



**ROUWMAAT**  
groep

Milieutechniek Rouwmaat  
Groenlo bv

Postbus 74  
7140 AB Groenlo  
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93  
7141 JG Groenlo  
FAX. 0544-474049

## Verkennd bodemonderzoek Bentinckstraat 38/38a te Lichtenvoorde

Opdrachtgever : Fons Sprenkelder Tweewielers  
Contactpersoon : Dhr. F. Sprenkelder  
Adres : Mozartstraat 34  
Postcode & plaats : 7131 Ah Lichtenvoorde

**Rapportnummer** : **MT.14109**



Groenlo, 22 april 2014



Opgesteld: N. Looman	Paraaf: 
Geautoriseerd: F.H. Broekhuijsen	Paraaf: 

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

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING-----	3
2	VOORINFORMATIE -----	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE -----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS -----	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS -----	5
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----	5
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	6
3	VERWACHTINGSPATROON -----	7
3.1	BODEMONDERZOEK -----	7
3.2	ASBEST -----	7
4	ONDERZOEKSOPZET-----	8
4.1	ALGEMEEN-----	8
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----	8
5	RESULTATEN-----	9
5.1	TOETSINGSKADER -----	9
5.2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN-----	9
5.3	LOCALE BODEMOPBOUW -----	9
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	10
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	10
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	10
5.7	ANALYSERESULTATEN -----	10
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	14
5.9	HERBEMONSTERING PEILBUIS -----	14
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	15
6.1	ALGEMEEN-----	15
6.2	VERWACHTINGSPATROON-----	15
6.3	RESULTATEN -----	15
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	16

### **BIJLAGEN**

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

## 1 INLEIDING

In opdracht van Fons Sprenkelder Tweewielers heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 1 en 9 april 2014 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Bentinckstraat 38/38a te Lichtenvoorde (gemeente oost-Gelre).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.500 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

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

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 8.

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

## 2 VOORINFORMATIE

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

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie uit gemeentelijk informatiesysteem
- informatie van de opdrachtgever
- locatie inspectie
- eerder uitgevoerd onderzoek

In bijlage 7 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

### 2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bentinckstraat 38/38a te Lichtenvoorde (gemeente Oost-Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde, sectie G, nummers 8036 en 8831.

#### Omschrijving van de onderzoekslocatie

De locatie is gelegen op de hoek van de Zieuwentseweg en de Bentinckstraat aan de rand van het centrum van Lichtenvoorde. Op de locatie is een bedrijfspand aanwezig, welke dienst heeft gedaan als autobedrijf. De bebouwing bestaat uit een showroom, een werkplaats met kantoor en een wasstraat en een Self-wash.

#### Afbeelding onderzoekslocatie:



#### Historisch gebruik

Uit informatie uit het gemeentelijk archief blijkt dat er in 1966 een hinderwetvergunning is verleend voor een herstellinrichting voor motorvoertuigen. Deze vergunning is niet aanwezig in het dossier, maar in een controlebrief uit 1992 wordt deze genoemd. Hierin wordt aangegeven dat de huidige inrichting niet in overeenstemming is met de vergunning. Bij een nadere controle blijkt dit toch wel het geval te zijn.

In 1987 zijn er onder KIWA certificaat 3 ondergrondse tanks aangelegd. 1 6.000 liter tank met benzine, 1 6.000 liter 'regular' tank en een 6.000 liter dieseltank. Deze tanks vervangen een 25.000 liter tank en 2 12.000 liter tanks. In 1993 is de locatie aangemeld als SUBAT-locatie.

Verder is er in 1995 een milieucontrole uitgevoerd. Hierbij is in de werkplaats een bovengrondse stookolie tank aangetroffen en een afgewerkte olie tank. Dit betroffen kleinschalige in pandige opslagen. Uit nadere informatie van de opdrachtgever blijkt dat de vloer ter plaatse vloeistofdicht of vloeistof kerend is.

Verder bleek er een ondergrondse HBO-tank aanwezig te zijn ter plaatse van de huidige wasstraat. Deze tank is in 1995 gesaneerd, ten behoeve van de bouw van de wasstraat. Hierbij is tevens een kleine hoeveelheid verontreinigde grond weggenomen. In totaal is er circa 18 ton grond afgevoerd. Deze sanering is uitgevoerd door Dusseldorp en de milieukundige begeleiding en de evaluatie is opgesteld door Geofox.

In 1999 is de SUBAT-sanering van de drie ondergrondse tanks uitgevoerd. Deze zijn gecleaned (onder KIWA certificaat) en afgevoerd. Uit de evaluatie blijkt dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Er wordt nog wel

melding gemaakt van een pomp welke met een klein debiet grondwater heeft onttrokken over een periode van circa 4 weken.

#### Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens de locatie aan te kopen en de showroom te gaan gebruiken ten behoeve van een fietsenzaak. De bestemming van de rest van de locatie is vooralsnog niet bekend. Mogelijk dat deze verhuurd over weer verkocht wordt.

#### Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

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

#### Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

## **2.2 Omgevingsgegevens**

De locatie wordt omgeven door woningbouw en bedrijven.

## **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).

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 8	fijn tot zeer fijn zand Pakket: deklaag, freatisch pakket (form. v Twente)
8 - 28	grof zand en grind Pakket: 1e WVP (form. v Kreftenheye en Urk)
28-35	keileem/klei met grind en stenen Pakket: slecht doorlatende basis (Tertiair) (form. v. Drenthe)

## **Regionale grondwaterstroming**

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

## **2.4 Voorgaande bodemonderzoeken**

In 1992 is er door Geofox een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 28720/VH/pg. Doel van dit onderzoek was het bepalen van de eventuele verontreiniging door minerale olieproducten in de ondergrond van het terrein. De grond bij de afleverzuil voor superbenzine bevat verhoogde gehalten aan benzine en dieselolie. De gehalten aan vluchtige aromaten liggen net boven de toen geldende A-waarde. De oorzaak ligt vermoedelijk in een defect aan de onderzijde van de afleverzuil.

De bovengrond bij het vulpunt voor huisbrandolie en de ondergrond naast het mangat van de huisbrandolietank bevatten minerale olie in gehalten rond de C-Waarde. De gehalten aan vluchtige aromaten liggen beneden de B-waarde. Mogelijke oorzaken zijn respectievelijk morsen van huisbrandolie tijdens het vullen van de tank en een defect aan het mangatdeksel.

Bij de vulpunten zijn in een bodemlaag op circa 1.3 m-mv lichte sporen minerale olie aangetroffen, die niet duiden op de aanwezigheid van een ernstige verontreiniging. In de tankkuil, bij de tank voor afgewerkte olie, de ontluchtingen en de voormalige vulpunten zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater bij zowel de superpomp als bij de huisbrandolietank zijn ten opzichte van de C-waarde verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. Deze verhoogde gehalten kunnen direct worden gekoppeld aan de ter plaatse aanwezige verontreinigingen door resp. diesel en huisbrandolie.

Het grondwater bij de HBO-tank bevat een PAK-gehalte dat rond de toen geldende A-waarde ligt. De conclusie is dat er een nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de gehalten aan minerale olie producten in de grond bij het pompeiland en de HBO-tank.

In 1994 is er door Geofox een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gerapporteerd onder projectnummer 28721/MV/mvh. Uit de resultaten blijkt dat er plaatse van de HBO-tank circa 15 m<sup>3</sup> grond is verontreinigd. In het grondwater is enkel direct rondom de tank een verontreiniging aangetroffen. Ter plaatse van het vulpunt wordt ingeschat dat er circa 1 m<sup>3</sup> grond is verontreinigd.

Deze verontreinigingen zijn in 1995 gesaneerd door Dusseldorp. Hierbij is de HBO-tank en de vulpunten verwijderd. In totaal is er circa 18 ton verontreinigde grond afgevoerd. De evaluatie is opgesteld door Geofox d.d. 21-11-1995 met als projectnummer 28723/MV/jb. Uit de evaluatie blijkt dat er in voldoende mate is gesaneerd.

In 1997 is er door Geofox een Definitief Milieukundig onderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 28724/PA/pk. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de verontreiniging uit het oriënterend onderzoek nabij de superafleverzuil wederom is aangetroffen. De verontreiniging is afgeperkt tot circa 3,5 m-mv en beperkt zich tot de nabijheid van de superbenzine afleverzuil. Samenhangend met de grondverontreiniging rond de superbenzine afleverzuil, is een grondwaterverontreiniging aanwezig. In het grondwater is een gehalte minerale olie aangetroffen tot boven de tussenwaarde. De grondwaterverontreiniging heeft zich nauwelijks verspreid.

De conclusie van het onderzoek luidt dat op de locatie een beperkte bodemverontreiniging met motorbrandstoffen is aangetoond; gezien de aard, mate en omvang ervan, is te verwachten dat het bevoegd gezag de verontreiniging niet zal aanmerken als een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'; er bestaat dan ook geen saneringsnoodzaak. De beperkte bodemverontreiniging zal gelijktijdig met de verwijdering van de tanks worden gesaneerd.

In 1999 zijn de tanks gesaneerd en afgevoerd. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Van de sanering is door Geofox een evaluatie opgesteld onder projectnummer 28726/PA/pk. Er is in voldoende mate gesaneerd.

## **2.5 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 perceel grenzen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op de door opdrachtgever gedefinieerde locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.500 m<sup>2</sup>.



### 3 VERWACHTINGSPATROON

#### 3.1 Bodemonderzoek

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

Op basis van de (historische) informatie worden de volgende deellocaties ten behoeve van het bodemonderzoek onderscheiden:

Wasstraat:	Verdachte stoffen zijn ware metalen, PAK en minerale olie
Self-Wash en olie/water afscheider:	Verdachte stoffen zijn minerale olie, zware metalen en PAK
Inpandige olie opslag werkplaats:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
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. Wasstraat:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK en minerale olie.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)' gehanteerd.

##### 2. Self-Wash en olie/water afscheider:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie, zware metalen en PAK.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)' gehanteerd.

##### 3. Inpandige olie opslag werkplaats:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)' gehanteerd.

##### 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. Er is in het verleden veel onderzoek gedaan en hierbij zijn enkele beperkte verontreinigingen aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn bij het verwijderen van de tanks in zijn geheel verwijderd.

