

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

ZANDVOORT 31

TE GENDT



GEMEENTE LINGEWAARD



- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Bodem

# Verkendend bodemonderzoek Zandvoort 31 te Gendt in de gemeente Lingewaard

<b>Opdrachtgever</b>	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG ARNHEM
<b>Project</b>	LIN.SRO.NEN
<b>Rapportnummer</b>	15053543
<b>Versienummer</b>	D1
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	30 juli 2015
<b>Vestiging</b>	Boxmeer
<b>Opsteller</b>	Ing. R. van den Berg
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Dr. ir. B.A. van de Pas
<b>Paraaf</b>	



## *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

## *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	1
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
	2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	2
	2.4 Calamiteiten.....	2
	2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	3
	2.6 Belendende percelen/terreindelen.....	3
	2.7 Terreininspectie .....	4
	2.8 Toekomstige situatie.....	4
	2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	4
	2.10 Bodemopbouw.....	4
	2.11 Geohydrologie .....	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) .....	5
4	VELDWERK.....	6
	4.1 Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
	4.2 Zintuiglijke waarnemingen .....	7
	4.2.1 Grond.....	7
	4.2.2 Grondwater.....	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK .....	8
	5.1 Uitvoering analyses .....	8
	5.2 Toetsingskader .....	9
	5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters .....	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Zandvoort 31 te Gendt in de gemeente Lingewaard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling op de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Lingewaard zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst Arnhem, aanwezige informatie (contactpersoon de heer J. Brands), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer Gerichhausen) en informatie verkregen uit de op 24 juni 2015 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek (zie bijlage 2a, aaneengesloten omlijning) omvat het gehele plangebied en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter. Het verkennend bodemonderzoek omvat de locatie van de voorgenomen functieverandering (zie bijlage 2a, gestippelde omlijning). De onderzoekslocatie (vooronderzoek: circa 5,2 ha en verkennend bodemonderzoek: circa 3,2 ha) ligt aan de Zandvoort 31, circa 1,6 kilometer ten noordwesten van de kern van Gendt in de gemeente Lingewaard (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Gendt, sectie E, nummers 169, 983 en 984. De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X = 193.650, Y = 433.105. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) op een hoogte van circa 9,8 m +NAP.

## 2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1930 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot circa 1995 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Vanaf 1995 is op de onderzoekslocatie een tuinbouwkas met bedrijfsgebouw waarneembaar.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een dienstwoning ( $\pm 200 \text{ m}^2$ ), een loods ( $\pm 350 \text{ m}^2$ ) en tuinbouwkassen ( $15.200 \text{ m}^2$ ). De locatie rondom de dienstwoning is in gebruik als siertuin. Een deel van de locatie is braakliggend. De directe omgeving van de loods is voorzien van een klinkerverharding. Het overige deel is in gebruik als weiland. Voor zover bekend heeft dit deel altijd een agrarische bestemming gehad. De dienstwoning, loods en tuinbouwkas dateren van 1995 ([www.bagviewer.nl](http://www.bagviewer.nl)).

Op het perceel is een bovengrondse HBO-tank aanwezig. In de loods bevindt zich een opslag voor chemicaliën.

In bijlage 2a en 2b is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2c bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Bij de Omgevingsdienst Arnhem zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. Vanuit het Historisch bodembestand (Hbb) blijkt de (voormalige)activiteit Glastuinbouw bekend te zijn, waaraan klasse 6 prioriteit mogelijk ernstig verontreinigd is gekoppeld. De Locatie komt voor in het tankenbestand van de gemeente.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1995 niet veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

## 2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Lingewaard blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## 2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In maart 2000 heeft het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda bv een indicatief milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (zie bijlage 7). Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er milieuhygiënische belemmeringen voor de nieuwbouw bestonden. In de bovengrond is destijds gebleken dat op locatie de groepsparameter EOX de detectiegrens heeft overschreden. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten verontreinigde stoffen aangetroffen.

Destijds werd geconcludeerd dat op basis van de onderzoeksresultaten kon worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigde stoffen niet alle beneden de streefwaarden waren gemeten, de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie geen belemmering vormde voor de beoogde bouwplannen op de locatie.

In juli 2001 heeft Bgg Oosterbeek eveneens een indicatief milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (rapportnummer 506812.a, bijlage 7). Er is destijds uitgegaan van een niet-verdachte locatie. Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er milieuhygiënische belemmeringen voor een bestemmingswijziging bestonden. In de bodem zijn destijds licht verhoogde gehalten aan nikkel, koper, zink en minerale olie aangetroffen. Daarnaast bleek de bodem plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan EOX te hebben. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten verontreinigde stoffen aangetroffen.

Geconcludeerd werd dat er op basis van de bevindingen destijds geen belemmeringen en/of beperking vormde voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

## 2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Gendt.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een watergang;
- aan de oostzijde bevindt zich de weg Zandvoort met daarachter landbouwpercelen;
- aan de zuidzijde bevinden zich de tuinbouwkassen behorende bij Zandvoort nummer 29;
- aan de westzijde bevinden zich weilanden.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Bij de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

## **2.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op de betonnen vloeren in de loods en kas zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen. De gehele locatie ziet er ordentelijk uit.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

## **2.8 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer is voornemens “functieverandering” toe te passen ten aanzien van de aanwezige kassen met ondersteunende ruimtes, waarbij de opstallen worden gesloopt en er andere bestemmingen aan het terrein worden gegeven.

## **2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten**

De gemeente Lingewaard heeft de lokale achtergrondgehalten van een aantal metalen, PAK, EOX en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de oude kwaliteitszone ‘buitengebied’. Binnen deze regio moet worden voldaan aan de generieke maximale waarden (achtergrondwaarden-AW2000, Wonen of Industrie) die op de toepassingslocatie gelden volgens de bodemfunctieklassenkaart.

## **2.10 Bodemopbouw**

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, uit een kalkhoudende polder-vaaggrond (Rn95A), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte klei met homogeen profiel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Holocene afzettingen.

## 2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 10$  m en wordt gevormd door de zanden van de Formatie van Kreftenheye. Op deze formatie ligt een kleilaag, behorende tot holocene afzettingen, met een dikte van  $\pm 2,5$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een gestuwde (complexe) afzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 8,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 1,3$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel I. Onderzoeksstrategie**

Deellocatie	Oppervlakte/inhoud	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Bedrijfsterrein, bedrijfswoning en weiland	3,2 ha	-	ONV
B: Bestrijdingsmiddelenopslag	< 10 m <sup>2</sup>	OCB	VEP
C: Olietank (bovengronds)	< 10 m <sup>2</sup> $\pm 1.500$ l	Minerale olie	VEP

### Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks



## 4 VELDWERK

### 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamen-punten worden op kaart vastgelegd. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. Bijlage 2b bevat een uitsnede (detaillering) van de locatieschets. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 1 juli 2015 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren J.H.L. Vermorcken en M.J.M. Schalk. Deze medewerkers van Econsultancy staan beide geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 9 juli 2015 uitgevoerd door de heren R.J.H. Denessen en M.J.M. Schalk. Deze medewerkers van Econsultancy staan beide geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

**Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden**

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: Bedrijfsterrein, bedrijfswoning en weiland	32 (0,5 m -mv) 9 (2,0 m -mv) 3 (peilbuis) (*E)	beton/klinker/onverhard (*B)	Standaardpakket (9x) (2x*C)	standaardpakket (3x) OCB (1x)
B: Bestrijdingsmiddelenopslag	2 (1,0 m -mv)	beton (*A) (*B)	OCB (1x) (*C)	
C: Olietank (bovengronds)	1 (peilbuis) 1 (1,0 m -mv)	klinkers	minerale olie (1x) (*D)	standaardpakket (1x)
(*A)	Door deze verharding is geboord			
(*B)	In verband met de aanwezigheid van een betonverharding en vloerverwarming is het grondwateronderzoek (OCB) gecombineerd met pb03 van deellocatie A			
(*C)	Inclusief organische stof en lutum (1x)			
(*D)	Inclusief organische stof (1x)			
(*E)	Grondwateronderzoek gecombineerd met deellocaties B en C			

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 1 juli 2015 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

## 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

### 4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk siltig, matig zandige klei. In de ondergrond komen plaatselijk sterk siltige, fijne zandlagen voor. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

### 4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 9 juli 2015 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Tabel III geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

**Tabel III. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater**

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 9 juli 2015 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
01	noordwesthoek onderzoekslocatie	1,90-2,90	1,41	15
02	noordoosthoek onderzoekslocatie	1,95-2,95	1,35	35
03	stroomafwaarts chemicaliënopslag	1,95-2,95	1,29	25
04	HBO-tank	1,90-2,90	1,37	40

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 11 grondmengmonsters samengesteld (7 grondmengmonsters van de bovengrond en 4 grondmengmonster van de ondergrond). De 11 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

- *olie/aromaten grond:*

droge stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;

- *OCB grond en grondwater:*

In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Na bekend worden van de analyseresultaten is het grondwater uit peilbuis 3 bemonsterd ter analyse op het metalenpakket. De grondwaterbemonstering is op 21 juli 2015 uitgevoerd door de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

**Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten**

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)	standaardpakket	bovengrond westelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA2	12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordwesthoek (zintuiglijk schoon)
MMA3	41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordoosthoek (zintuiglijk schoon)
MMA4	28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	standaardpakket	bovengrond oostelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA5	16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond centrum terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA6	01 (120-170) 01 (170-200) 07 (50-80) 07 (110-160) 10 (50-100) 10 (120-170)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond westelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)

MMA7	22 (50-100) 22 (100-120) 25 (50-100) 25 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150)	standaardpakket	ondergrond noordelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA8	36 (50-100) 36 (150-200) 40 (50-100) 40 (100-150)	standaardpakket	ondergrond oostelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA9	03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (150-200) 27 (50-100) 27 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150)	standaardpakket	ondergrond zuidelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MB31	31 (11-50)	OCB + lutum en organische stof	bovengrond chemicaliën opslag (zintuiglijk schoon)
MMC1	04 (20-50) 29 (25-50)	minerale olie + organische stof	bovengrond chemicaliën opslag (zintuiglijk schoon)

## 5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte  $\leq$  achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte  $>$  achtergrondwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte  $>$  interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie  $\leq$  streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie  $>$  streefwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie  $>$  interventiewaarde.

### 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA1	05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)	-	-	-
MMA2	12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50)	-	-	-
MMA3	41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)	-	-	-
MMA4	28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	-	-	-
MMA5	16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	molybdeen	-	-
MMA6	01 (120-170) 01 (170-200) 07 (50-80) 07 (110-160) 10 (50-100) 10 (120-170)	-	-	-
MMA7	22 (50-100) 22 (100-120) 25 (50-100) 25 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150)	-	-	-
MMA8	36 (50-100) 36 (150-200) 40 (50-100) 40 (100-150)	-	-	-
MMA9	03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (150-200) 27 (50-100) 27 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150)	-	-	-
MB31	31 (11-50)	-	-	-
MMC1	04 (20-50) 29 (25-50)	-	-	-

VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	noordwesthoek onderzoekslocatie	barium	-	-
02-1-1	noordoosthoek onderzoekslocatie	barium	-	-
03-1-1	stroomafwaarts Chemicaliënopslag	barium nikkel	-	-
04-1-1	HBO-tank	-	-	-
04-1-2	HBO-tank	barium nikkel	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro SRO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Zandvoort 31 te Gendt in de gemeente Lingewaard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling op de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Het westelijke deel van de locatie dat wel onderdeel was van het vooronderzoek, maar net van het verkennend onderzoek is op basis van het vooronderzoek niet verdacht voor bodemverontreiniging. Aangezien hier geen bouwvlak staat geprojecteerd, wordt onderzoek op analytische basis op dit moment niet noodzakelijk geacht.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

**A:** Bedrijfsterrein, bedrijfswoning en weiland (ONV)  
Zintuiglijk zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is plaastelijk licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater is in combinatie met deellocatie B en C onderzocht. Over de gehele onderzoekslocatie is het grondwater licht verontreinigd met barium. Plaatselijk wordt een lichte verontreiniging aangetroffen met nikkel.

