PAK</b>						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	0,11			
Anthraceen	0,3	0,16	2,5			
Fenanthreen	0,96	0,36	1,4			
Fluorantheen	2	0,84	4,9			
Benzo(a)anthraceen	0,94	0,44	2,5			
Chryseen	1,2	0,57	2,8			
Benzo(a)pyreen	0,71	0,34	2,2			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,45	0,32	1,5			
Benzo(k)fluorantheen	0,54	0,28	1,2			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,49	0,3	1,9			
PAK (10) (0.7 factor)	<b>7,6 +</b>	<b>3,6 +</b>	<b>21 ++</b>	1,50	20,8	40,0

5-1: 5-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

6-1: 6-1 (15-65) (15-65 cm-mv)

21-1: 21-1 (0-50) (0-50 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.

Grondmonsters						
Verbinding	22-1 (mg/kg.ds)	22-2 (mg/kg.ds)	23-1 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	10	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25	25			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	87,6	80,2	86,8			
<b>PAK</b>						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	1,5	0,23	0,29			
Fenanthreen	3,1	0,36	0,23			
Fluorantheen	15	1,6	1,3			
Benzo(a)anthraceen	7,5	0,76	0,69			
Chryseen	6,6	0,88	0,81			
Benzo(a)pyreen	6,1	0,74	0,72			
Benzo(g,h,i)peryleen	3,3	0,48	0,47			
Benzo(k)fluorantheen	3,3	0,4	0,42			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	4,2	0,59	0,6			
PAK (10) (0.7 factor)	<b>51 +++</b>	<b>6 +</b>	<b>5,6 +</b>	1,50	20,8	40,0

22-1: 22-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

22-2: 22-2 (50-100) (50-100 cm-mv)

23-1: 23-1 (0-50) (0-50 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.

Grondmonsters						
Verbinding	24-1 (mg/kg.ds)	25-1 (mg/kg.ds)	26-1 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	10	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25	25			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	86,4	83,4	83,4			
<b>PAK</b>						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	0,43	1,1	1			
Fenanthreen	0,28	0,43	0,44			
Fluorantheen	2,2	2,2	3,1			
Benzo(a)anthraceen	1,4	1,5	1,9			
Chryseen	1,3	1,7	1,9			
Benzo(a)pyreen	1,2	1,2	1,6			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,65	0,76	1			
Benzo(k)fluorantheen	0,7	0,84	0,96			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,92	1	1,2			
PAK (10) (0.7 factor)	<b>9,1 +</b>	<b>11 +</b>	<b>13 +</b>	1,50	20,8	40,0

24-1: 24-1 (0-30) (0-30 cm-mv)

25-1: 25-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

26-1: 26-1 (0-50) (0-50 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.

Grondmonsters						
Verbinding	27-4 (mg/kg.ds)	28-3 (mg/kg.ds)	29-1 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	0	0	10			
Lutum (% d.s.)	2,8	2,9	25			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	91,6	91	89,8			
<b>PAK</b>						
Naftaleen	n.b.	n.b.	<0,05 -			
Anthraceen	n.b.	n.b.	<0,05 -			
Fenanthreen	n.b.	n.b.	0,12			
Fluorantheen	n.b.	n.b.	0,3			
Benzo(a)anthraceen	n.b.	n.b.	0,18			
Chryseen	n.b.	n.b.	0,25			
Benzo(a)pyreen	n.b.	n.b.	0,15			
Benzo(g,h,i)peryleen	n.b.	n.b.	0,13			
Benzo(k)fluorantheen	n.b.	n.b.	0,11			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	n.b.	n.b.	0,12			
PAK (10) (0.7 factor)	n.b.	n.b.	1,4 -	1,50	20,8	40,0
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	n.b.			
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	n.b.			
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	n.b.			
Minerale olie C21-C30	<11 -	<11 -	n.b.			
Minerale olie C30-C35	<5 -	<5 -	n.b.			
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	n.b.			
Minerale olie totaal	<35 -	<35 -	n.b.	190	2595	5000

27-4: 27-4 (150-200) (150-200 cm-mv)

28-3: 28-3 (150-200) (150-200 cm-mv)

29-1: 29-1 (15-65) (15-65 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.

Grondmonsters						
Verbinding	30-1 (mg/kg.ds)	30-2 (mg/kg.ds)	31-1 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	10	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25	25			
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	89,2	89,8	83,4			
<b>PAK</b>						
Naftaleen	0,18	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	1,1	0,091	0,054			
Fenanthreen	2,4	0,25	0,14			
Fluorantheen	5,9	0,48	0,27			
Benzo(a)anthraceen	3,9	0,3	0,16			
Chryseen	4	0,33	0,18			
Benzo(a)pyreen	3,5	0,29	0,15			
Benzo(g,h,i)peryleen	2,1	0,22	0,11			
Benzo(k)fluorantheen	1,9	0,17	0,09			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,5	0,24	0,12			
PAK (10) (0.7 factor)	<b>27 ++</b>	<b>2,4 +</b>	1,3 -	1,50	20,8	40,0

30-1: 30-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

30-2: 30-2 (50-100) (50-100 cm-mv)