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

#### 3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

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

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

## 4 ONDERZOEKSOPZET

### 4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.500 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

### 4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 9 staan vermeld. Bij de wasstraat en de Self-Wash is voor het onderzoek naar het grondwater gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen. Bij het onderzoek naar de inpandige olie opslag, bleek dat er een vloeistof kerende vloer aanwezig was, waar geen boringen in gezet mochten worden. Derhalve is de peilbuis uitpandig geplaatst.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Wasstraat	2 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	1 (bestaande peilbuis)	1 AS3000-pakket grond	1 AS3000-pakket grondwater
Self-Wash en olie/water afscheider	2 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	1 (bestaande peilbuis)	1 AS3000-pakket grond 1 minerale olie	1 AS3000-pakket grondwater
Inpandige olie opslag werkplaats	geen	1	geen	1 AS3000-pakket grondwater
Overig terrein	10 tot ± 50 cm-mv 2 tot ± 200 cm-mv	Combi met C	3 AS3000-pakketten grond	Combi met C

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 ( $\frac{1}{2}(S + I$ - 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 b.v.(dhr. T. Huls) uitgevoerd op 1 en 9 april 2014. In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
<b>Wasstraat</b>	2 boringen (1, 3) tot ± 50 cm-mv 1 boring (2) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (PB3-BESTAAND) filterstelling 260-360 cm-mv
<b>Self-Wash en olie/water afscheider</b>	2 boringen (4, 6) tot ± 50 cm-mv 1 boring (5) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (PB2-BESTAAND) filterstelling 195-295 cm-mv
<b>Inpandige olie opslag werkplaats</b>	geen	1 peilbuis (7) filterstelling 235-335 cm-mv
<b>Overig terrein</b>	10 boringen (8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19) tot ± 50 cm-mv 2 boringen (9, 17) tot ± 200 cm-mv	Combi met inpandige olieopslag

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 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

#### 5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Self-Wash en olie/water afscheider	5	40-90	puin (licht)
Overig terrein	9	15-30	puin (licht)

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

#### 5.5 Metingen watermonstername

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

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
PB3-BESTAAND	6-10-1997	9-4-2014	260-360	185	5,01	157	84,2
PB2-BESTAAND	6-10-1997	9-4-2014	195-295	175	4,55	248	2,2
7	1-4-2014	9-4-2014	235-335	180	4,59	150	41,5

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 gevolge hebben.

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

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

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

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Wasstraat	M1	1-1, 2-1, 3-1	8-50	AS3000-pakket grond
	PB3-BESTAAND		260-360	AS3000-pakket grondwater
Self-Wash en olie/water afscheider	M2	4-1, 5-1, 6-1	8-50	AS3000-pakket grond
	M3	5-3, 5-4	100-200	minerale olie
Inpandige olie opslag werkplaats/Overig terrein	PB2-BESTAAND		195-295	AS3000-pakket grondwater
	7		235-335	AS3000-pakket grondwater
Overig terrein	M4	10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 19-1, 7-1, 8-1, 9-1	8-50	AS3000-pakket grond
	M5	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1	8-50	AS3000-pakket grond
	M6	17-2, 17-3, 17-4, 7-2, 7-3, 7-4, 9-2, 9-3, 9-4	40-200	AS3000-pakket grond

#### Motivatie:

M1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de Wasstraat;  
 M2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de Self-Wash;  
 M3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van de olie/waterafscheider;  
 M4 en M5 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van het overig terrein;  
 M6 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van het overig terrein.

#### 5.7 Analyseresultaten

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

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters				
	M1 (mg/kg.ds)	M2 (mg/kg.ds)	M3 (mg/kg.ds)	M4 (mg/kg.ds)	M5 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	2	2,4	2,4	4,8	1,6
Lutum (% d.s.)	2	2	2	2	2
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	93,1	90	86	86,2	91,5
<b>Metalen</b>					
Barium	<20 -	<20 -	n.b.	25	<20 -
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	0,23 -	<0,2 -
Kobalt	<3 -	<3 -	n.b.	<3 -	<3 -
Koper	<5 -	<5 -	n.b.	6,2	<5 -
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	<0,05 -	<0,05 -
Lood	<10 -	<10 -	n.b.	<b>36 +</b>	<10 -
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	n.b.	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	8,6	<4 -	n.b.	<4 -	4,1
Zink	<20 -	<20 -	n.b.	42 -	<20 -
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	<0,05 -	<0,05 -
Fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,14	<0,05 -
Fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,33	<0,05 -
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,18	<0,05 -
Chryseen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,25	<0,05 -
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,14	<0,05 -
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,13	<0,05 -
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,1	<0,05 -
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.	0,16	<0,05 -
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	0,35 -	n.b.	1,5 -	0,35 -
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>					
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	n.b.	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	n.b.	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	n.b.	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	n.b.	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	n.b.	<0,001 -	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	n.b.	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	n.b.	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0049 -*	n.b.	0,0049 -	0,0049 -*
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	<3 -	<3 -	6,3
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	<5 -	6,4	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C21-C30	<11 -	33	<11 -	<11 -	<11 -
Minerale olie C30-C35	<5 -	8,8	<5 -	7,9	<5 -
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	<35 -	<b>53 +</b>	<35 -	<35 -	<35 -

M1: 1-1,2-1,3-1 (8-50 cm-mv)

M2: 4-1,5-1,6-1 (8-50 cm-mv)

M3: 5-3,5-4 (100-200 cm-mv)

M4: 10-1,11-1,12-1,13-1,19-1,7-1,8-1,9-1 (8-50 cm-mv)

M5: 14-1,15-1,16-1,17-1,18-1 (8-50 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.

**Grondmonster**

Verbinding	M6 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	1,6
Lutum (% d.s.)	2
<b>Droge stof</b>	
Droge stof (% d.s.)	85,1
<b>Metalen</b>	
Barium	<20 -
Cadmium	<0,2 -
Kobalt	<3 -
Koper	<5 -
Kwik	<b>0,14 !</b>
Lood	<10 -
Molybdeen	<1,5 -
Nikkel	<4 -
Zink	<20 -
<b>PAK</b>	
Naftaleen	<0,05 -
Anthraceen	<0,05 -
Fenanthreen	<0,05 -
Fluorantheen	0,13
Benzo(a)anthraceen	0,071
Chryseen	0,094
Benzo(a)pyreen	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	0,053
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,058
PAK (10) (0.7 factor)	0,6 -
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>	
PCB 52	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*
<b>Minerale olie</b>	
Minerale olie C10-C12	<3 -
Minerale olie C12-C16	<5 -
Minerale olie C16-C21	<5 -
Minerale olie C21-C30	<11 -
Minerale olie C30-C35	<5 -
Minerale olie C35-C40	<6 -
Minerale olie totaal	<35 -

M6: 17-2,17-3,17-4,7-2,7-3,7-4,9-2,9-3,9-4 (40-200 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	7 (µg/liter)	PB2- BESTAAND (µg/liter)	PB3- BESTAAND (µg/liter)
<b>Metalen</b>			
Barium	<b>180 +</b>	<b>110 +</b>	<b>85 +</b>
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Kobalt	<2 -	<2 -	<2 -
Koper	<b>89 +++</b>	<2 -	2,5 -
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Lood	<2 -	<2 -	<2 -
Molybdeen	<2 -	<2 -	<2 -
Nikkel	<3 -	<3 -	<3 -
Zink	<b>73 +</b>	49 -	37 -
<b>Vluchtige aromaten</b>			
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
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 -*	0,21 -*
BTEX (som)	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
<b>PAK</b>			
Naftaleen	<0,02 -	<0,02 -	<0,02 -
<b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>			
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Dichloormethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,14 -*	0,14 -*
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,42 -	0,42 -
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
CKW (som)	<1,6 -	<1,6 -	<1,6 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie C10-C12	<4 -	7,3	<4 -
Minerale olie C12-C16	<7 -	23	<7 -
Minerale olie C16-C21	<8 -	<8 -	<8 -
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	25
Minerale olie C30-C35	<8 -	<8 -	<8 -
Minerale olie C35-C40	<8 -	<8 -	<8 -
Minerale olie totaal	<50 -	<50 -	<50 -

7: (235-335 cm-mv), pB2-BESTAAND: (195-295 cm-mv), pB3-BESTAAND: (260-360 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

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

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

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

### 5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster M2 licht verontreinigd is met Minerale olie totaal;
- grondmengmonster M4 licht verontreinigd is met Lood;
- grondmengmonster M6 overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik.

In de grondmengmonsters M1, M3 en M5 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 7 sterk verontreinigd is met Koper en licht verontreinigd is met barium en Zink;
- het grondwatermonster PB2-BESTAAND licht verontreinigd is met Barium;
- het grondwatermonster PB3-BESTAAND licht verontreinigd is met Barium.

### 5.9 Herbemonstering peilbuis

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte koper dat is aangetroffen in peilbuis 7, is besloten de peilbuis nogmaals te bemonsteren en het watermonster te laten analyseren op koper. In de onderstaande tabel staan de resultaten weergegeven van de herbemonstering.

Grondwatermonsters	
Verbinding	7 (µg/liter)
<b>Metalen</b>	
Koper	4 -

7: (235-335 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.

Uit de resultaten blijkt dat er geen verhoogd gehalte koper meer is aangetroffen in het grondwater.



## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Algemeen

In opdracht van Fons Sprenkelder Tweewielers heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 1 en 9 april 2014 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Bentinckstraat 38/38a te Lichtenvoorde (gemeente Oost-Gelre).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

### 6.2 Verwachtingspatroon

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

Wasstraat:	Verdachte stoffen zijn zware metalen, PAK en minerale olie
Self-Wash en olie/water afscheider:	Verdachte stoffen zijn minerale olie, zware metalen en PAK
Inpandige olie opslag werkplaats:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

### 6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 185 cm-mv voor peilbuis PB3-BESTAAND, 175 cm-mv voor peilbuis PB2-BESTAAND en 180 cm-mv voor peilbuis 7.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

#### **Wasstraat**

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten 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 Barium.

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

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK en minerale olie" dient grotendeels verworpen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

#### **Self-Wash en olie/water afscheider**

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van boring 5 (van 40-90 cm-mv) een lichte puinbijmenging aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de grond licht verontreinigd is met Minerale olie;
- het grondwater licht verontreinigd is met Barium.

He is mogelijk dat de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond is gerelateerd aan het gebruik van de deellocatie als Self-Wash. Het betreft echter een minimale overschrijding van de streefwaarde. Een nader onderzoek is derhalve ook niet noodzakelijk.

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

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie, zware metalen en PAK" dient aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

#### ***Inpandige olie opslag werkplaats***

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) In verband met de vloeistof kerende vloer, zijn er inpandig geen boringen verricht;
- (b) In het grondwater geen oliehoudende stoffen zijn aangetroffen.;

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten" dient verworpen te worden, omdat er geen oliehoudende producten zijn aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

#### ***Overig terrein***

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van boring 9 (van 15-30 cm-mv) een lichte puinbijmenging aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Lood;
- (b) de grond overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik;
- (c) het grondwater licht verontreinigd is met Barium en Zink;

In eerste instantie is er in het grondwater een sterk verhoogd gehalte koper aangetroffen. Deze is na een herbemonstering niet meer aangetroffen. Het is bekend dat in de grond en het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De hypothese "De rest van de locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