**B:** *Chemicaliënopslag (VEP)*  
In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond is geen verontreiniging aangetroffen. Het grondwater is in combinatie met deellocatie A (pb03) onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

**C:** *bovengrondse dieseltank (VEP)*  
In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

De onderzoeksresultaten zijn in lijn met de uitkomsten van voorgaand onderzoek.

Met het uitgevoerde bodemonderzoek is de nulsituatie van de onderzoekslocatie vastgelegd. De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de deellocaties B en C als "heterogeen verdacht" kan worden beschouwd, wordt voor alle deellocaties verworpen.

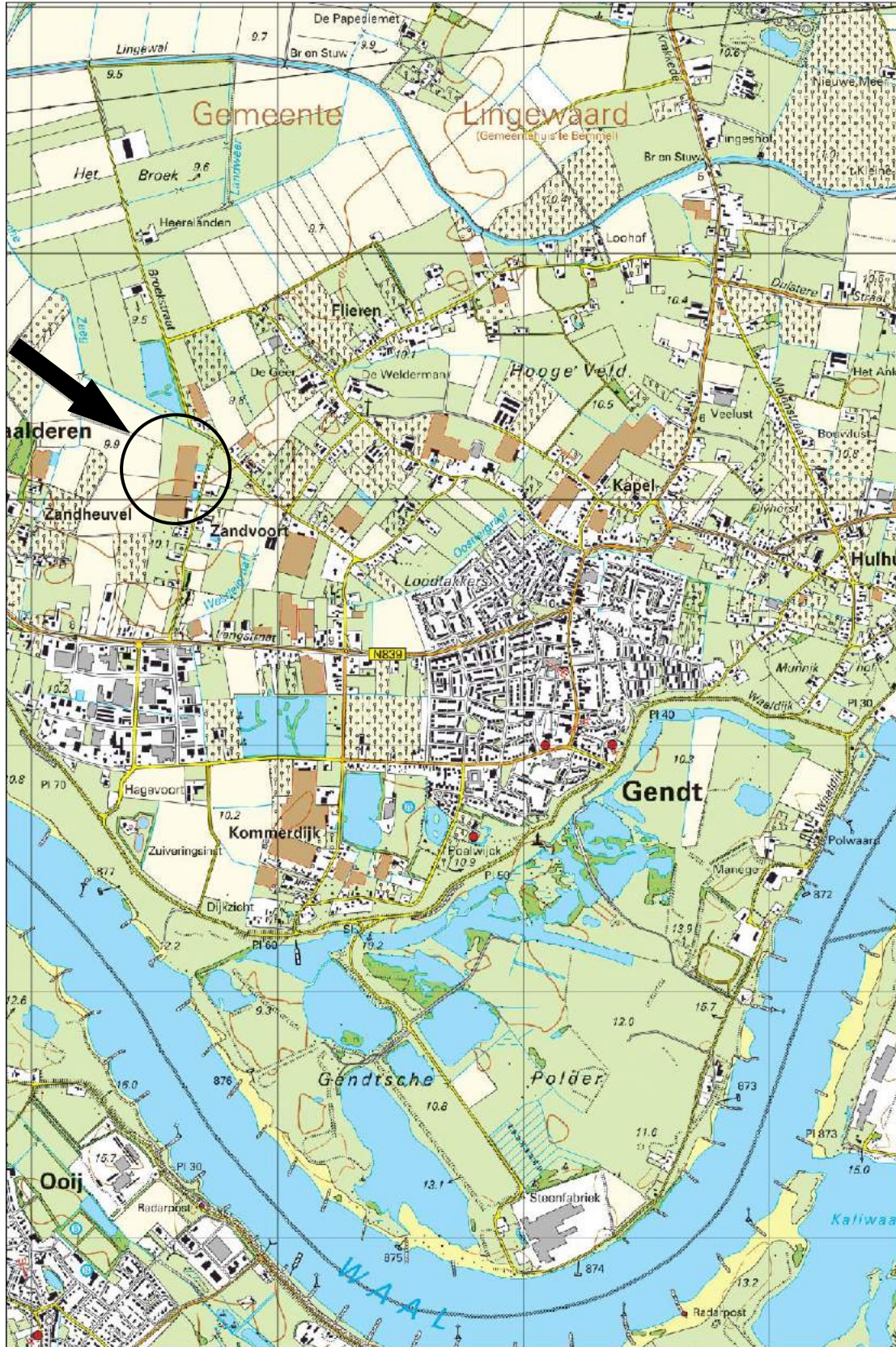
De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie A als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy  
Boxmeer, 30 juli 2015

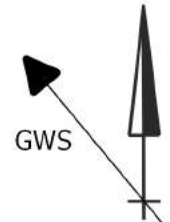


## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie







Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht



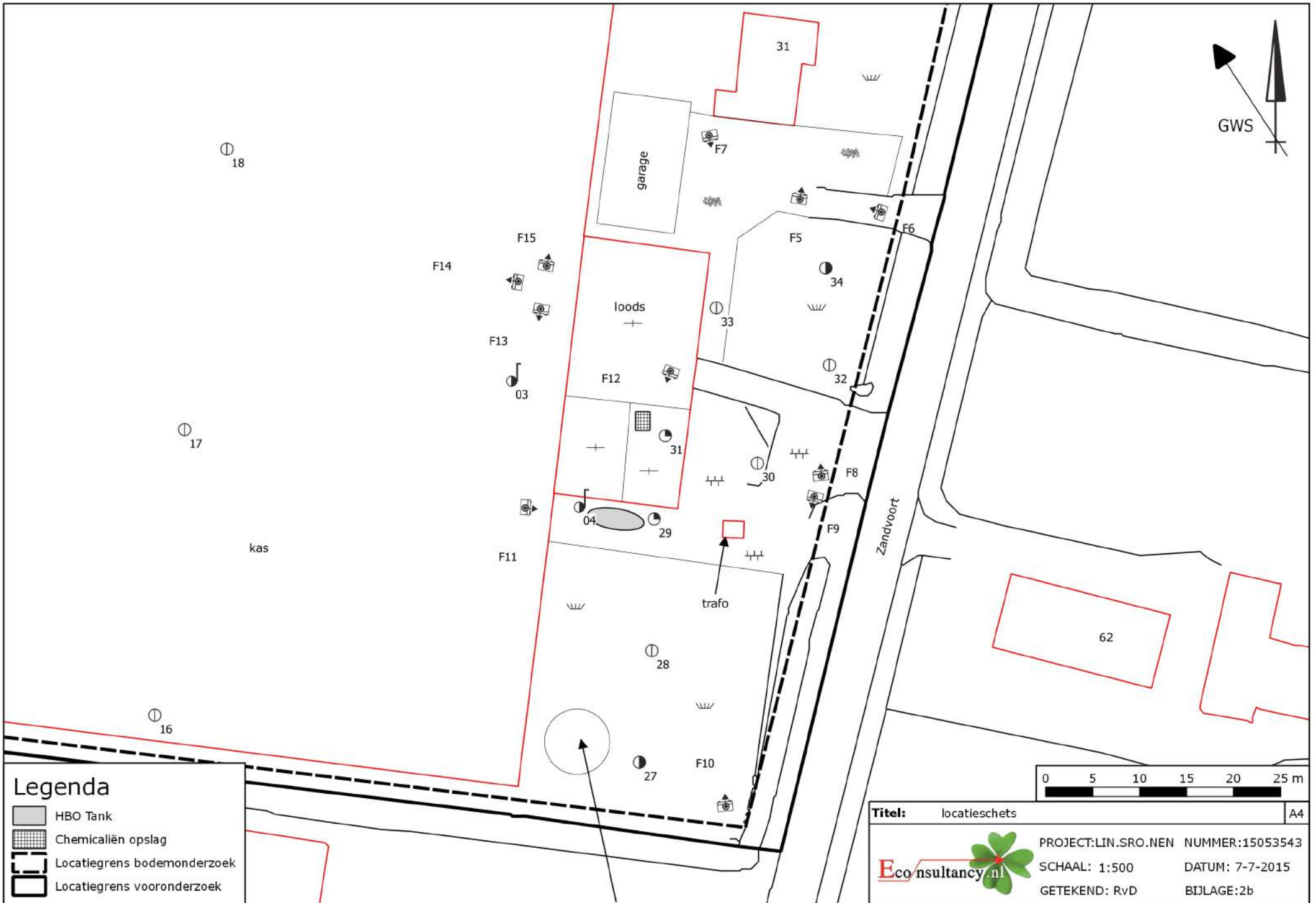


**Legenda**





-  HBO Tank
-  Chemicaliën opslag
-  Locatiegrens bodemonderzoek
-  Locatiegrens vooronderzoek

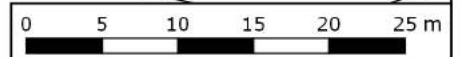


<b>Titel:</b> locatieschets	A3
	
PROJECT: LIN.SRO.NEN	NUMMER: 15053543
SCHAAL: 1:1.000	DATUM: 27-7-2015
GETEKEND: RvD	BIJLAGE: 2a



**Legenda**

-  HBO Tank
-  Chemicaliën opslag
-  Locatiegrens bodemonderzoek
-  Locatiegrens vooronderzoek



<b>Titel:</b> locatieschets		A4
	PROJECT: LIN.SRO.NEN	NUMMER: 15053543
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 7-7-2015
	GETEKEND: RvD	BIJLAGE: 2b

# Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	



## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.



## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.



## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.



## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie

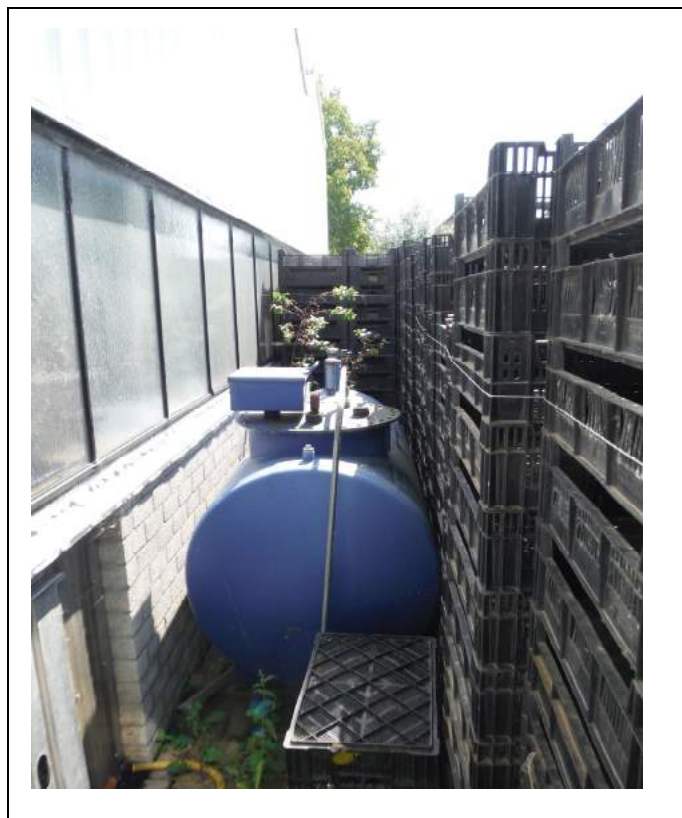


Foto 11.