31-1: 31-1 (0-50) (0-50 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	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	32-1 (mg/kg.ds)	33-1 (mg/kg.ds)	1,2,3,4,5,6 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	-	-	10			
Lutum (% d.s.)	-	-	25			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	n.b.	n.b.	7	-	50,0	100,0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengrens	n.b.	n.b.	8,1	-	50,0	100,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergrens	n.b.	n.b.	1,3	-	50,0	100,0
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	n.b.	n.b.	7,1	-	50,0	100,0
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	n.b.	n.b.	1	-	50,0	100,0
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	n.b.	n.b.	1	-	50,0	100,0
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	n.b.	n.b.	0,3	-	50,0	100,0
Gemeten concentratie chrysotiel	n.b.	n.b.	1,8	-	50,0	100,0
Gemeten concentratie crocidoliet	n.b.	n.b.	0,5	-	50,0	100,0
Totaal asbest hechtgebonden	n.b.	n.b.	<2 -	-	50,0	100,0
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	84,5	93,7	93,9			
<b>PAK</b>						
Naftaleen	1,5	1	n.b.			
Anthraceen	5,8	2,3	n.b.			
Fenanthreen	21	8,6	n.b.			
Fluorantheen	41	15	n.b.			
Benzo(a)anthraceen	29	11	n.b.			
Chryseen	28	10	n.b.			
Benzo(a)pyreen	25	9,3	n.b.			
Benzo(g,h,i)peryleen	16	5,4	n.b.			
Benzo(k)fluorantheen	13	5,2	n.b.			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	19	7	n.b.			
PAK (10) (0.7 factor)	<b>200 +++</b>	<b>76 +++</b>	n.b.	1,50	20,8	40,0
<b>Asbest onderzoek</b>						
Gemeten asbestconcentratie	n.b.	n.b.	2,3	-	50,0	100,0
Niet-hechtgebonden asbest	n.b.	n.b.	2,3	-	50,0	100,0

32-1: 32-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

33-1: 33-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

1,2,3,4,5,6: 1,2,3,4,5,6 (0-50 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	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	7 (mg/kg.ds)	8,9,10,11 (mg/kg.ds)	12 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	10	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25	25			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	<b>310 +++</b>	n.b.	n.b.	-	50,0	100,0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengrens	<b>140 +++</b>	6	n.b.	-	50,0	100,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergrens	<b>72 ++</b>	n.b.	n.b.	-	50,0	100,0
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	n.b.	n.b.	5,2	-	50,0	100,0
Asbest in puin (NEN 5897) bovengrens	n.b.	n.b.	7,1			
Asbest in puin (NEN 5897) ondergrens	n.b.	n.b.	0,8			
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<b>110 +++</b>	6	6,3	-	50,0	100,0
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<b>59 ++</b>	n.b.	0,6	-	50,0	100,0
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	34	n.b.	0,8	-	50,0	100,0
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	12	n.b.	0,2	-	50,0	100,0
Gemeten concentratie chrysotiel	<b>80 ++</b>	n.b.	1	-	50,0	100,0
Gemeten concentratie crocidoliet	23	n.b.	0,4	-	50,0	100,0
Totaal asbest hechtgebonden	<b>100 ++</b>	<2 -	<2 -	-	50,0	100,0
<b>Droge stof</b>						
Droge stof (% d.s.)	81,1	84,1	82,9			
<b>Asbest onderzoek</b>						
Gemeten asbestconcentratie	<b>100 ++</b>	<2 -	<2 -	-	50,0	100,0
Niet-hechtgebonden asbest	<2 -	<2 -	<2 -	-	50,0	100,0

7: 7 (0-80 cm-mv)

8,9,10,11: 8,9,10,11 (0-50 cm-mv)

12: 12 (0-200 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.

Grondwatermonsters						
Verbinding	1 (µg/liter)	21 (µg/liter)	PB51 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
<b>Metalen</b>						
Barium	320 +	120 +	n.b.	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2 -	<2 -	n.b.	20,0	60,0	100,0
Koper	<2 -	<2 -	n.b.	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,050	0,18	0,30
Lood	<2 -	<2 -	n.b.	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	<2 -	n.b.	5,00	153	300
Nikkel	<3 -	<3 -	n.b.	15,0	45,0	75,0
Zink	44 -	78 +	n.b.	65,0	433	800
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -	<0,1 -	0,1			
p- en m-xyleen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,21 -*	0,24 +	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	6,00	153	300
<b>PAK</b>						
Naftaleen	<0,02 -	<0,02 -	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
<b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>						
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.			
Dichloormethaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,14 -*	n.b.	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	n.b.			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,42 -	n.b.	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6 -	<1,6 -	n.b.			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -	n.b.	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromofom)	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	-	315	630
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie C10-C12	<10 -	<10 -	<10 -			
Minerale olie C12-C16	<10 -	<10 -	<10 -			
Minerale olie C16-C21	<10 -	<10 -	<10 -			
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<10 -	<10 -	<10 -			
Minerale olie C35-C40	<10 -	<10 -	<10 -			
Minerale olie totaal	<50 -	<50 -	<50 -	50,0	325	600

1: (290-390 cm-mv), 21: (295-395 cm-mv), PB51: (300-400 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.

Grondwatermonsters					
Verbinding	PB53 (µg/liter)	PB56 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
<b>Vluchtige aromaten</b>					
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,2 -	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9 -	<0,9 -			
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,02 -	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie C10-C12	14	<10 -			
Minerale olie C12-C16	27	<10 -			
Minerale olie C16-C21	63	12			
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<10 -	<10 -			
Minerale olie C35-C40	<10 -	<10 -			
Minerale olie totaal	<b>120 +</b>	<50 -	50,0	325	600

PB53: (305-405 cm-mv)

PB56: (280-380 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 7

PROJECTFOTO'S













## BIJLAGE 8

### TOEGEPASTE NORMEN (BEHALVE VOOR LABORATORIUMONDERZOEK)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NVN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
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

**BIJLAGE 9**

**ONAFHANKELIJKHEID**

## ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: MT-15357

Project 15-129 Bodemonderzoek Kottenseweg 132 Winterswijk

### 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
Formulier B.7.15 Onafhankelijkheidsverklaring versie 1, blad 1