#### **6.4 Slotconclusie en aanbevelingen**

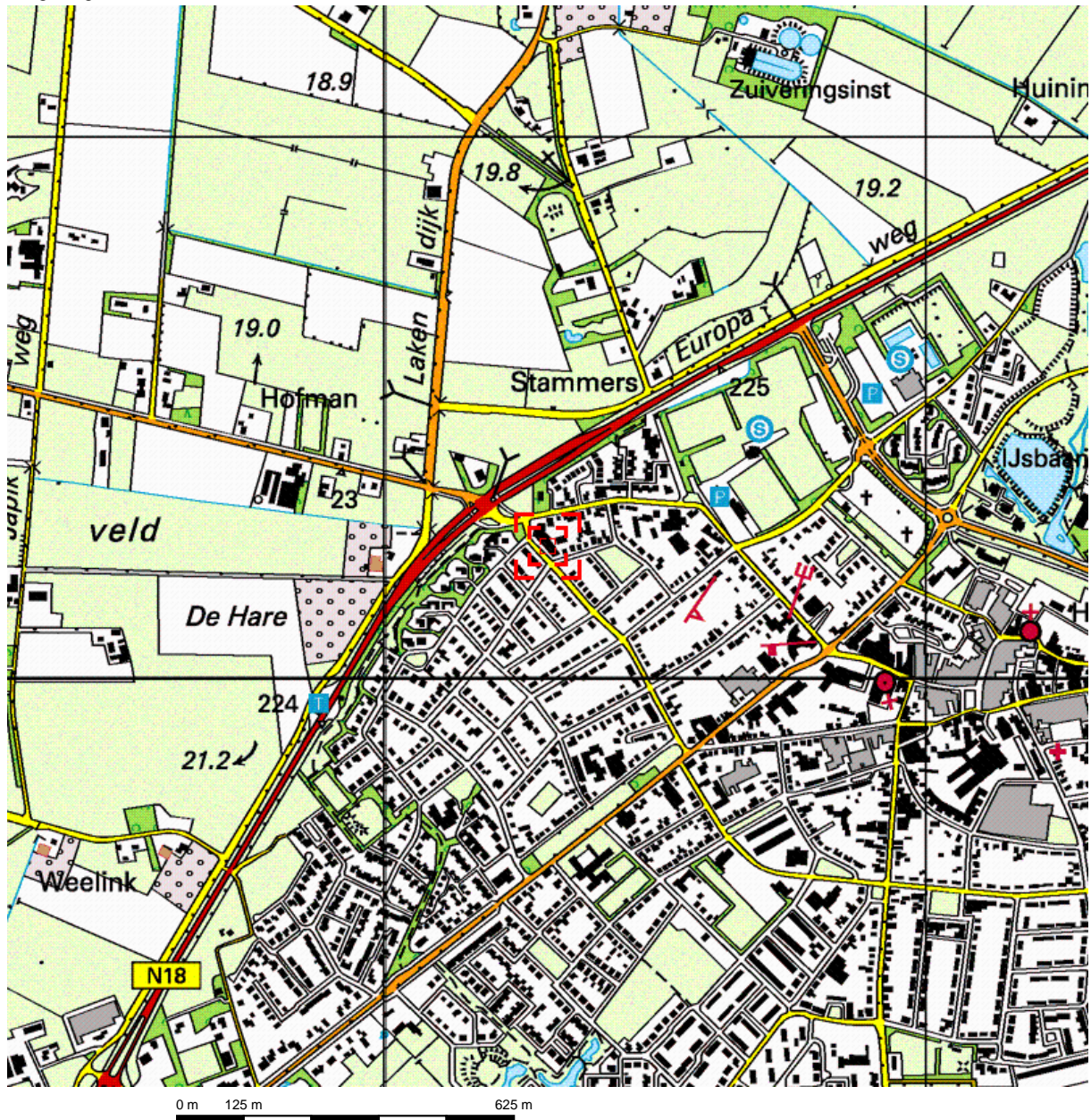
Op de locatie zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. Enkele van deze verhoogde gehalten kunnen worden gerelateerd aan het (vml.) gebruik van de locatie. Echter, gezien de slechts licht verhoogde gehalten is een nader onderzoek niet noodzakelijk en zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor het huidige dan wel toekomstige gebruik van de locatie.

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 LICHTENVOORDE G 8036  
Bentinckstraat 38, 7131 AX LICHTENVOORDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a + b ● c ● d ● e ● f *</p> <p>a ↑ b ↑ c ↑ d ↑ a ↑ b ↑ c ↑ d ↑ a × b * c ↑ d ↑ a ↑ b ↑ c ↑ a a b b c c a + b . c . d ● a ▲ b ● c ■ —   — - - - - - — — — — — — — — — —</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis —   — schietbaan - - - - - afrastrering — — — — — hoogspanningsleiding met mast — — — — — muur — — — — — geluidswering</p>
--	---	---

BIJLAGE 1<sup>B</sup>

**KADASTRALE KAART MET GEGEVENS**



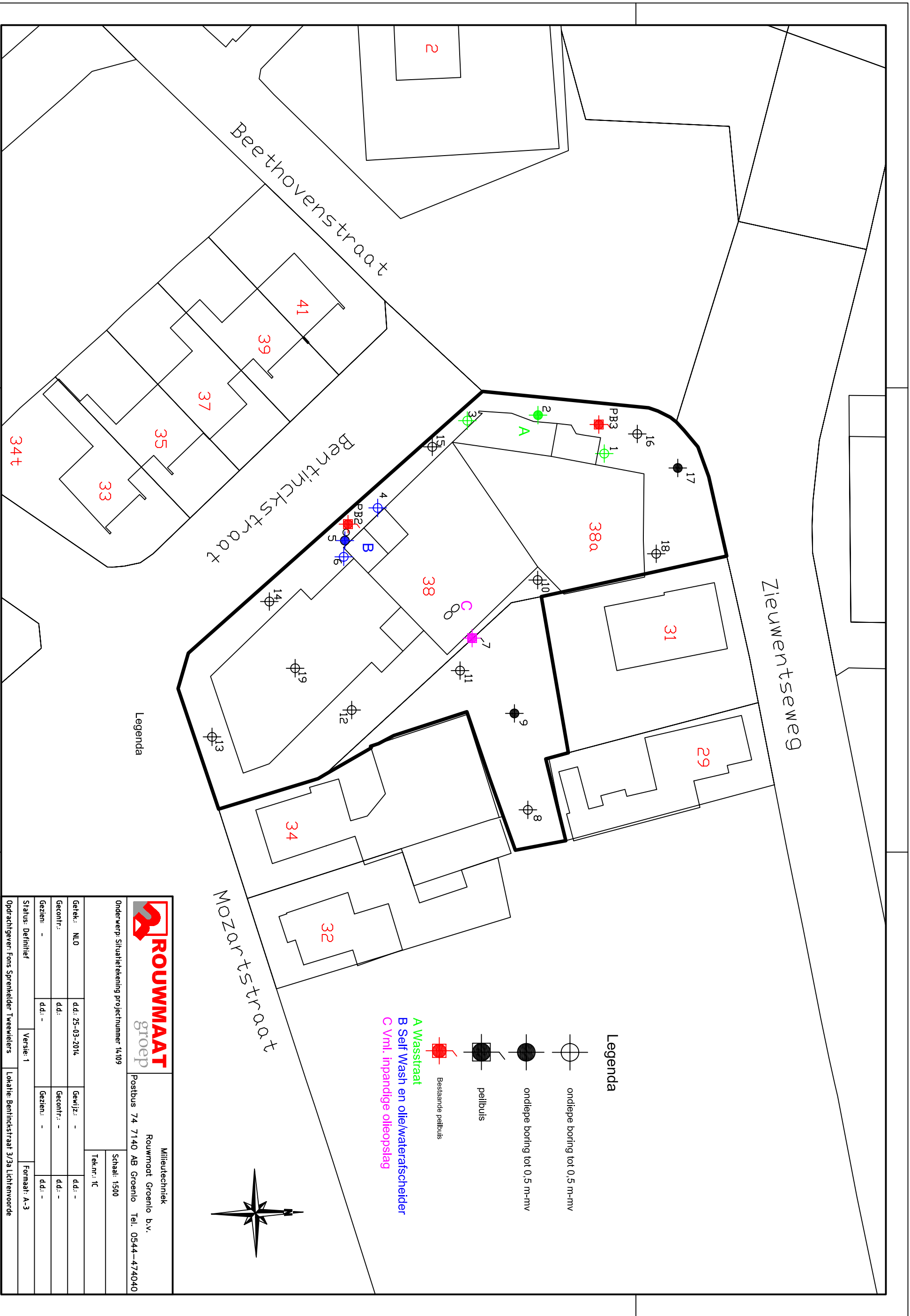
0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht          Perceelnummer          25 Huisnummer          — Vastgestelde kadastrale grens          — Voorlopige kadastrale grens          — Administratieve kadastrale grens          — Bebouwing          — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500           Kadastrale gemeente          Sectie          Perceel</p>	<p>LICHTENVOORDE          G          8036</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 april 2014          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>

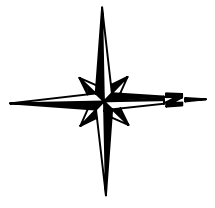
**SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN**




Legenda

Legenda

-  ondiepe boring tot 0,5 m-nv
-  ondiepe boring tot 0,5 m-nv
-  peilbuis
-  Bestaande peilbuis
-  A Wasstraat
-  B Self Wash en oliewaterscheider
-  C Vml. in pandige olieopslag













		Milieutechniek	
		Rouwmaat Groenlo b.v.	
Onderwerp: Situatie tekening projectnummer 14.109		Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544-474040	
Schaal: 1:500		Tek.nr.: TC	
Getek.: NLO	dd.: 25-03-2014	Gewijz.: -	dd.: -
Gecontr.:	dd.: -	Gecontr.:	dd.: -
Gezien: -	dd.: -	Gezien: -	dd.: -
Status: Definitief	Verse: 1	Formaat: A-3	
Opdrachtgever: Fons Sprenger Tweewielers		Lokatie: Bentincksstraat 3/3a Lichtenvoorde	