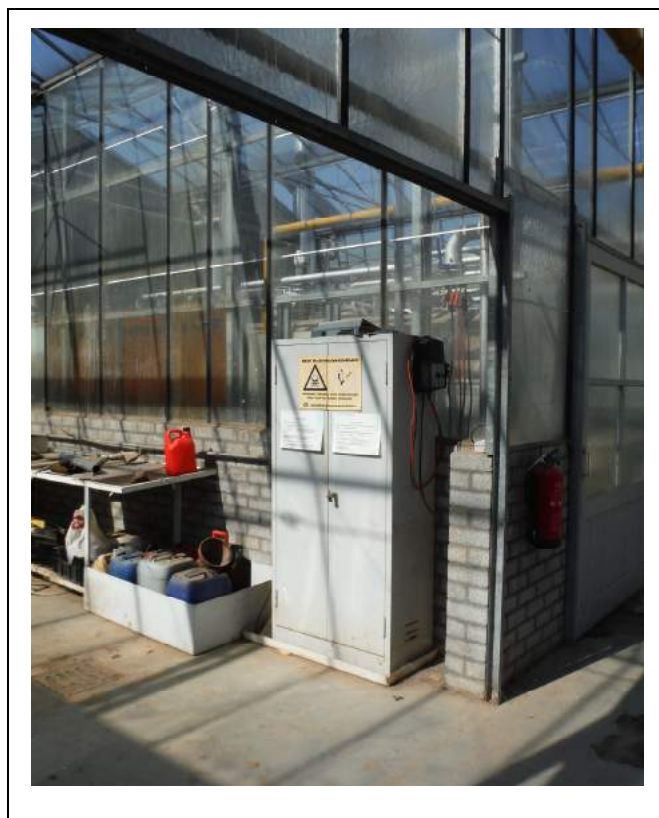


Foto 12.

## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.



## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.



## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.

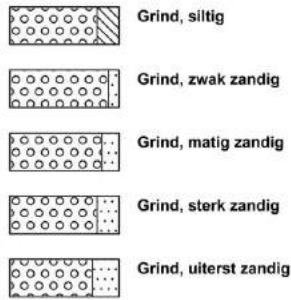


Foto 18.

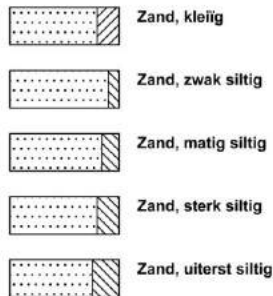
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

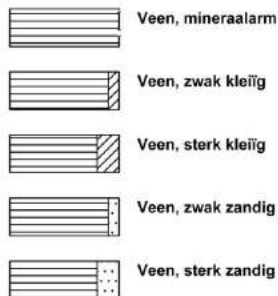
### grind



### zand



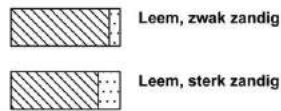
### veen



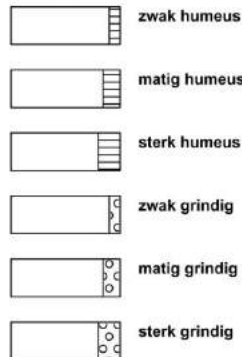
### klei



### leem



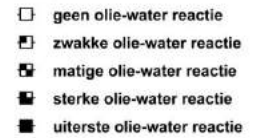
### overige toevoegingen



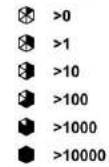
### geur



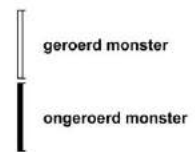
### olie



### p.i.d.-waarde



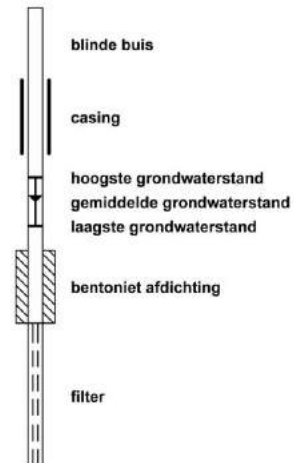
### monsters



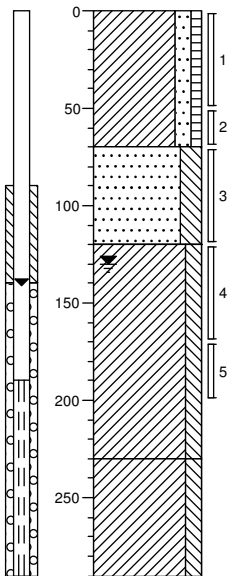
### overig



### peilbuis



Boring: 01



0 weiland  
 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, BOPB: 90 CM+MV

70

Zand, zeer fijn, sterk siltig, beigebruin, Edelmanboor

120

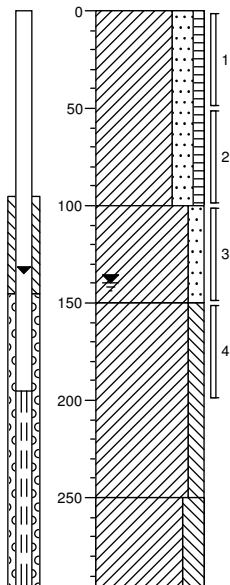
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

230

Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

290

Boring: 02



0 weiland  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor, BOPB: 90 CM+MV

100

Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

150

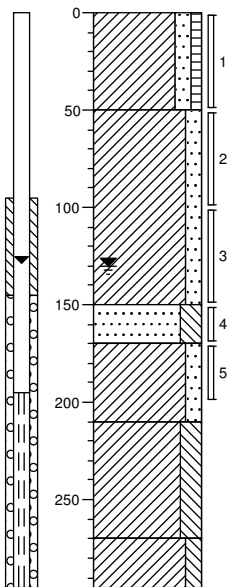
Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

250

Klei, sterk siltig, sterk veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

295

Boring: 03



0 braak  
 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, BOPB: 5 CM-MV

50

Klei, matig zandig, neutraalbeige, Edelmanboor

150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, geelbeige, Edelmanboor

170

Klei, matig zandig, neutraalbeige, Edelmanboor

210

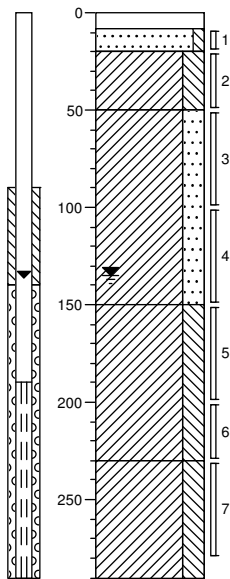
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

270

Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

295

Boring: 04



0 klinker  
 BOPB: 3 CM-MV

5

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

20

Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

150

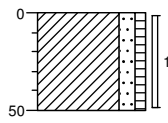
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

230

Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

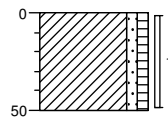
290

**Boring: 05**



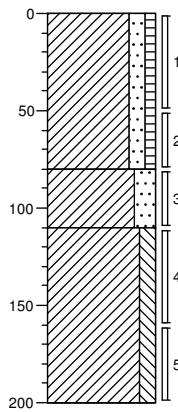
0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 06**



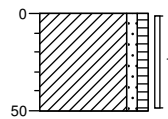
0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 07**



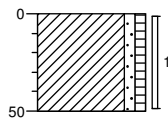
0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
80  
Klei, sterk zandig, neutraalbeige,  
Edelmanboor  
110  
Klei, matig siltig, neutraalgrijs,  
Edelmanboor  
200

**Boring: 08**



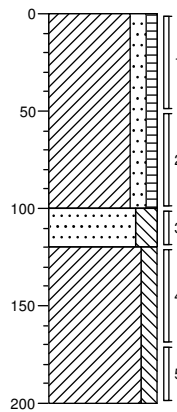
0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 09**



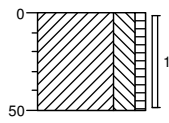
0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 10**



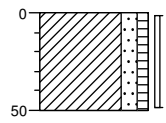
0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
beigebruin, Edelmanboor  
100  
Zand, zeer fijn, sterk siltig,  
Edelmanboor  
120  
Klei, matig siltig, neutraalgrijs,  
Edelmanboor  
200

**Boring: 11**



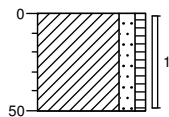
0 weiland  
Klei, sterk siltig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 12**



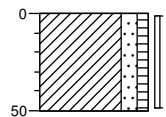
0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 13**



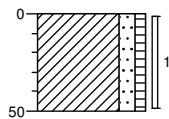
0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 14**



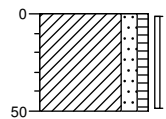
0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 15**



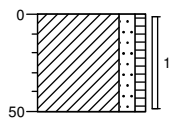
0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 16**



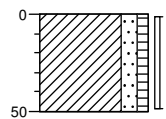
0 braak  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 17**



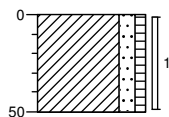
0 braak  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 18**



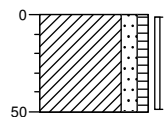
0 braak  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 19**



0 braak  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

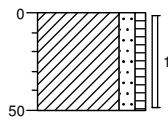
**Boring: 20**



0 braak  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

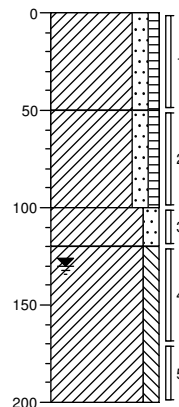


**Boring: 21**



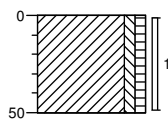
0 braak  
 Klei, matig zandig, zwak humeus,  
 neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 22**



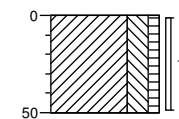
0 weiland  
 Klei, matig zandig, zwak humeus,  
 beigebruin, Edelmanboor  
 50  
 Klei, matig zandig, zwak humeus,  
 neutraalbruin, Edelmanboor  
 100  
 Klei, matig zandig, grijsbeige,  
 Edelmanboor  
 120  
 Klei, matig siltig, lichtgrijs,  
 Edelmanboor  
 200

**Boring: 23**



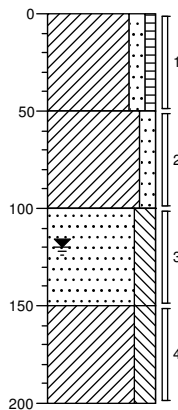
0 weiland  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 24**



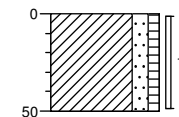
0 weiland  
 Klei, sterk siltig, zwak humeus,  
 neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 25**



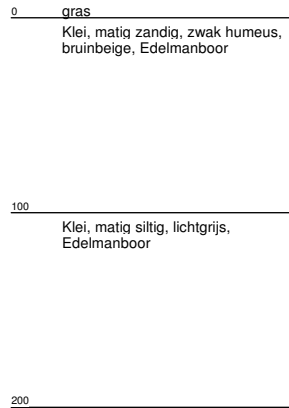
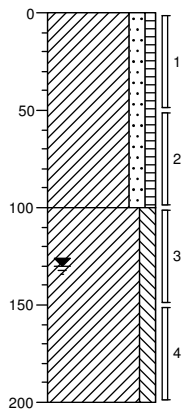
0 weiland  
 Klei, matig zandig, zwak humeus,  
 bruinbeige, Edelmanboor  
 50  
 Klei, matig zandig, grijsbeige,  
 Edelmanboor  
 100  
 Zand, zeer fijn, sterk siltig,  
 donkergeel, Edelmanboor  
 150  
 Klei, sterk siltig, grijsbeige,  
 Edelmanboor  
 200

**Boring: 26**

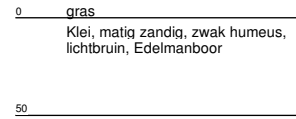
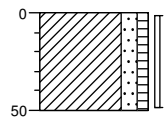


0 weiland  
 Klei, matig zandig, zwak humeus,  
 lichtbruin, Edelmanboor  
 50

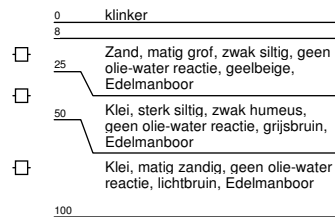
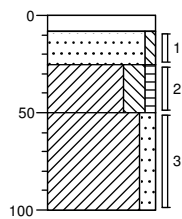
**Boring: 27**



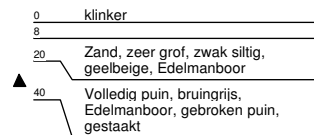
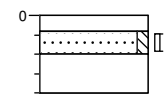
**Boring: 28**



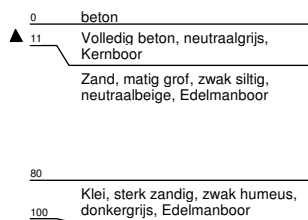
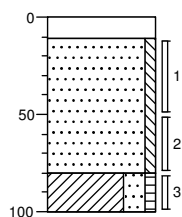
**Boring: 29**



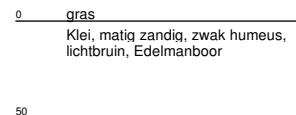
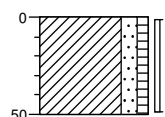
**Boring: 30**



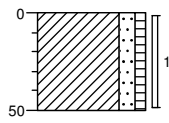
**Boring: 31**



**Boring: 32**



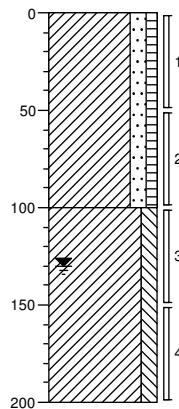
**Boring: 33**



0 gras  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 34**

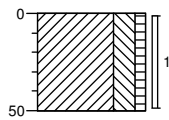


0 gras  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
bruinbeige, Edelmanboor

100  
Klei, matig siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

200

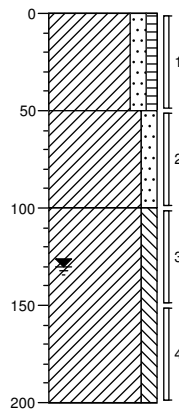
**Boring: 35**



0 gazon  
Klei, sterk siltig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 36**



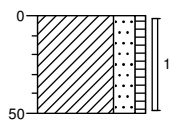
0 akker  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
bruinbeige, Edelmanboor

50  
Klei, matig zandig, grijsbeige,  
Edelmanboor

100  
Klei, matig siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

200

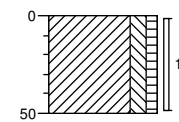
**Boring: 37**



0 braak  
Klei, sterk zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

50

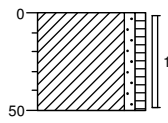
**Boring: 38**



0 braak  
Klei, matig siltig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 39**

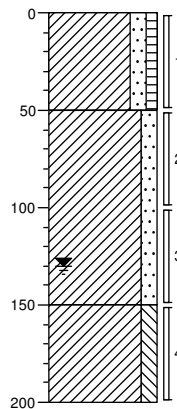


0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

---

50

**Boring: 40**



0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
bruinbeige, Edelmanboor

---

50  
Klei, matig zandig, grijsbeige,  
Edelmanboor

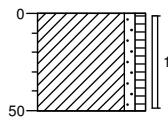
---

150  
Klei, matig siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

---

200

**Boring: 41**

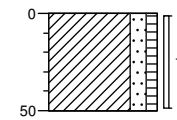


0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

---

50

**Boring: 42**

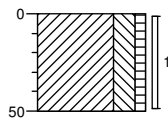


0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

---

50

**Boring: 43**

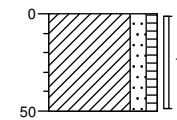


0 weiland  
Klei, sterk siltig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor

---

50

**Boring: 44**

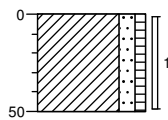


0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

---

50

**Boring: 45**

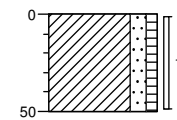


0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

---

50

**Boring: 46**

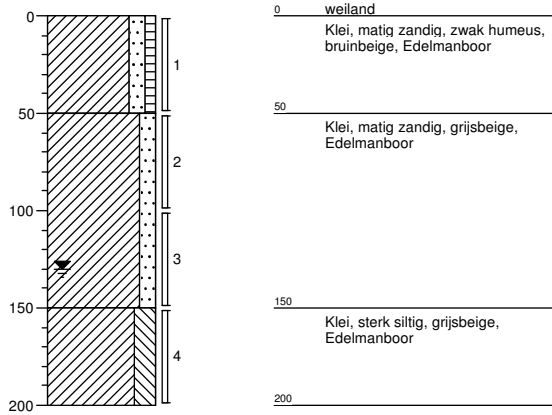


0 weiland  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
lichtbruin, Edelmanboor

---

50

## Boring: 47



## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. F.F.J.M. Top  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

## Analyscertificaat

Datum: 08-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015074101/1
Uw project/verslagnummer	15053543
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15053543	Certificaatnummer/Versie	2015074101/1
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN	Startdatum	02-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-07-2015/10:54
Monsternemer	Vermorken	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	84.4	85.1	88.0	85.9	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds			3.5		5.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds			95.0		93.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			21.2		20.3
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	140	150	100	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.31	0.35	0.28	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	12	9.1	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	21	20	21	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.066	<0.050	0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	31	30	25	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	25	30	20	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	76	72	75	90
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
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	<5.0	13	16	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.7	18	8.0	12
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	<35	52	38	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)	02-Jul-2015	8635557
2	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50)	02-Jul-2015	8635558
3	MM3 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)	02-Jul-2015	8635559
4	MM4 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	02-Jul-2015	8635560
5	MM5 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	01-Jul-2015	8635561

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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	15053543	Certificaatnummer/Versie	2015074101/1
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN	Startdatum	02-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-07-2015/10:54
Monsternemer	Vermorken	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.100
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.098
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.075
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	0.065
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.37	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.63

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)	02-Jul-2015	8635557
2	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50)	02-Jul-2015	8635558
3	MM3 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)	02-Jul-2015	8635559
4	MM4 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	02-Jul-2015	8635560
5	MM5 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	01-Jul-2015	8635561



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

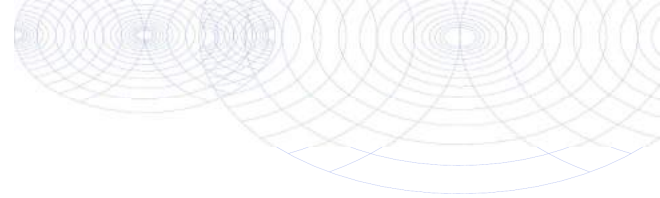
Eurofins Analytico B.V.

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

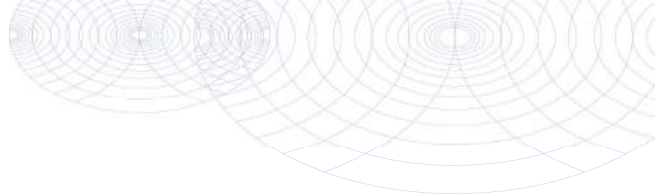
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015074101/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8635557	08	1	0	50	0532506621	MM1 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)
8635557	05	1	0	50	0532506619	
8635557	06	1	0	50	0532506623	
8635557	09	1	0	50	0532506625	
8635557	11	1	0	50	0532506620	
8635557	14	1	0	50	0532506609	
8635558	12	1	0	50	0532506627	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
8635558	13	1	0	50	0532506624	
8635558	15	1	0	50	0532506622	
8635558	23	1	0	50	0532506608	
8635558	24	1	0	50	0532506628	
8635558	26	1	0	50	0532506643	
8635559	41	1	0	50	0532506652	MM3 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)
8635559	42	1	0	50	0532506656	
8635559	43	1	0	50	0532506649	
8635559	44	1	0	50	0532506647	
8635559	45	1	0	50	0532506654	
8635559	46	1	0	50	0532506648	
8635560	28	1	0	50	0532506651	MM4 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
8635560	32	1	0	50	0532506653	
8635560	33	1	0	50	0532506642	
8635560	35	1	0	50	0532506641	
8635560	37	1	0	50	0532506650	
8635560	38	1	0	50	0532506644	
8635560	39	1	0	50	0532506646	
8635561	16	1	0	50	0532553222	MM5 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
8635561	17	1	0	50	0532509328	
8635561	18	1	0	50	0532553227	
8635561	19	1	0	50	0532553233	
8635561	20	1	0	50	0532553193	
8635561	21	1	0	50	0532553219	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015074101/1**