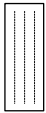

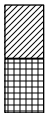
**BIJLAGE 2**


**BOORBESCHRIJVINGEN**

*Betekenis van afkortingen*

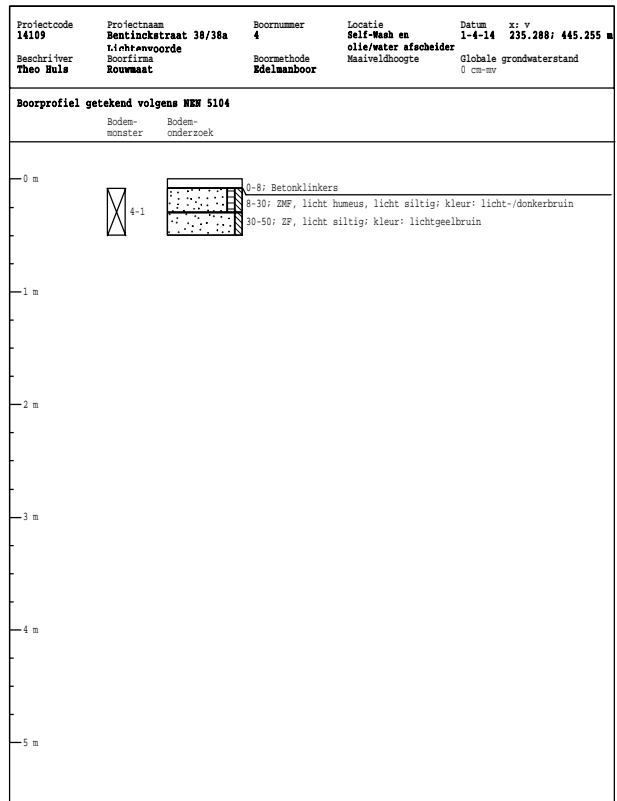
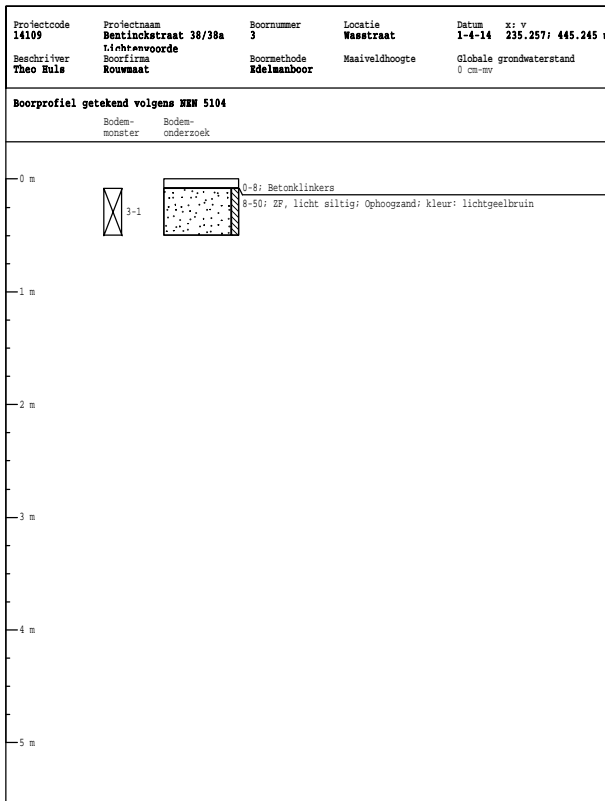
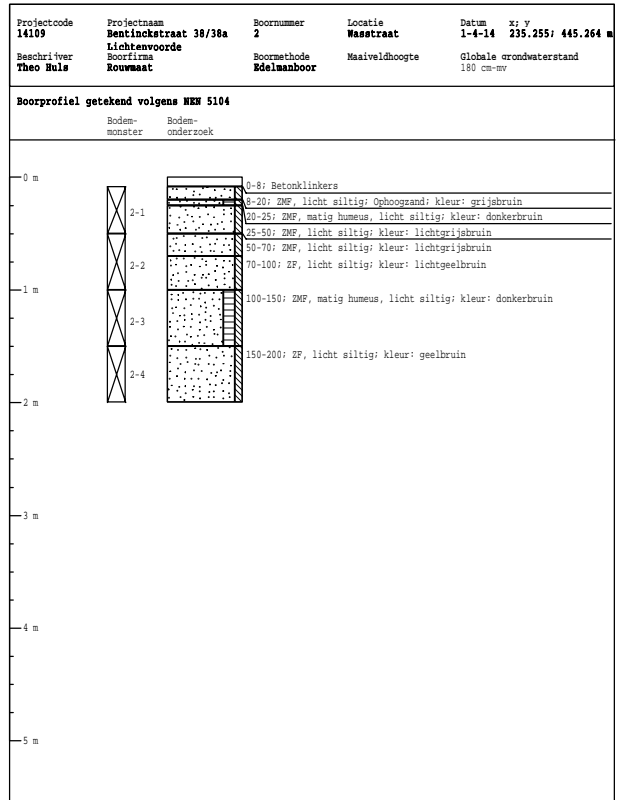
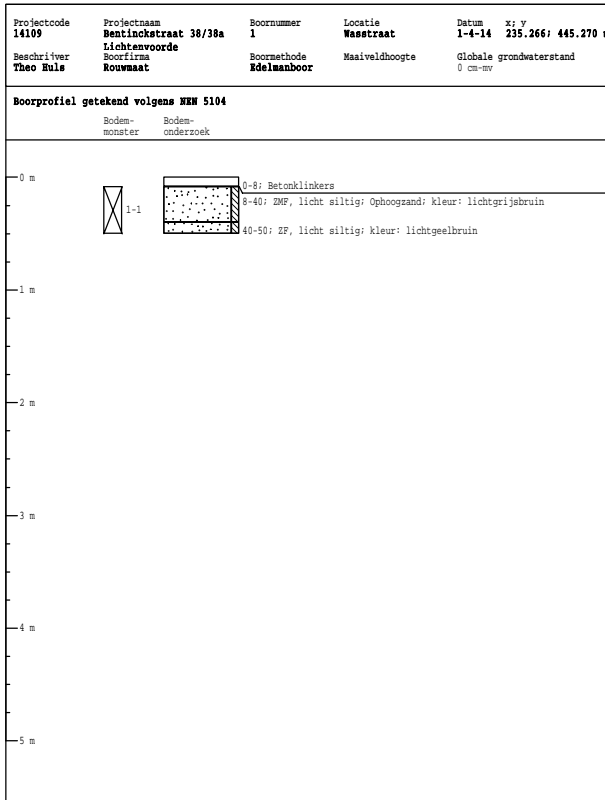
G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleilig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

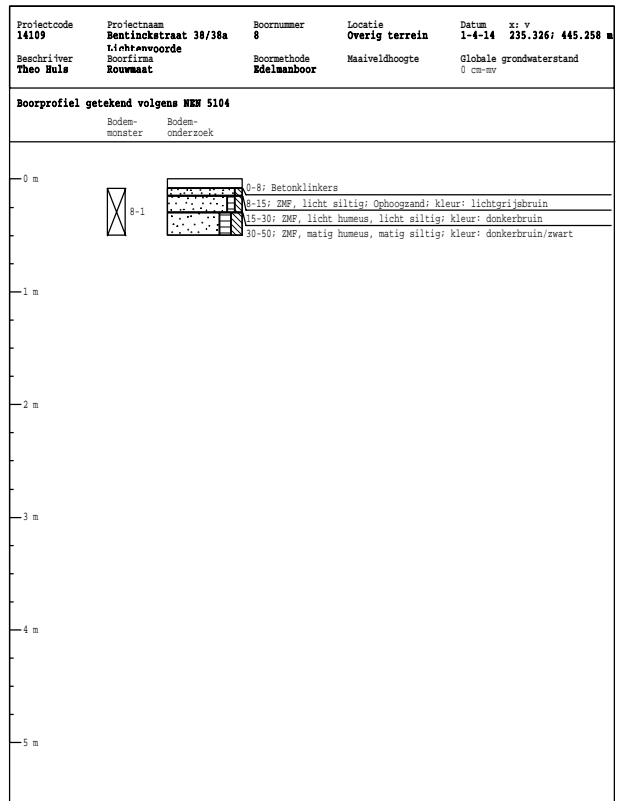
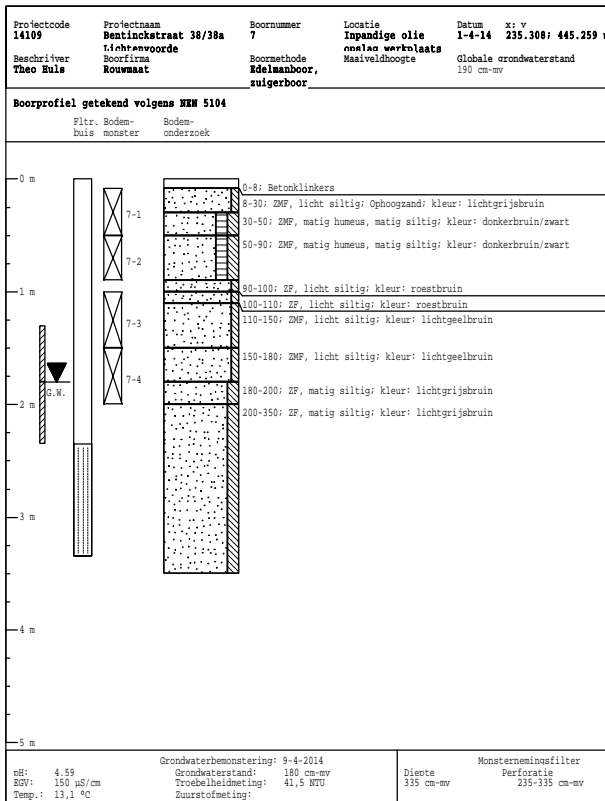
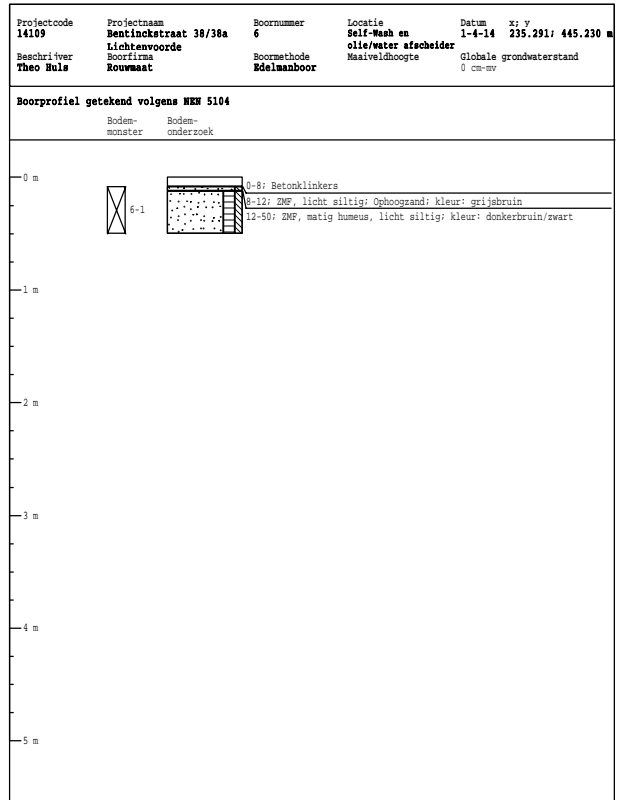
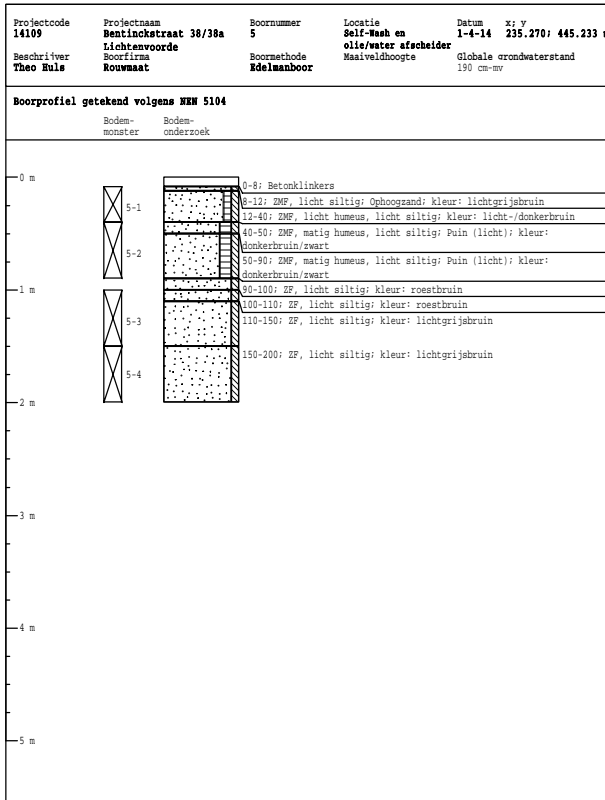
O/o	: Olie	
P/p	: Puin	
T/t	: Stoeptegels	