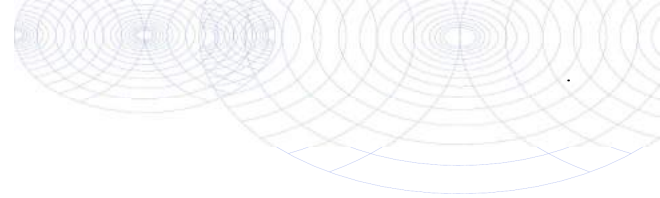
Pagina 1/1

**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 2015074101/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



**Eurofins Analytico B.V.**

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

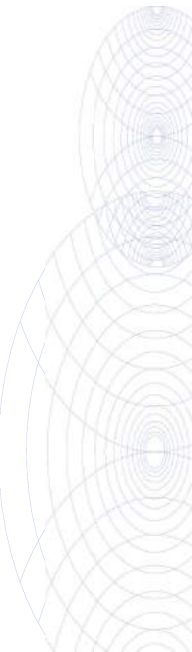
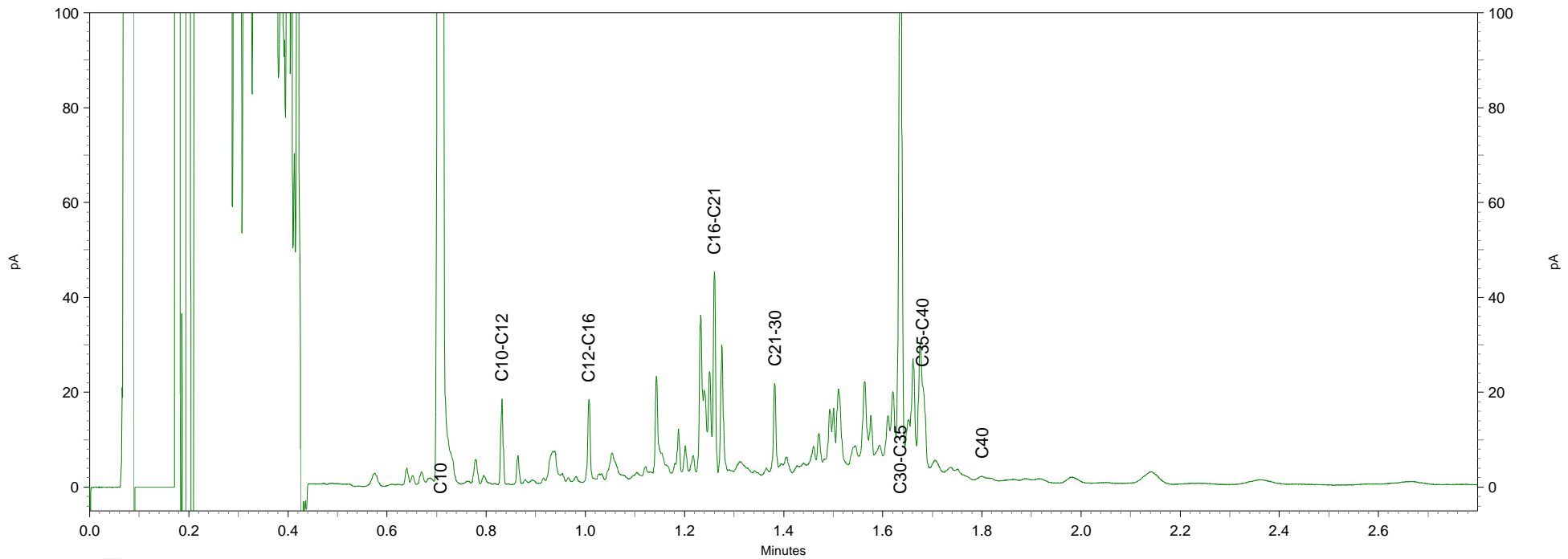
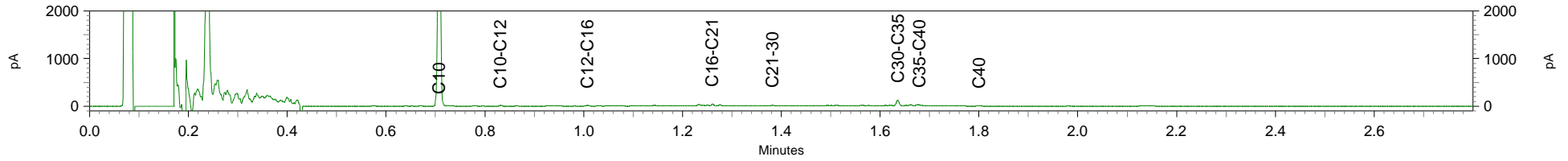
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

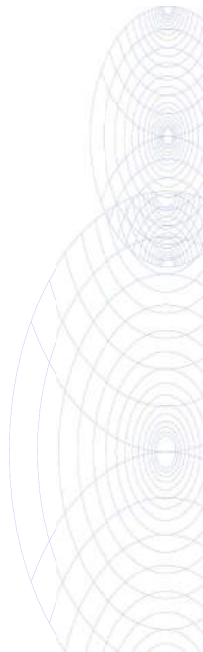
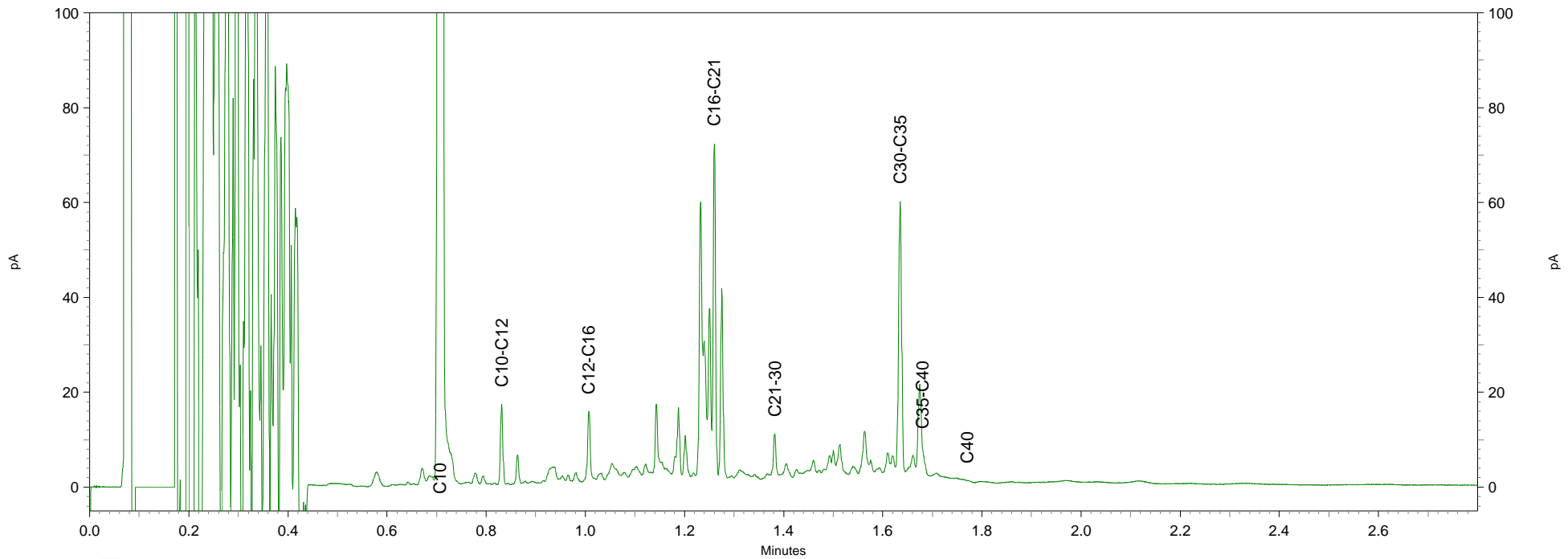
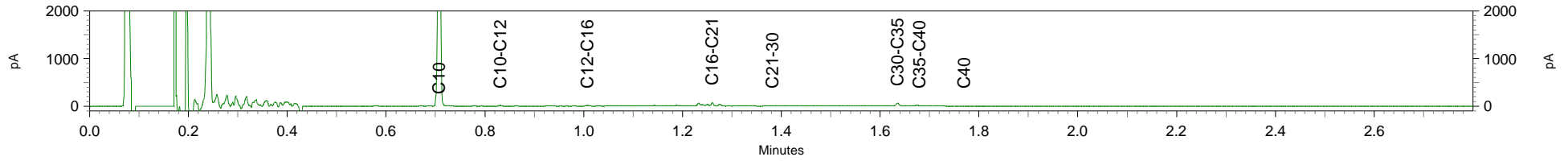
Sample ID.: 8635559  
Certificate no.: 2015074101  
Sample description.: MM3 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-  
V





# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8635560  
Certificate no.: 2015074101  
Sample description.: MM4 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-  
V



Econsultancy  
T.a.v. R. van den Berg  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

## Analyscertificaat

Datum: 08-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015073619/1
Uw project/verslagnummer	15053543
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15053543	Certificaatnummer/Versie	2015073619/1
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN	Startdatum	01-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-07-2015/08:56
Monsternemer	Schalk	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)	93.0	68.4	79.6	79.8	79.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.8			
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	93.6			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	36.6			
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		180	120	76	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.32	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		13	9.9	7.5	9.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds		20	11	12	13
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		41	35	23	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds		23	13	16	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds		74	45	110	50
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		6.3	<5.0	5.7	8.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35	<35	<35
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB31-1 31 (11-50)	01-Jul-2015	8634023
2	MMA6 01 (120-170) 01 (170-200) 07 (50-80) 07 (110-160) 10 (50-100) 10 (120-170)	01-Jul-2015	8634024
3	MMA7 22 (50-100) 22 (100-120) 25 (50-100) 25 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150)	01-Jul-2015	8634025
4	MMA8 36 (50-100) 36 (150-200) 40 (50-100) 40 (100-150)	01-Jul-2015	8634026
5	MMA9 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (150-200) 27 (50-100) 27 (150-200) 34 (50-100)	01-Jul-2015	8634027

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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 15053543  
 Uw projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015073619/1  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015/08:56  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/4

Monsternemer Schalk  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	<sup>2)</sup>			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	<sup>2)</sup>			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>2)</sup>			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>2)</sup>			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>2)</sup>			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>2)</sup>			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042	<sup>2)</sup>			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>2)</sup>			
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	<sup>2)</sup>			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	<sup>2)</sup>			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB31-1 31 (11-50)	01-Jul-2015	8634023
2	MMA6 01 (120-170) 01 (170-200) 07 (50-80) 07 (110-160) 10 (50-100) 10 (120-170)	01-Jul-2015	8634024
3	MMA7 22 (50-100) 22 (100-120) 25 (50-100) 25 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150)	01-Jul-2015	8634025
4	MMA8 36 (50-100) 36 (150-200) 40 (50-100) 40 (100-150)	01-Jul-2015	8634026
5	MMA9 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (150-200) 27 (50-100) 27 (150-200) 34 (50-100)	01-Jul-2015	8634027

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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	15053543	Certificaatnummer/Versie	2015073619/1
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN	Startdatum	01-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-07-2015/08:56
Monsternemer	Schalk	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB31-1 31 (11-50)	01-Jul-2015	8634023
2	MMA6 01 (120-170) 01 (170-200) 07 (50-80) 07 (110-160) 10 (50-100) 10 (120-170)	01-Jul-2015	8634024
3	MMA7 22 (50-100) 22 (100-120) 25 (50-100) 25 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150)	01-Jul-2015	8634025
4	MMA8 36 (50-100) 36 (150-200) 40 (50-100) 40 (100-150)	01-Jul-2015	8634026
5	MMA9 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (150-200) 27 (50-100) 27 (150-200) 34 (50-100)	01-Jul-2015	8634027

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15053543  
 Uw projectnaam LIN.SR0.NEN  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015073619/1  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015/08:56  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 4/4

Monsternemer Schalk  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	77.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2
<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	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

**Nr. Monsteromschrijving**  
 6 MMC1 04 (20-50) 29 (25-50)

**Datum monstername** 01-Jul-2015  
**Monster nr.** 8634028

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

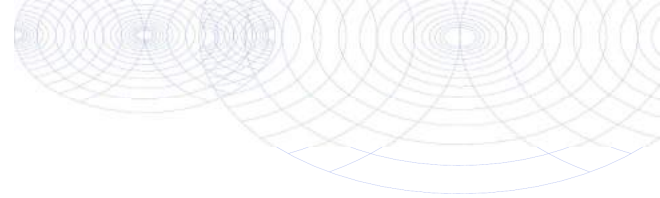
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015073619/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8634023	31	1	11	50	0532553220	MB31-1 31 (11-50)
8634024	10	2	50	100	0532507814	MMA6 01 (120-170) 01 (170-200)
8634024	01	4	120	170	0532509197	
8634024	07	4	110	160	0532507811	
8634024	10	4	120	170	0532507809	
8634024	01	5	170	200	0532509336	
8634024	07	2	50	80	0532507812	
8634025	22	2	50	100	0532507815	MMA7 22 (50-100) 22 (100-120) ;
8634025	25	2	50	100	0532509188	
8634025	47	2	50	100	0532509195	
8634025	22	3	100	120	0532507818	
8634025	47	3	100	150	0532509191	
8634025	25	4	150	200	0532509190	
8634026	36	2	50	100	0532509064	MMA8 36 (50-100) 36 (150-200) ;
8634026	40	2	50	100	0532509053	
8634026	40	3	100	150	0532509058	
8634026	36	4	150	200	0532509062	
8634027	03	2	50	100	0532509385	MMA9 03 (50-100) 03 (100-150) ;
8634027	27	2	50	100	0532553234	
8634027	34	2	50	100	0532553224	
8634027	03	3	100	150	0532509389	
8634027	04	3	50	100	0532509349	
8634027	34	3	100	150	0532509346	
8634027	27	4	150	200	0532509345	
8634027	04	5	150	200	0532509352	
8634028	04	2	20	50	0532509353	MMC1 04 (20-50) 29 (25-50)
8634028	29	2	25	50	0532509394	

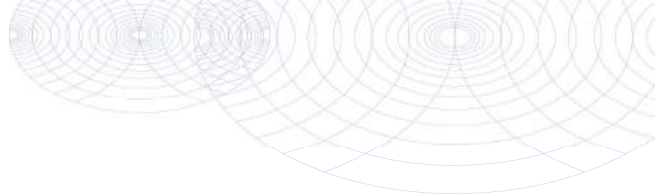


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 2015073619/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

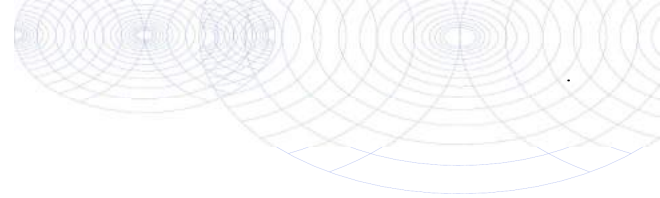
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015073619/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Econsultancy  
T.a.v. R. van den Berg  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

## Analyscertificaat

Datum: 17-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015078227/1
Uw project/verslagnummer	15053543
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15053543  
 Uw projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015078227/1  
 Startdatum 10-07-2015  
 Rapportagedatum 17-07-2015/15:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	120	120	110	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	3.8	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	
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	25	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	09-Jul-2015	8648155
2	02-1-1	09-Jul-2015	8648156
3	03-1-1	09-Jul-2015	8648157
4	04-1-1	09-Jul-2015	8648158

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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 15053543  
 Uw projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015078227/1  
 Startdatum 10-07-2015  
 Rapportagedatum 17-07-2015/15:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<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>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	11
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	19	21	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
S alfa-HCH	µg/L			<0.010	
S beta-HCH	µg/L			<0.0080	
S gamma-HCH	µg/L			<0.0090	
S delta-HCH	µg/L			<0.0080	
S Hexachloorbenzeen	µg/L			<0.0050	
S Heptachloor	µg/L			<0.010	
S Heptachloorepoxide (cis)	µg/L			<0.010	
S Heptachloorepoxide (trans)	µg/L			<0.010	
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L			<0.010	
S Aldrin	µg/L			<0.010	
S Dieldrin	µg/L			<0.010	
S Endrin	µg/L			<0.010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	09-Jul-2015	8648155
2	02-1-1	09-Jul-2015	8648156
3	03-1-1	09-Jul-2015	8648157
4	04-1-1	09-Jul-2015	8648158

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15053543	Certificaatnummer/Versie	2015078227/1
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN	Startdatum	10-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-07-2015/15:17
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Isodrin	µg/L			<0.030	
Q Telodrin	µg/L			<0.030	
S alfa-Endosulfan	µg/L			<0.010	
Q beta-Endosulfan	µg/L			<0.010	
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L			<0.010	
S alfa-Chloordaan	µg/L			<0.010	
S gamma-Chloordaan	µg/L			<0.010	
S o,p-DDT	µg/L			<0.010	
S p,p-DDT	µg/L			<0.010	
S o,p-DDE	µg/L			<0.010	
S p,p-DDE	µg/L			<0.010	
S o,p-DDD	µg/L			<0.010	
S p,p-DDD	µg/L			<0.010	
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L			0.024 <sup>1)</sup>	
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L			0.021 <sup>1)</sup>	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L			0.042 <sup>1)</sup>	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L			0.18	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	09-Jul-2015	8648155
2	02-1-1	09-Jul-2015	8648156
3	03-1-1	09-Jul-2015	8648157
4	04-1-1	09-Jul-2015	8648158

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

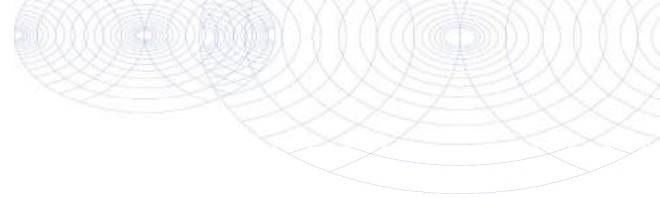
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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

Akkoord  
Pr.coörd.  
VA



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015078227/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8648155	01	1	190	290	0800334434	01-1-1
8648155	01	2	190	290	0680134227	
8648155	01	3	190	290	0680134224	
8648155					0680134224	
8648156	02	1	195	295	0800316874	02-1-1
8648156	02	2	195	295	0680133768	
8648156	02	3	195	295	0680134225	
8648156					0680133768	
8648157	03	1	195	295	0800306362	03-1-1
8648157	03	2	195	295	0680134076	
8648157	03	3	195	295	0680134223	
8648157	03	4	195	295	0650054660	
8648157					0680134223	
8648158	04	1	190	290	0680134231	04-1-1
8648158	04	2	190	290	0680134228	
8648158					0680134228	

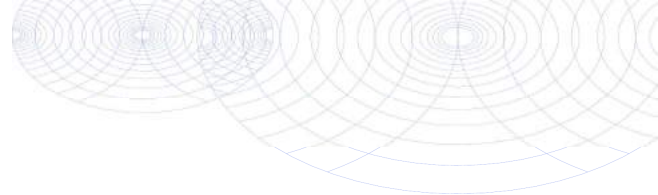


**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015078227/1**

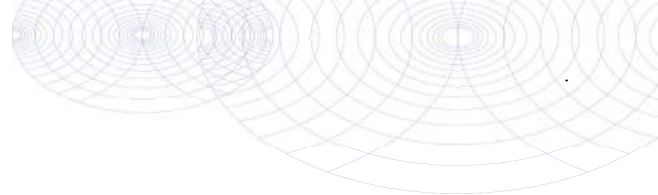
Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015078227/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468



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).



Econsultancy  
T.a.v. R. van den Berg  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

## Analyscertificaat

Datum: 22-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015081739/1
Uw project/verslagnummer	15053543
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15053543  
 Uw projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015081739/1  
 Startdatum 21-07-2015  
 Rapportagedatum 22-07-2015/14:06  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Monsternemer Schalk  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	20
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10

### Nr. Monsteromschrijving

1 04-1-2

### Datum monstername

21-Jul-2015

### Monster nr.

8658446

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015081739/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8658446	04	1	190	290	0800334334	04-1-2

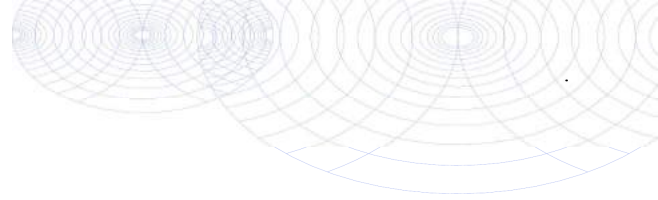


**Eurofins Analytico B.V.**

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015081739/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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



**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 4b Getoetste analyseresultaten**

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Vermorken  
 Certificaatnummer 2015074101  
 Startdatum 02-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

**Bodemtype correctie**

Organische stof 5,3

Korrelgrootte &lt; 2 µm (Lutum) 21,2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 84,4

**Metalen**

Barium (Ba) mg/kg ds 130 148,2 20 190 555 920

Cadmium (Cd) mg/kg ds 0,37 0,4403 - 0,2 0,6 6,8 13

Kobalt (Co) mg/kg ds 11 12,47 - 3 15 103 190

Koper (Cu) mg/kg ds 19 22,14 - 5 40 115 190

Kwik (Hg) mg/kg ds &lt;0,050 0,0376 - 0,05 0,15 18,1 36

Molybdeen (Mo) mg/kg ds &lt;1,5 1,050 - 1,5 1,5 95,8 190

Nikkel (Ni) mg/kg ds 31 34,78 - 4 35 67,5 100

Lood (Pb) mg/kg ds 26 28,89 - 10 50 290 530

Zink (Zn) mg/kg ds 75 86,38 - 20 140 430 720

**Minerale olie**

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds &lt;3,0

Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds &lt;5,0

Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds &lt;5,0

Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds &lt;11

Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds &lt;5,0

Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds &lt;6,0

Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds &lt;35 46,23 - 35 190 2600 5000

**Polychloorbifenylen, PCB**

PCB 28 mg/kg ds &lt;0,0010 0,0013

PCB 52 mg/kg ds &lt;0,0010 0,0013

PCB 101 mg/kg ds &lt;0,0010 0,0013

PCB 118 mg/kg ds &lt;0,0010 0,0013

PCB 138 mg/kg ds &lt;0,0010 0,0013

PCB 153 mg/kg ds &lt;0,0010 0,0013

PCB 180 mg/kg ds &lt;0,0010 0,0013

PCB (som 7) (factor 0,7) mg/kg ds 0,0049 0,0092 - 0,007 0,02 0,51 1

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

Naftaleen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Fenantheen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Anthraceen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Fluorantheen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Benzo(a)anthraceen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Chryseen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Benzo(a)pyreen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds &lt;0,050 0,0350

PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 0,35 0,3500 - 0,35 1,5 20,8 40

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA1 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)	8635557

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde \*

groter dan tussenwaarde \*\*

groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Vermorken  
 Certificaatnummer 2015074101  
 Startdatum 02-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

**Bodemtype correctie**

Organische stof 5,3  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 21,2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 85,1

**Metalen**

Barium (Ba)	mg/kg ds	140	159,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3689	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,47	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0376	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	34,78	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	27,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	87,54	-	20	140	430	720

**Minerale olie**

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	5,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	-	35	190	2600	5000

**Polychloorbifenylen, PCB**

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	0,007	0,02	0,51	1

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,0530					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3680	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MMA2 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50)	8635558

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Vermorken  
 Certificaatnummer 2015074101  
 Startdatum 02-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,2	21,20					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	171,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4418	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	13,61	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	24,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0716	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	33,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	34,14	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	84,81	-	20	140	430	720
<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	13						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	148,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.					
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0140	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MMA3 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)	8635559

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Vermorken  
 Certificaatnummer 2015074101  
 Startdatum 02-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

**Bodemtype correctie**

Organische stof 5,3  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 21,2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 85,9

**Metalen**

Barium (Ba)	mg/kg ds	100	114,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3332	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	10,32	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0376	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	28,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	22,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	86,38	-	20	140	430	720

**Minerale olie**

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	16						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	71,70	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