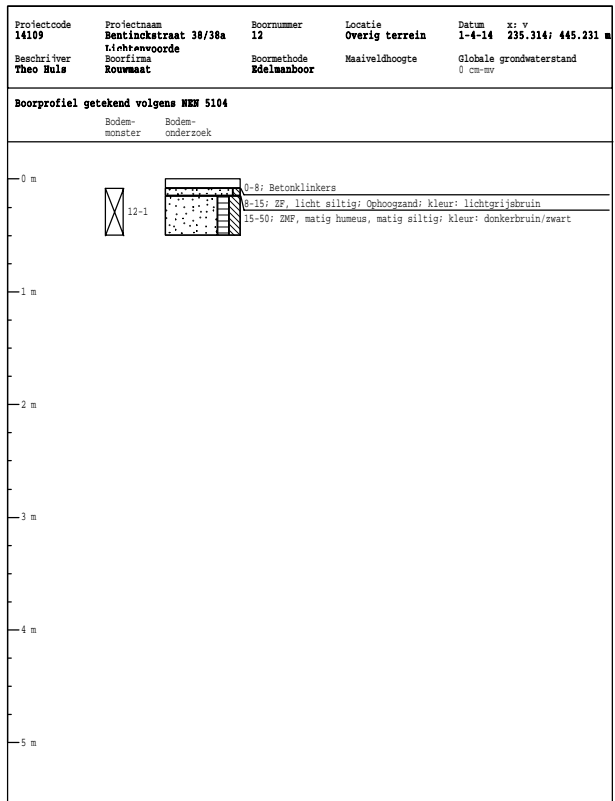
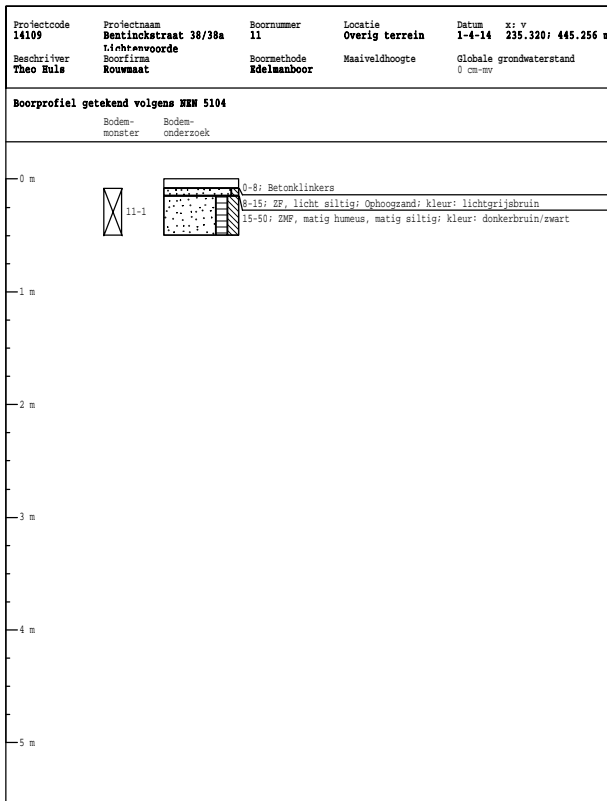
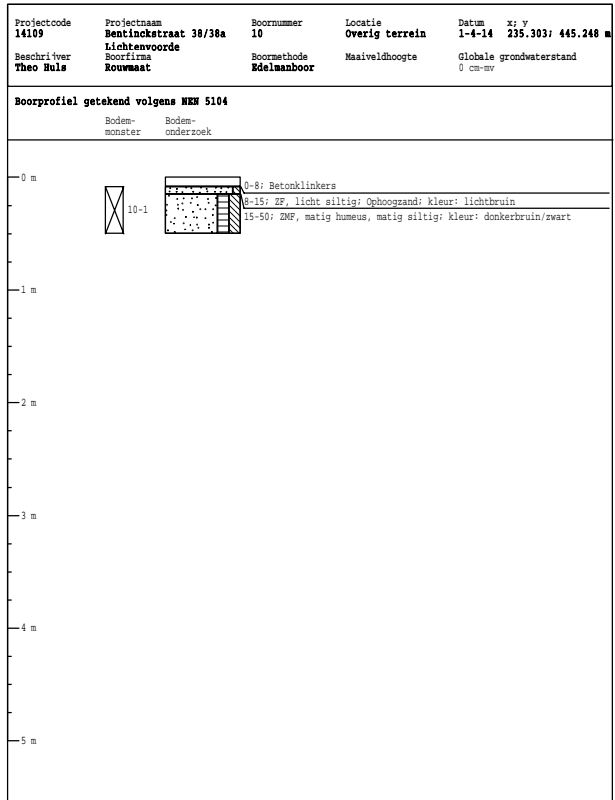
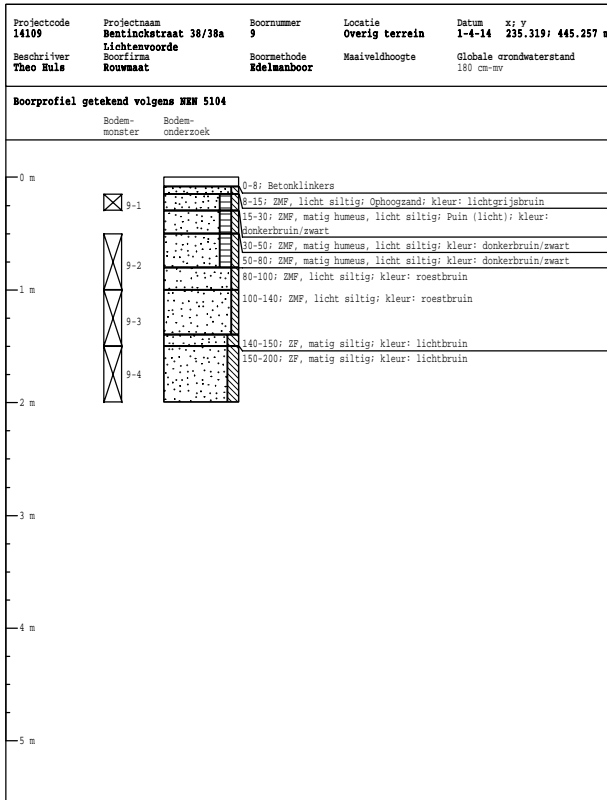
Blinde buis	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	
Aanvullingen	:	

Ongeroerd monster : 

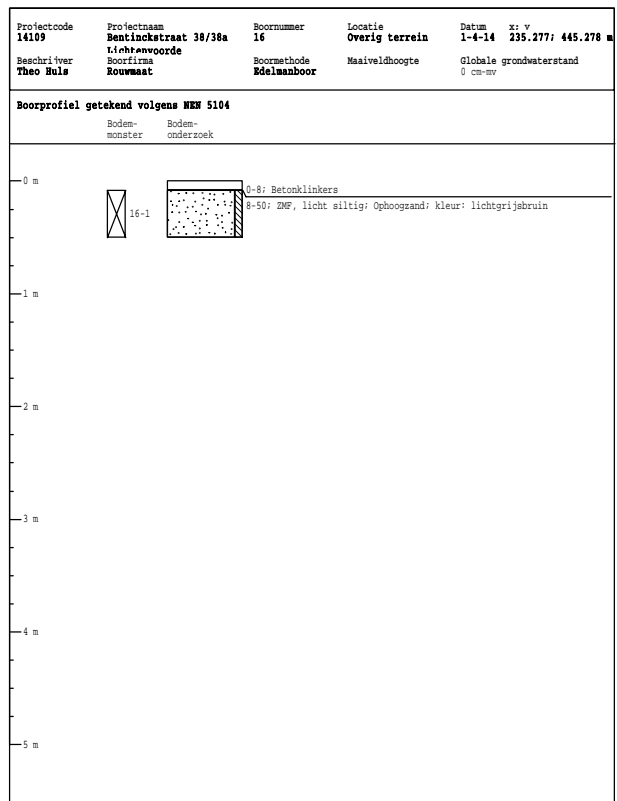
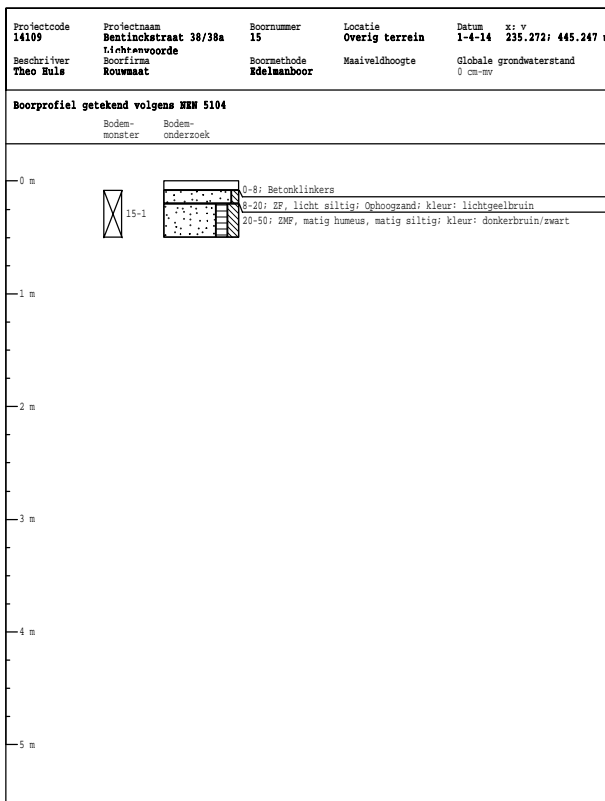
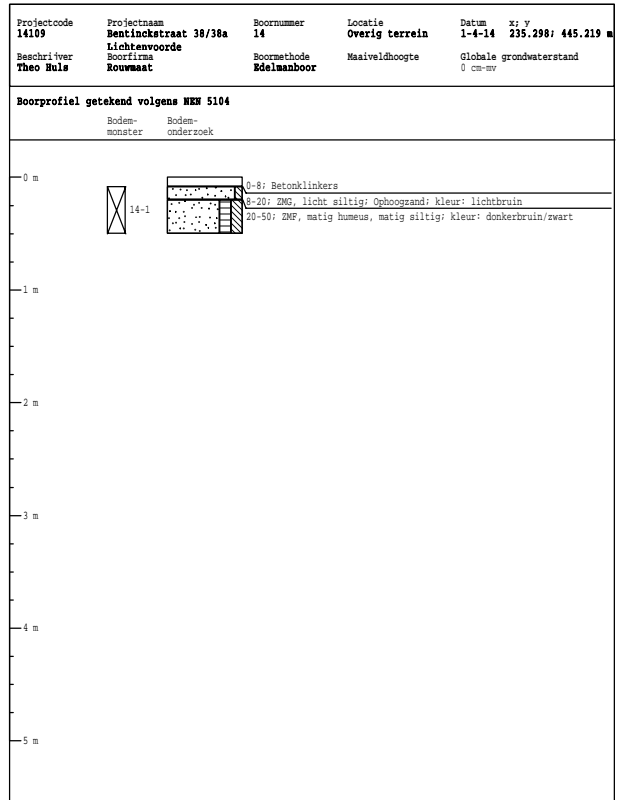
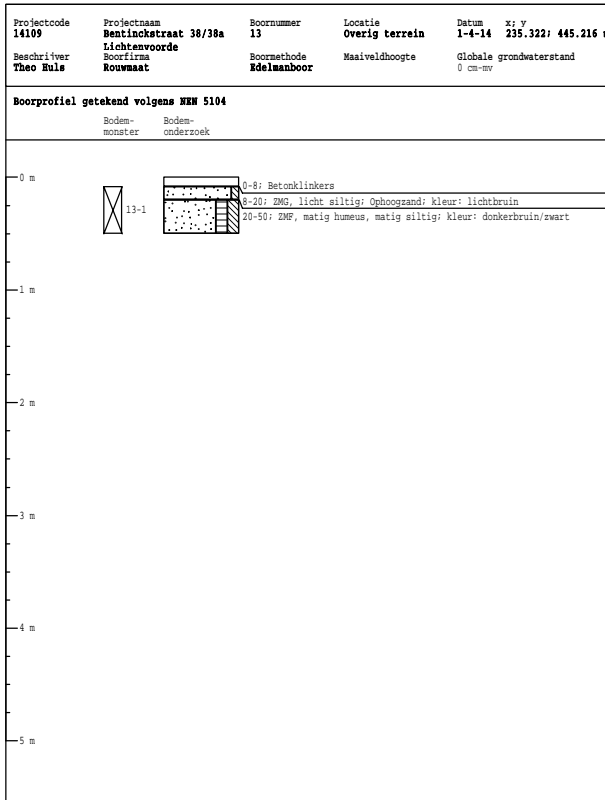
Geroerd monster : 