**Polychloorbifenylen, PCB**

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	0,007	0,02	0,51	1

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	MMA4 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	8635560

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Vermorken  
 Certificaatnummer 2015074101  
 Startdatum 02-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,6						
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,3	20,30					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	141,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3724	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	11,71	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24,90	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0543	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	25,41	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	30,36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	106,0	-	20	140	430	720
<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	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,0980					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,0750					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,0650					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,6230	-	0,35	1,5	20,8	40
<b>Legenda</b>								
Nr.	Monster							Analytico-nr
5	MMA5 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)							8635561

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015073619  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0070					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MB31-1 31 (11-50)	8634023

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015073619  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	68,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,6	36,60					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	131,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3413	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9,553	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	18,35	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0319	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	30,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	21,63	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	62,60	-	20	140	430	720
<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	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MMA6 01 (120-170) 01 (170-200) 07 (50-80) 07 (110-160) 10 (50-100) 10 (120-170)	8634024

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015073619  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	79,6						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	87,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2346	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	7,275	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0319	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	26,29	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	12,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	38,07	-	20	140	430	720
<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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
Nr.	Monster							Analytico-nr	
3	MMA7 22 (50-100) 22 (100-120) 25 (50-100) 25 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150)							8634025	

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015073619  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	79,8						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	76	55,31		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1493	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	5,511	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	11,01	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0319	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	17,27	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	15,04	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	93,05	-	20	140	430	720
<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	5,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
Nr.	Monster							Analytico-nr	
4	MMA8 36 (50-100) 36 (150-200) 40 (50-100) 40 (100-150)							8634026	

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015073619  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	79,8						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	87,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1493	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	6,907	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	11,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0319	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	21,03	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	15,04	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	42,30	-	20	140	430	720
<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	8,1						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
Nr.	Monster							Analytico-nr	
5	MMA9 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (150-200) 27 (50-100) 27 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-							8634027	

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015073619  
 Startdatum 01-07-2015  
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
<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	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	MMC1 04 (20-50) 29 (25-50)	8634028

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-07-2015  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2015078227  
 Startdatum 10-07-2015  
 Rapportagedatum 17-07-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

## Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	01-1-1	8648155	Overschrijding Streefwaarde
	kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-	
	groter dan streefwaarde	*	
	groter dan tussenwaarde	**	
	groter dan interventiewaarde	***	

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-07-2015  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2015078227  
 Startdatum 10-07-2015  
 Rapportagedatum 17-07-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	19	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

## Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	02-1-1	8648156	Overschrijding Streefwaarde
	kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-	
	groter dan streefwaarde	*	
	groter dan tussenwaarde	**	
	groter dan interventiewaarde	***	

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-07-2015  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2015078227  
 Startdatum 10-07-2015  
 Rapportagedatum 17-07-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,8	3,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	25	25	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	21		-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,030	0,021	-				
Telodrin	µg/L	<0,030	0,021	-				
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-				
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,007	-				
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014		-	0,02	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014		-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014		-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014		-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eendoordeel					
3	03-1-1	8648157	Overschrijding Streefwaarde					
				kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -				
				groter dan streefwaarde *				
				groter dan tussenwaarde **				
				groter dan interventiewaarde ***				

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-07-2015  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2015078227  
 Startdatum 10-07-2015  
 Rapportagedatum 17-07-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	---	---	---

**Metalen****Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen**

Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300

**Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen**

Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80

**Minerale olie**

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
4	04-1-1	8648158	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -  
 groter dan streefwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15053543  
 Projectnaam LIN.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 21-07-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015081739  
 Startdatum 21-07-2015  
 Rapportagedatum 22-07-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	20	20	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	04-1-2	8658446	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -  
 groter dan streefwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
creolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW	I	S	I		
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>						
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2		
DDT (som)	0,20	1,7	-	-		
DDE (som)	0,10	2,3	-	-		
DDD (som)	0,020	34	-	-		
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01		
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-		
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-		
endrin	-	-	0,04 ng/l	-		
drins (som)	0,015	4	-	0,1		
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5		
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-		
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-		
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-		
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1		
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3		
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3		
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-		
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-		
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7		
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-		
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50		
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150		
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50		
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100		
carbofuran	0,60	-	-	-		
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-		
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)						
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>						
asbest	-	100	-	-		
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000		
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-		
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-		
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-		
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-		
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-		
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-		
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-		
ftalaten (som)	-	-	0,5	5		
minerale olie	190	5000	50	600		
pyridine	0,15	11	0,5	30		
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300		
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000		
tribroommethaan	0,20	75	-	630		
ethyleenglycol	5,0	-	-	-		
diethyleenglycol	8,0	-	-	-		
acrylonitril	2,0	-	-	-		
formaldehyde	2,5	-	-	-		
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-		
methanol	3,0	-	-	-		
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-		
butylacetaat	2,0	-	-	-		
ethylacetaat	2,0	-	-	-		
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-		
methylethylketon	2,0	-	-	-		

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

$L_b$  is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg);  $L_{st}$  is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

## Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
<b>Informatie uit kaartmateriaal etc.</b>		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1930-heden		Watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2014		Bingmaps
<b>Informatie uit themakaarten</b>		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1974		Bodemdata
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO
Bodemloket.nl	ja	2015		
<b>Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever</b>		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	24 juni 2015	de heer Gerichhausen	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
<b>Informatie van Omgevingsdienst Arnhem</b>		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	23 juli 2015	De heer J. Brands	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
<b>Informatie uit terreininspectie</b>		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	24 juni 2015		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



## **Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken**



Omgevingsdienst  
**Regio Arnhem**

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Econsultancy B.V.  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

Onderwerp  
Aanbieding adviesrapport

Geachte directie van Econsultancy B.V.,

Wij ontvingen uw adviesverzoek met het hierboven vermelde kenmerk.  
Ons advies hebben we (verder) toegelicht in het bijgevoegde  
adviesrapport.

**Vragen**

Vragen over deze brief kunt u stellen aan J. Brands. De  
contactgegevens vindt u onderaan de eerste pagina van deze brief.

Hoogachtend,  
Namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,

Ir. M. Meekes  
Afdelingshoofd  
Omgevingsdienst Regio Arnhem

**Bijlagen:**

- Verkennend bodemonderzoek Zandvoort 31 Gendt maart 2000
- Verkennend bodemonderzoek Zandvoort 31 Gendt juli 2001
- Adviesrapport

Datum  
23 juli 2015

Pagina  
1 van 1

Ons kenmerk  
19521599

Behandeld door  
J. Brands

**Omgevingsdienst Regio Arnhem**

Eusebiusbuitensingel 53  
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066  
6802 DB Arnhem

T 026 - 377 16 00  
E [postbus@odra.nl](mailto:postbus@odra.nl)  
[www.odregioarnhem.nl](http://www.odregioarnhem.nl)

KvK 57137528  
IBAN NL920NGH0205158613  
BTW NL 8524.52.998.8.01

Omgevingsdienst Regio Arnhem is een samenwerkingsverband van de gemeenten Arnhem,  
Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Rijnwaarden,  
Westervoort en Zevenaar en provincie Gelderland.



## Omgevingsdienst Regio Arnhem

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Econsultancy B.V.  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

Onderwerp  
Advies

Geachte directie van Econsultancy B.V.,

Hierbij ontvangt u een reactie op uw vraag betreffende aanwezige bodeminformatie op de locatie Zandvoort 31 Gendt.

Bij de gemeente Lingewaard / Omgevingsdienst Regio Arnhem zijn op de locatie de volgende twee bodemonderzoeken bekend:

- Bgg Oosterbeek, 13 juli 2001;
- Centraal bodemkundig bureau, 28 maart 2000.

Deze onderzoeken zijn bijgevoegd in de bijlagen.

Vanuit het Historisch bodembestand (Hbb) blijkt de (voormalige) activiteit glastuinbouw bekend te zijn, waaraan klasse 6 Prioriteit Mogelijk ernstig verontreinigd is gekoppeld.

De locatie komt voor in het Tankenbestand van de gemeente, met de volgende informatie; Gesaneerd; Onbekend, Type; Glastuinbouw olietanks. Verdere informatie is niet bekend.

Bovenstaande toelichting betreft de digitaal aanwezige bodeminformatie. Overige milieu/bouw dossiers dienen rechtstreeks bij de gemeente Lingewaard en/of (voor 2001) het Regionaal Archief Nijmegen te worden opgevraagd.

Bij de gemeente Lingewaard kunt u een afspraak maken via [gemeente@lingewaard.nl](mailto:gemeente@lingewaard.nl). Statische archiefstukken van voor 2001 zijn rechtstreeks bij het Regionaal Archief Nijmegen (RAN) op te vragen; ([http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste\\_stad/Archief/collecties/archieven](http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archief/collecties/archieven)). RAN archief kan gemaild worden op: [hetarchief@nijmegen.nl](mailto:hetarchief@nijmegen.nl)

Eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u richten aan de heer J. Brands, op telefoonnummer 026 - 377 1649.

Datum  
23 juli 2015

Pagina  
1 van 1

Ons kenmerk  
19521599

Behandeld door  
J. Brands

**Omgevingsdienst Regio Arnhem**

Eusebiusbuitensingel 53  
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066  
6802 DB Arnhem

T 026 - 377 16 00  
E [postbus@odra.nl](mailto:postbus@odra.nl)  
[www.odregioarnhem.nl](http://www.odregioarnhem.nl)

KvK 57137528  
IBAN NL92BNGH0285158813  
BTW NL 8524.52.998.B.01

Mts. J.W.S. Gerichhausen  
T.a.v. de heer R. Gerichhausen  
Zandvoort 31  
6691 EM Gendt

Tel: 0481-423066  
Fax: 0481-422864

Relatienr. : 990117  
Uw ref : RG  
Onze ref : CL /FTH

Deventer, 28 maart 2000

betreft: **RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEKZANDVOORT 31 TE  
GENDT**

Geachte heer Gerichhausen,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het ten behoeve van de lokatie Zandvoort 31 te Gendt verrichte verkennend bodemonderzoek.

Bij eventuele vragen kunt u contact opnemen met Ing. C.N. Leenstra van ons bureau.

Wij vertrouwen er op u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

**CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU  
DEVENTER-BREDA B.V.**

Ing. C.N. Leenstra  
Hoofd adviesdienst

## SAMENVATTING

Op de lokatie Zandvoort 31 te Gendt is een verkennend onderzoek volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van bouwplannen. De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

### A: Bouwlokatie

De lokatie is momenteel in gebruik als grasland.

Uit de analyse-resultaten blijkt dat in de bovengrond op de lokatie de groepsparameter EOX de detectiegrens overschrijdt.

In de ondergrond op de lokatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

In het grondwater op de lokatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn kooltjes bij boring 3 aangetroffen.

In onderstaande tabel worden per onderzochte (deel-)lokatie de bevindingen uit het veldonderzoek en het laboratoriumonderzoek samengevat:

Deellokatie	Omschrijving	Overschrijdingen	Zintuiglijke afwijkingen
A: Bouwlokatie	Bovengrond Ondergrond Grondwater	EOX > D geen geen	roest en 2% kooltjes roest en 2% kooltjes geen
Betekenis van de tekens en afkortingen: D: detectiegrens, S: streefwaarde T: 1/2(S+I) criterium voor nader onderzoek, I: interventiewaarde			

Tabel 1 Samenvatting onderzoeksresultaten

Deellocatie Chemisch onderzoek	Veldwerk			Chemisch onderzoek	
	Boringen (m-mv)	Verharding	Pellputzen (m-mv)	Grond	Grondwater
A: Bouwlocatie	12*0.5 3*2.0	geen	1*2.0	4*NEN g	1*NEN gw
Totaal aantal boringen en analyses	12*0.5 3*2.0		1*2.0	4*NEN g	1*NEN gw
Totaal aantal boringen en analyses					

Tabel 5.3 Onderzoeksstrategie

#### 6.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de olie-op-water-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in de bijlage.