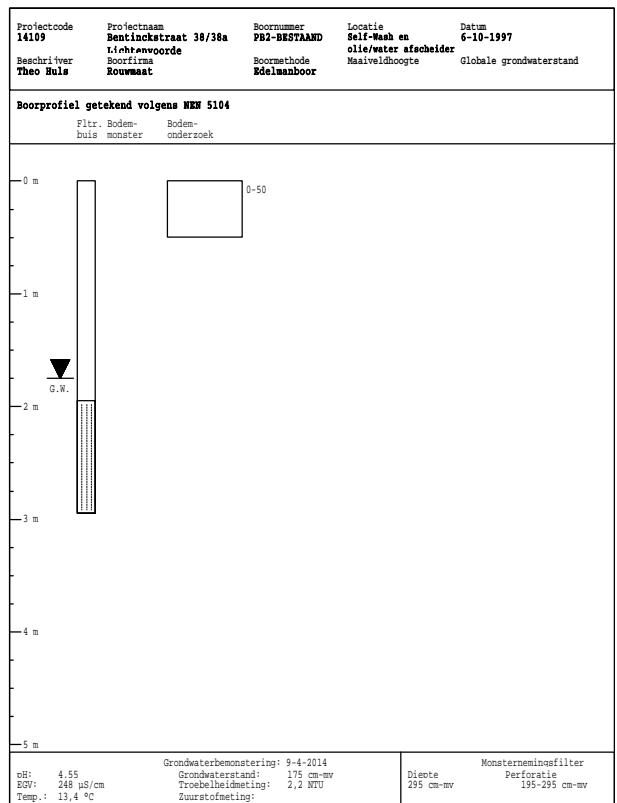
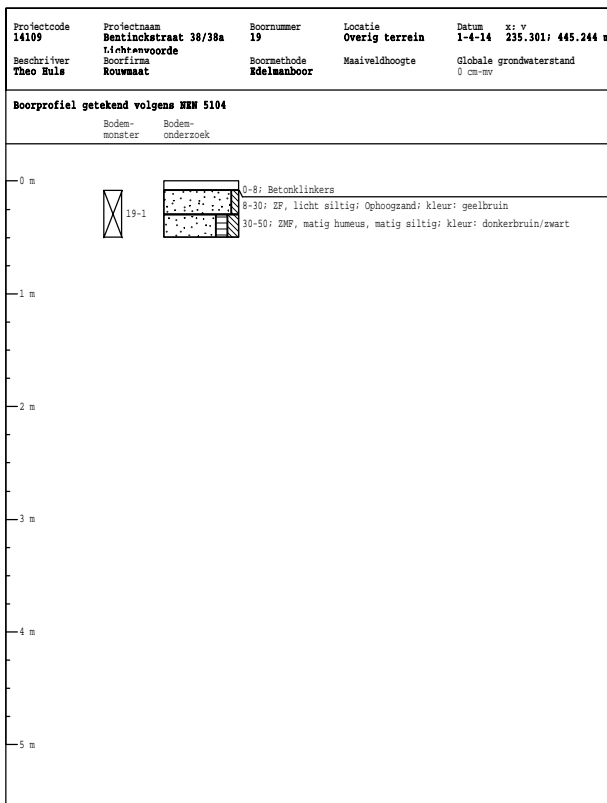
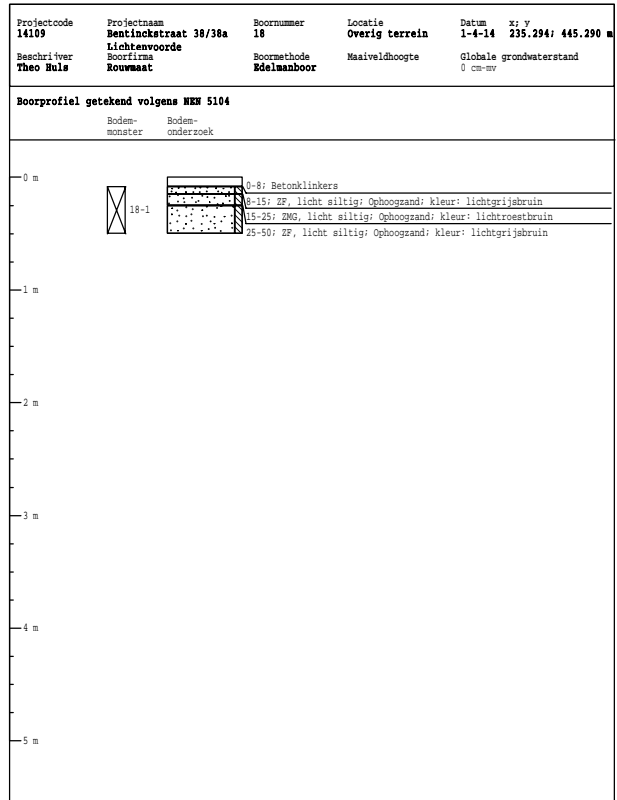
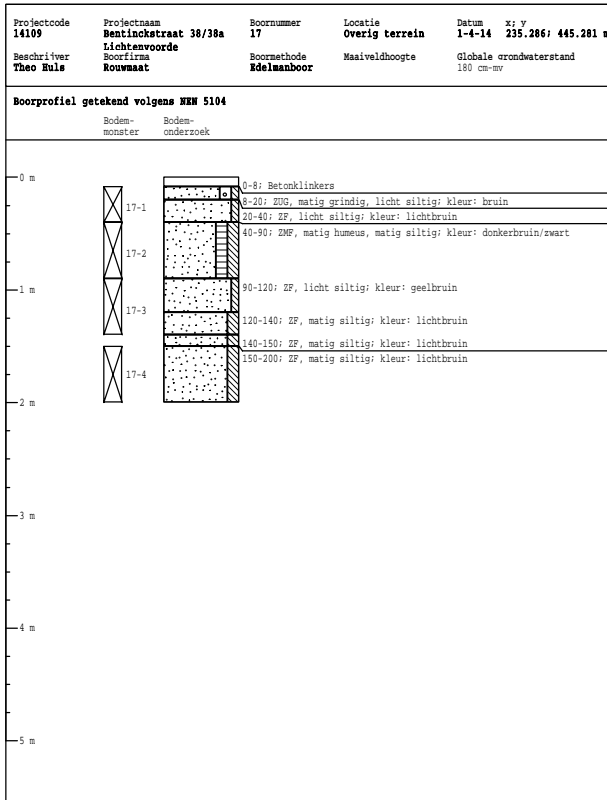


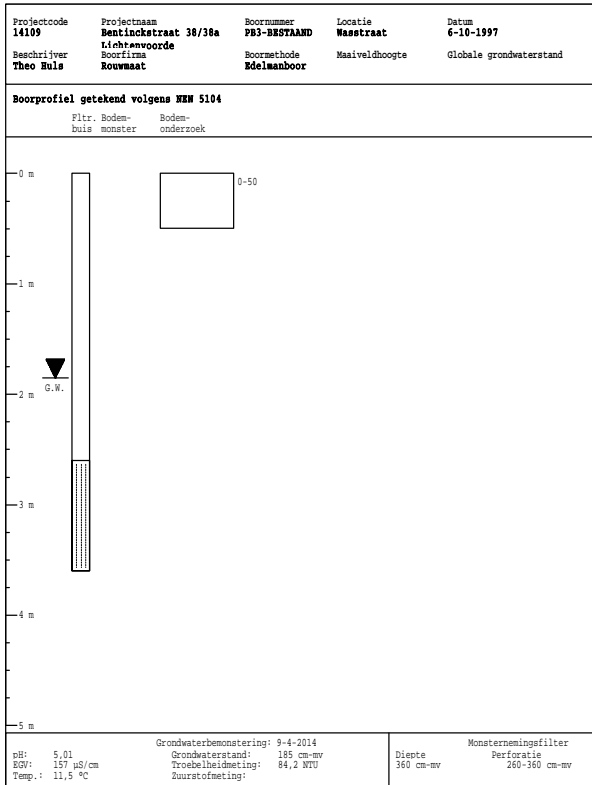












**BIJLAGE 3**

**ANALYSERAPPORTEN GROND**

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

## Analyscertificaat

Datum: 08-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014036507/1
Uw project/verslagnummer	14109
Uw projectnaam	Bentinkstraat 38/38a Lichtenvoorde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14109	Certificaatnummer/Versie	2014036507/1
Uw projectnaam	Bentinkstraat 38/38a Lichtenvoorde	Startdatum	01-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-04-2014/08:24
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4

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)	93.1	90.0	86.0	86.2	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.4		4.8	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	97.5		95.1	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20		25	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20		0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0		<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		6.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.6	<4.0		<4.0	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10		36	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20		42	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	6.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.4	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.8	<5.0	7.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	53	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1-1, 2-1, 3-1>M1	01-Apr-2014	8041651
2	4-1, 5-1, 6-1>M2	01-Apr-2014	8041652
3	5-3, 5-4>M3	01-Apr-2014	8041653
4	7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 19-1>M4	01-Apr-2014	8041654
5	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1>M5	01-Apr-2014	8041655

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14109	Certificaatnummer/Versie	2014036507/1
Uw projectnaam	Bentinkstraat 38/38a Lichtenvoorde	Startdatum	01-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-04-2014/08:24
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</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	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.33	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.18	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.25	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.13	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>		1.5	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1-1, 2-1, 3-1>M1	01-Apr-2014	8041651
2	4-1, 5-1, 6-1>M2	01-Apr-2014	8041652
3	5-3, 5-4>M3	01-Apr-2014	8041653
4	7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 19-1>M4	01-Apr-2014	8041654
5	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1>M5	01-Apr-2014	8041655

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14109  
 Uw projectnaam Bentinckstraat 38/38a Lichtenvoorde  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014036507/1  
 Startdatum 01-04-2014  
 Rapportagedatum 08-04-2014/08:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
<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>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

6 7-2, 7-3, 7-4, 9-2, 9-3, 9-4, 17-2, 17-3, 17-4>M6

### Datum monstername Analytico-nr.

01-Apr-2014

8041656

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14109  
 Uw projectnaam Bentinckstraat 38/38a Lichtenvoorde  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014036507/1  
 Startdatum 01-04-2014  
 Rapportagedatum 08-04-2014/08:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071
S Chryseen	mg/kg ds	0.094
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60

### Nr. Monsteromschrijving

6 7-2, 7-3, 7-4, 9-2, 9-3, 9-4, 17-2, 17-3, 17-4>M6

### Datum monstername Analytico-nr.

01-Apr-2014 8041656

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.



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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014036507/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8041651	3	3-1	8	50	0531773830	1-1, 2-1, 3-1>M1
8041651	1	1-1	8	50	0531773873	
8041651	2	2-1	8	50	0531774100	
8041652	4	4-1	8	50	0531774093	4-1, 5-1, 6-1>M2
8041652	6	6-1	8	50	0531773829	
8041652					0531773870	
8041653	5	5-3	100	150	0531774097	5-3, 5-4>M3
8041653	5	5-4	150	200	0531773835	
8041654	7	7-1	8	50	0531588510	7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1
8041654	8	8-1	8	50	0531773321	
8041654	9	9-1	15	30	0531774096	
8041654	10	10-1	8	50	0531773327	
8041654	11	11-1	8	50	0531773326	
8041654	12	12-1	8	50	0531773325	
8041654	13	13-1	8	50	0531774101	
8041654	19	19-1	8	50	0531773302	
8041655	14	14-1	8	50	0531773324	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1>M
8041655	15	15-1	8	50	0531773318	
8041655	16	16-1	8	50	0531773323	
8041655	17	17-1	8	40	0531773322	
8041655	18	18-1	8	50	0531773299	
8041656	7	7-2	50	90	0531773824	7-2, 7-3, 7-4, 9-2, 9-3, 9-4, 17
8041656	7	7-3	100	150	0531773301	
8041656	7	7-4	150	200	0531588513	
8041656	9	9-2	50	100	0531774103	
8041656	9	9-3	100	150	0531774095	
8041656	9	9-4	150	200	0531774102	
8041656	17	17-2	40	90	0531773317	
8041656	17	17-3	90	140	0531773313	
8041656	17	17-4	150	200	0531773316	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014036507/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014036507/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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 cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

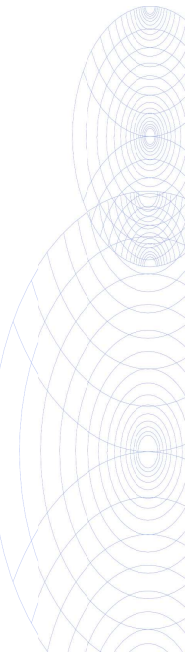
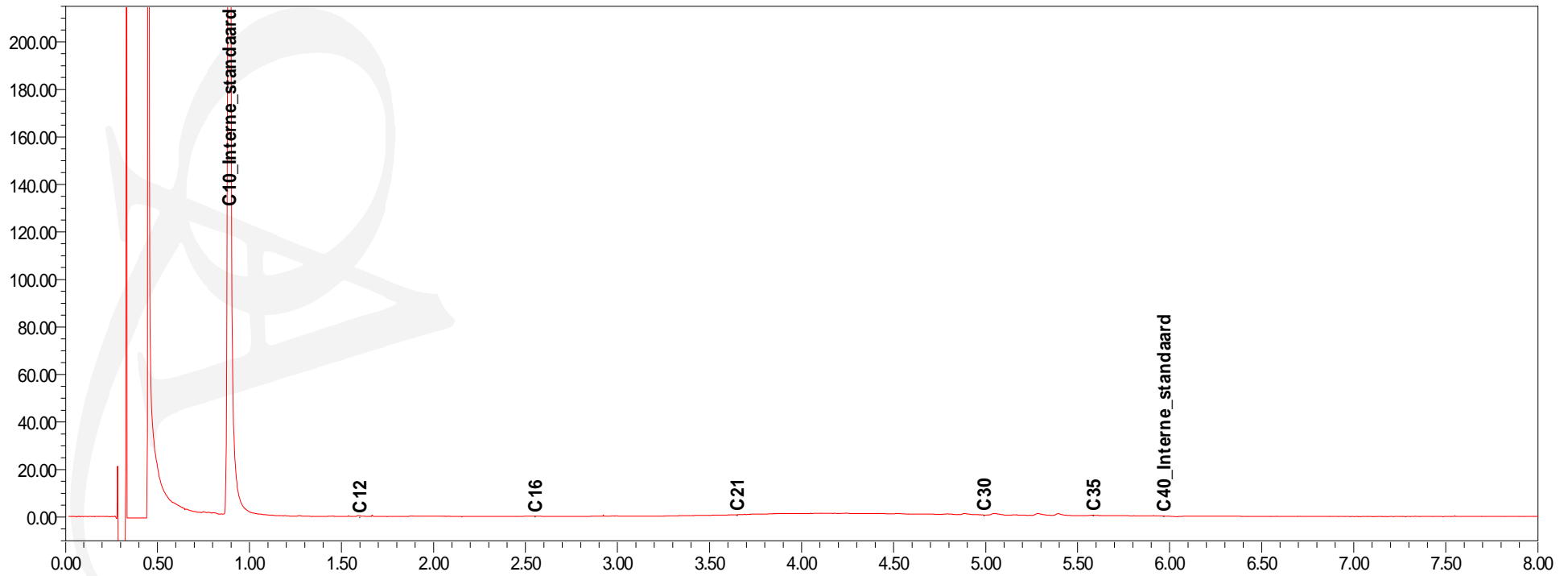
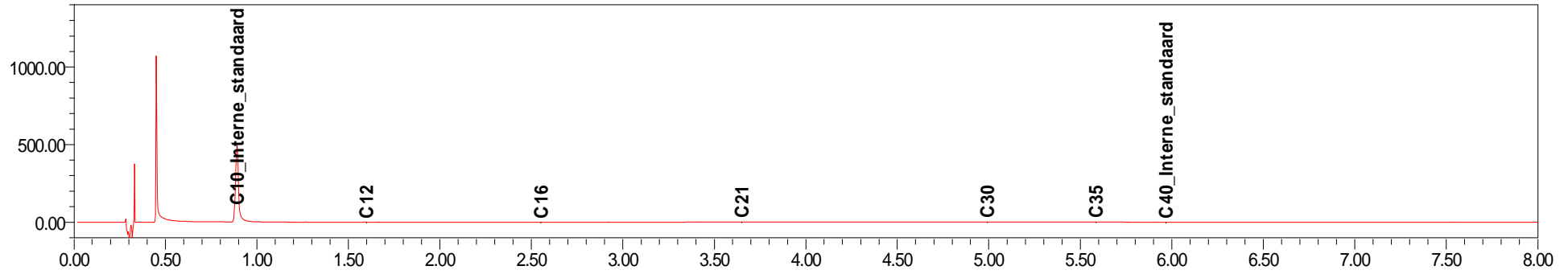
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8041652

Certificate no.: 2014036507

Sample description.: 4-1, 5-1, 6-1>M2



**BIJLAGE 4**

**ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER**



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

## Analyscertificaat

Datum: 14-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014040587/1
Uw project/verslagnummer	14109
Uw projectnaam	Bentinkstraat 38/38a Lichtenvoorde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14109  
 Uw projectnaam Bentinckstraat 38/38a Lichtenvoorde  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014040587/1  
 Startdatum 09-04-2014  
 Rapportagedatum 14-04-2014/08:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	180	110	85
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	89	<2.0	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	73	49	37
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	7	09-Apr-2014	8054719
2	pb2-bestaand	09-Apr-2014	8054720
3	pb3-bestaand	09-Apr-2014	8054721

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14109	Certificaatnummer/Versie	2014040587/1
Uw projectnaam	Bentincstraat 38/38a Lichtenvoorde	Startdatum	09-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-04-2014/08:03
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	7.3	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	23	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	25
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	7	09-Apr-2014	8054719
2	pb2-bestaand	09-Apr-2014	8054720
3	pb3-bestaand	09-Apr-2014	8054721

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014040587/1**

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8054719	7	7-2	235	335	0800288448	7
8054719	7	7	235	335	0680019791	
8054719	7	7-1	235	335	0680019875	
8054720		pb2-bestaan\pb2-bestaand	195	295	0680019883	pb2-bestaand
8054720		pb2-bestaan\pb2-bestaand-1	195	295	0680019886	
8054720		pb2-bestaan\pb2-bestaand-2	195	295	0800288466	
8054721		pb3-bestaan\pb3-bestaand	260	360	0680019879	pb3-bestaand
8054721		pb3-bestaan\pb3-bestaand-1	260	360	0680019884	
8054721		pb3-bestaan\pb3-bestaand-2	260	360	0800288569	



**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014040587/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014040587/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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



**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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

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

## Analyscertificaat

Datum: 18-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014043057/1
Uw project/verslagnummer	14109
Uw projectnaam	Bentinkstraat 38/38a Lichtenvoorde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14109	Certificaatnummer/Versie	2014043057/1
Uw projectnaam	Bentinckstraat 38/38a Lichtenvoorde	Startdatum	15-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-04-2014/14:11
Monsternemer	Theo Huls	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Koper (Cu)	µg/L	4.0

### Nr. Monsteromschrijving

1 Her PB7

### Datum monstername Analytico-nr.

15-Apr-2014 8062395

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.



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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014043057/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8062395	Her PB 7			0800288602	Her PB7

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014043057/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Referentiemethode</b>
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**BIJLAGE 5**

**TOETSINGSTABELLEN**

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	M1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	0			
Lutum (% d.s.)	0			
<b>Droge stof</b>				
Droge stof (% d.s.)	93,1			
<b>Metalen</b>				
Barium	<20 -			
Cadmium	<0,2 -	0,35	3,95	7,55
Kobalt	<3 -	4,27	29,2	54,0
Koper	<5 -	19,3	55,6	91,8
Kwik	<0,05 -	0,10	-	-
Lood	<10 -	31,8	184	337
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	8,6 -	12,0	23,1	34,3
Zink	<20 -	59,0	181	303
<b>PAK</b>				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0040	0,10	0,20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -			
Minerale olie C30-C35	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	38,0	519	1000

M1: 1-1,2-1,3-1 (8-50 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
	M2 (mg/kg.ds)	M3 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	2,4	2,4			
Lutum (% d.s.)	0	0			
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	90	86			
<b>Metalen</b>					
Barium	<20 -	n.b.			
Cadmium	<0,2 -	n.b.	0,35	4,02	7,69
Kobalt	<3 -	n.b.	4,27	29,2	54,0
Koper	<5 -	n.b.	19,6	56,4	93,1
Kwik	<0,05 -	n.b.	0,10	-	-
Lood	<10 -	n.b.	32,0	186	339
Molybdeen	<1,5 -	n.b.	<d	95,0	190
Nikkel	<4 -	n.b.	12,0	23,1	34,3
Zink	<20 -	n.b.	59,6	183	307
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,05 -	n.b.			
Anthraceen	<0,05 -	n.b.			
Fenanthreen	<0,05 -	n.b.			
Fluorantheen	<0,05 -	n.b.			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	n.b.			
Chryseen	<0,05 -	n.b.			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	n.b.			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	n.b.			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	n.b.			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	n.b.			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	n.b.	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>					
PCB 52	<0,001 -	n.b.			
PCB 28	<0,001 -	n.b.			
PCB 101	<0,001 -	n.b.			
PCB 118	<0,001 -	n.b.			
PCB 138	<0,001 -	n.b.			
PCB 153	<0,001 -	n.b.			
PCB 180	<0,001 -	n.b.			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	n.b.	0,0048	0,12	0,24
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16-C21	6,4	<5 -			
Minerale olie C21-C30	33	<11 -			
Minerale olie C30-C35	8,8	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -			
Minerale olie totaal	<b>53 +</b>	<35 -	45,6	623	1200

M2: 4-1,5-1,6-1 (8-50 cm-mv)

M3: 5-3,5-4 (100-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

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

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

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

Verbinding	M4 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	4,8			
Lutum (% d.s.)	0			
<b>Droge stof</b>				
Droge stof (% d.s.)	86,2			
<b>Metalen</b>				
Barium	25			
Cadmium	0,23 -	0,39	4,46	8,53
Kobalt	<3 -	4,27	29,2	54,0
Koper	6,2 -	21,2	61,0	101
Kwik	<0,05 -	0,11	-	-
Lood	<b>36 +</b>	33,4	194	354
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	<4 -	12,0	23,1	34,3
Zink	42 -	63,2	194	325
<b>PAK</b>				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenantheen	0,14			
Fluorantheen	0,33			
Benzo(a)anthraceen	0,18			
Chryseen	0,25			
Benzo(a)pyreen	0,14			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13			
Benzo(k)fluorantheen	0,1			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16			
PAK (10) (0.7 factor)	1,5 -	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0096	0,24	0,48
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -			
Minerale olie C30-C35	7,9			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	91,2	1246	2400

M4: 10-1,11-1,12-1,13-1,19-1,7-1,8-1,9-1 (8-50 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
	M5 (mg/kg.ds)	M6 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	1,6	1,6			
Lutum (% d.s.)	0	0			
<b>Droge stof</b>					
Droge stof (% d.s.)	91,5	85,1			
<b>Metalen</b>					
Barium	<20 -	<20 -			
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	0,35	3,95	7,55
Kobalt	<3 -	<3 -	4,27	29,2	54,0
Koper	<5 -	<5 -	19,3	55,6	91,8
Kwik	<0,05 -	<b>0,14 !</b>	0,10	-	-
Lood	<10 -	<10 -	31,8	184	337
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	4,1 -	<4 -	12,0	23,1	34,3
Zink	<20 -	<20 -	59,0	181	303
<b>PAK</b>					
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -			
Fenantheen	<0,05 -	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -	0,13			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	0,071			
Chryseen	<0,05 -	0,094			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	0,06			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	0,053			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	0,058			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	0,6 -	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>					
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0049 -*	0,0040	0,10	0,20
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie C10-C12	6,3	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -	<11 -			
Minerale olie C30-C35	<5 -	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	<35 -	38,0	519	1000

M5: 14-1,15-1,16-1,17-1,18-1 (8-50 cm-mv)

M6: 17-2,17-3,17-4,7-2,7-3,7-4,9-2,9-3,9-4 (40-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

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

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

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

Verbinding	7 (her) (µg/liter)	Grondwatermonsters		S	½(S+I)	I
		7 (µg/liter)	PB2-BESTAAND (µg/liter)			
<b>Metalen</b>						
Barium	n.b.	180 +	110 +	50,0	338	625
Cadmium	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	n.b.	<2 -	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	4 -	89 +++	<2 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	n.b.	<0,05 -	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	n.b.	<2 -	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	n.b.	<2 -	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	n.b.	<3 -	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	n.b.	73 +	49 -	65,0	433	800
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	n.b.	<0,1 -	<0,1 -			
p- en m-xyleen	n.b.	<0,2 -	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	n.b.	0,21 -*	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	n.b.	<0,9 -	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	6,00	153	300
<b>PAK</b>						
Naftaleen	n.b.	<0,02 -	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
<b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>						
1,1-Dichloorethaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	<0,1 -			
Dichloormethaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	500	1000
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	n.b.	0,14 -*	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	n.b.	0,42 -	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	n.b.	<1,6 -	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromofom)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	-	315	630
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie C10-C12	n.b.	<4 -	7,3			
Minerale olie C12-C16	n.b.	<7 -	23			
Minerale olie C16-C21	n.b.	<8 -	<8 -			
Minerale olie C21-C30	n.b.	<15 -	<15 -			
Minerale olie C30-C35	n.b.	<8 -	<8 -			
Minerale olie C35-C40	n.b.	<8 -	<8 -			
Minerale olie totaal	n.b.	<50 -	<50 -	50,0	325	600

7: (235-335 cm-mv), 7: (235-335 cm-mv), PB2-BESTAAND: (195-295 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.

Verbinding	Grondwatermonster			
	pB3-BESTAAND (µg/liter)	S	½(S+I)	I
<b>Metalen</b>				
Barium	85 +	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	2,5 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	37 -	65,0	433	800
<b>Vluchtige aromaten</b>				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	6,00	153	300
<b>PAK</b>				
Naftaleen	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
<b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>				
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	-	315	630
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie C10-C12	<4 -			
Minerale olie C12-C16	<7 -			
Minerale olie C16-C21	<8 -			
Minerale olie C21-C30	25			
Minerale olie C30-C35	<8 -			
Minerale olie C35-C40	<8 -			
Minerale olie totaal	<50 -	50,0	325	600

PB3-BESTAAND: (260-360 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

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

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

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

**BIJLAGE 6**

**PROJECTFOTO'S**



*Afbeelding 1: Overzicht onderzoeklocatie*



*Afbeelding 2: Wasstraat*



*Afbeelding 3: Self wash met olie benzineafscheider*



*Afbeelding 4: Showroom*



*Afbeelding 5: toegangspad achterterrein*



*Afbeelding 6: Achterterrein*

BIJLAGE 7

**INFORMATIE VOORONDERZOEK**

# Bodemloket rapport

geprint op 25 Apr 2014 13:13

## Rapport GE026000066

Locatie	
ID	GE026000066
Locatiecode BIS	
Locatie	Bentinckstraat 38
Adres	Bentinckstraat 38 7131AX LICHTENVOORDE
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Bevoegd gezag	Provincie Gelderland

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	Niet ernstig
Vervolg	voldoende onderzocht

### Saneringsinformatie

Type sanering  
Start  
Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1966	onbekend
autowasserij (502053)	onbekend	onbekend
afgewerkte olietank (ondergronds) (631247)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1995

### Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Geofox-Lexmond	28724/GV/pk	1997-11-17
Sanerings evaluatie	Geofox-Lexmond	28726/PA/pk	1999-05-20
	Geofox-Lexmond	28724/PA/pk	1997-11-19

Besluiten			
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk	
besch. niet ernstig	1998-07-24	98.13016	

### Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
	G	8036

### Contact



## **Provincie Gelderland**

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

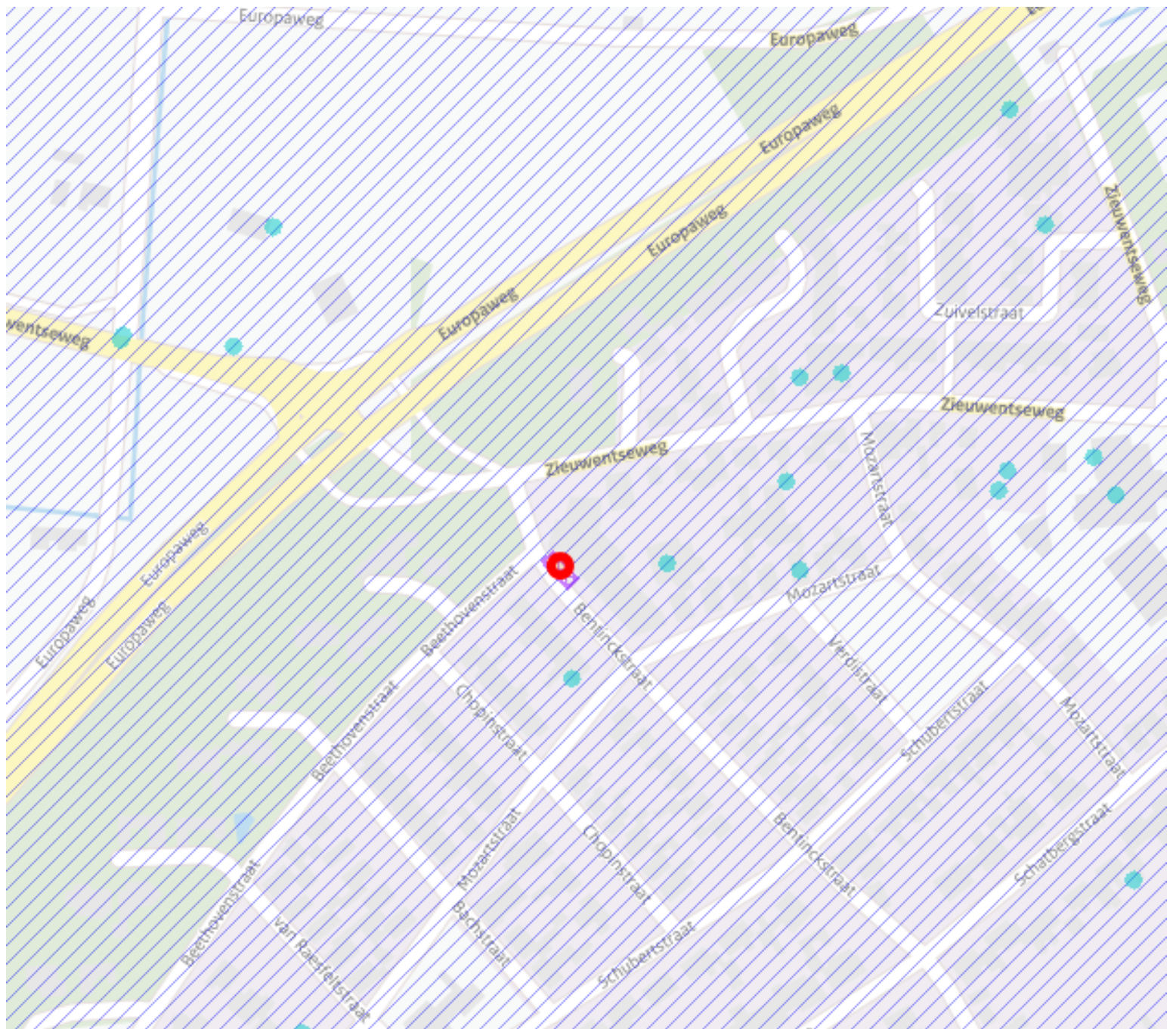
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [post@gelderland.nl](mailto:post@gelderland.nl)

Twitter: [twitter.com/provgelderland](https://twitter.com/provgelderland)



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

**BIJLAGE 8**

**ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING**

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

## ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: 14109

Project 14-093 Bodemonderzoek Bentinckstraat 38/38a Lichtenvoorde

### 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

## BIJLAGE 9

### Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, 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