Lokatie	Boring nr.	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Bouwlokatie	2	0-200	roest
	3	0-50	roest, 2% kooltjes
	4	50-200	roest
	7	0-50	roest
	8	0-50	roest
	12	0-50	roest
	13	0-50	roest

Tabel 6.4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel wordt per onderzochte (deel-)lokatie vermeld welke bodemlaag is onderzocht (omschrijving), welke boringen zijn verricht, welke monsters zijn geanalyseerd en van welke boringen deze monsters afkomstig zijn. De analysenummers refereren aan de analyseresultaten in bijlage 2. M betreft een mengmonster, E een enkelvoudig monster. In het geval van een mengmonster geeft het getal tussen haakjes weer uit hoeveel monsters het mengmonster is samengesteld.

Deellokatie	Omschrijving	Ana. nr.	M/E	Boringnummers	Pakket
A: Bouwlokatie	Bovengrond	1430	M (8)	3 t/m 10	NEN g
	Bovengrond	1431	M (8)	1, 2, 11 t/m 16	NEN g
	Ondergrond	1432	M (2)	1, 2	NEN g
	Ondergrond	1433	M (2)	3, 4	NEN g
	Grondwater	0598	E	1	ZM, BTEXN, VOCL, m.o.

Tabel 6.4.2 Beschrijving uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden





## 8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 8.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat geen van de gehalten en/of concentraties van de onderzochte stoffen de streefwaarde overschrijdt.

De groepsparameter EOX, welke volgens de Wet Bodembescherming een triggerfunctie heeft voor de aanwezigheid van organohalogenverbindingen, overschrijdt de detectiegrens.

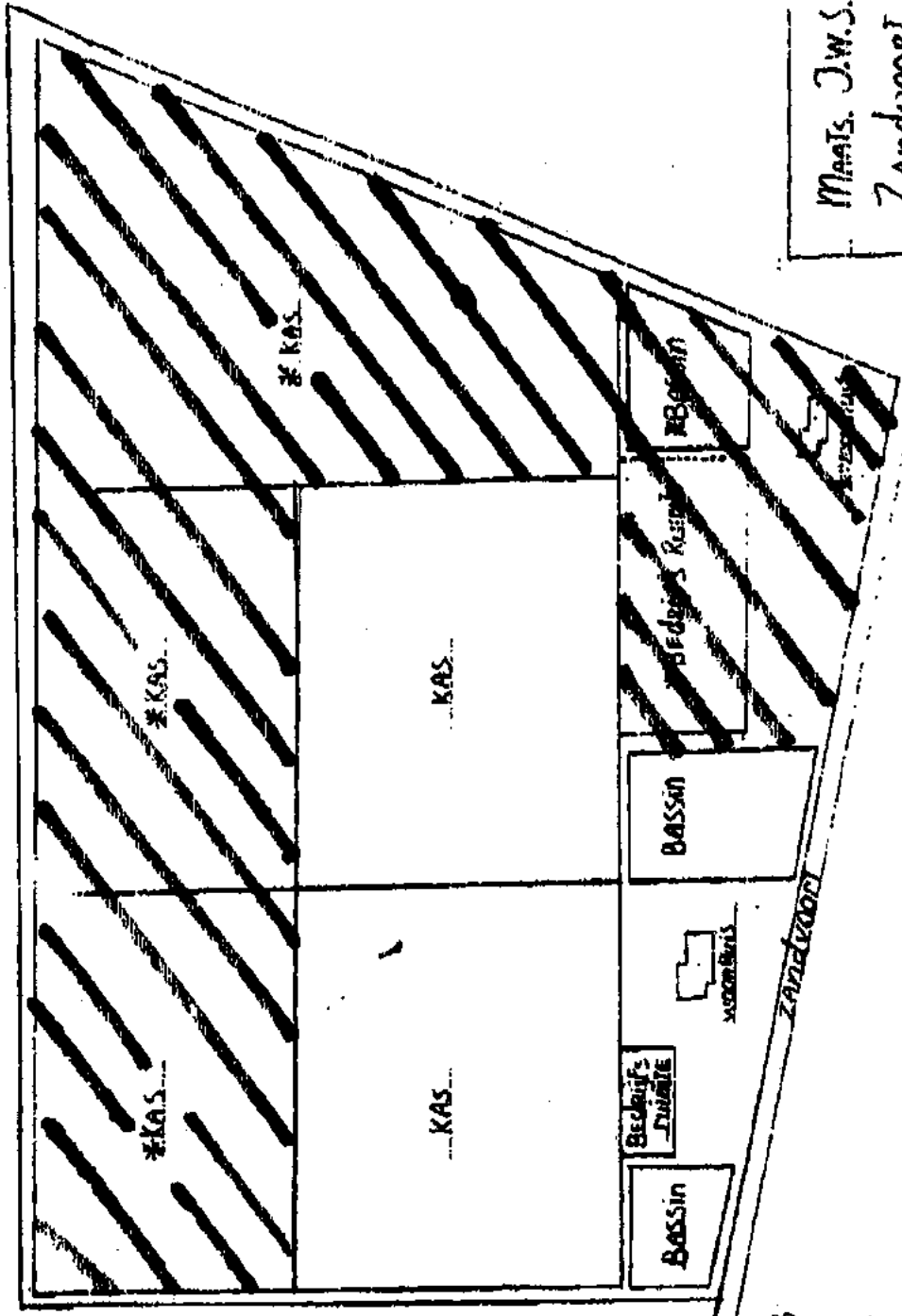
### 8.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de bouwplannen op de lokatie.



0481422864

SECTIE: C 765



Schaaf 1:1500

MAATS. J.W.S. GERICHHAUSEN

ZANDVOORT 31

6691-EM GENET

TEL. 0481-423066 Fax. 0481-3251

BETREFT AANVRAAG VOOR HET  
WIJZIGEN VAN HET BESTEMMINGSPLA.

5 3  
4 3  
4 3

\* = EVENTUELE UITBREIDING





**Blgg Oosterbeek**

Oosterbeek, 13 juli 2001

Offertenummer : 01506812

Projectnummer : 506812.a

**Bodemonderzoek**  
Klantnummer: 650.581.3  
locatie:  
Zandvoort 31  
Gendt

---

**INHOUDSOPGAVE**

1	SAMENVATTING	1
2	INLEIDING	3
3	HISTORISCH ONDERZOEK EN BODEMTYPE	4
	3.1 Algemeen	4
	3.2 Afbakening locatie	4
	3.3 Gebruik van de locatie	4
	3.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	5
4	HYPOTHESE	7
5	VELDWERKZAAMHEDEN	8
	5.1 Algemeen	8
	5.2 Grondboringen	8
6	LABORATORIUMONDERZOEK	10
	6.1 Monstersamenstelling en analysepakket	10
7	BEOORDELING ANALYSERESULTATEN	12
	7.1 Algemeen	12
	7.2 Toetsing grond- en grondwatermonsters	12
	7.3 Interpretatie analyseresultaten	18
8	CONCLUSIES	19
9	OPMERKINGEN M.B.T. ONDERZOEK	20
	9.1 Algemeen	20
	9.2 Literatuurlijst	20

**Bijlagen:**

1. topografische kaart
2. overzicht boringen
3. boorstaten
4. analyseresultaten (Analytico)
5. toetsingtabel

## 1 SAMENVATTING

Hieronder volgt een samenvatting van het verkennd bodemonderzoek conform de NEN 5740:

<b>Oprachtgever:</b>	Maatschap J.W.S. Gerichhausen t.a.v. de heer J. Gerichhausen Zandvoort 31 6691 EM GENDT 0481-423066
<b>Aanleiding:</b>	Het betreft hier een bodemonderzoek ten behoeve van een bestemmingswijziging.
<b>Onderzoeklocatie:</b>	Zandvoort 31 te Gendt
<b>Kadastrale ligging:</b>	gemeente Bemmel/Gendt, sectie C, nr. 765
<b>Huidig gebruik:</b>	Het bouwblok is nu in gebruik als grasland met daarop een schuurtje en een composthoop.
<b>Bodemsamenstelling:</b>	Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4 , of 4
<b>Toetsing:</b>	bij de toetsing is gebruik gemaakt van de bepaalde gehalten lutum en organische stof

### Hypothese:

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht.

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Interventie Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), wordt de hypothese aangenomen.

### Resultaten onderzoek:

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse

- (a) van boring 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 en 28 (van 0-50 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (b) van boring 17 (van 5-50 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (c) van boring 2P, 4P, 5 en 8 (van 0-170 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (d) van boring 6 (van 0-200 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (e) van boring 7 (van 0-150 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (f) van peilbuis 1P (van 0-240 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (g) van peilbuis 3P (van 10-170 cm-mv) 'IJzerhoudend' en aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond licht verontreinigd is met Nikkel (Ni), Koper (Cu), Zink (Zn) en Minerale olie (GC),
- (b) de grond een licht verhoogd gehalte heeft aan EOX en
- (c) in het grondwater geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.


De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek zijn er geen redenen die een belemmering of beperking hoeven te vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.

Omdat voor een aantal parameters in de bodem de streefwaarde wordt overschreden, moet geconcludeerd worden dat de grond niet multifunctioneel toepasbaar is.

Met betrekking tot de eerder genoemde verontreinigingen wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Eventueel vrijkomende grond kan op het terrein worden verwerkt. Afvoeren, verplaatsen of mengen van de grond zal slechts met toestemming van de gemeente kunnen gebeuren.

paraaf:   
naam: mevr. K.J.E.M. Kuster  
functie: Adviseur Milieu

---

Zonder schriftelijke toestemming van Blgg Oosterbeek mag dit rapport niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd voor eigen gebruik.

Blgg Oosterbeek  
Postbus 115  
6860 AC Oosterbeek  
026-3563200



## 2 INLEIDING

In opdracht van Maatschap J.W.S. Gerichhausen heeft Blgg Oosterbeek een verkennd bodemonderzoek verricht op een locatie te Gendt adres Zandvoort 31.

Het betreft hier een bodemonderzoek ten behoeve van een bestemmingswijziging. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 30.000 m<sup>2</sup>.

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de bodem op het onderzoekerrein verontreinigd is met een beperkt aantal stoffen, die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of voor het milieu en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de eisen gesteld in de voornorm voor de bodem 'Onderzoekstrategie bij verkennd bodemonderzoek voor de Bodem' conform de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut. Het historisch onderzoek is gebaseerd op de eisen gesteld in de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie Instituut.

Middels dit verkennd bodem onderzoek wordt tevens de nulsituatie ter plaatse van de te bouwen bedrijfsruimte vastgelegd. Er is hiervoor een extra grondmonster samengesteld. Ook is een peilbuis in het bouwblok geplaatst.

Het veldwerk is in juni 2001 uitgevoerd.

### 3 HISTORISCH ONDERZOEK EN BODEMTYPE

#### 3.1 Algemeen

Om een beter inzicht te verkrijgen over het vroegere en huidige gebruik van het te onderzoeken terrein en de eventueel hieraan gerelateerde verdachte locaties, is een historisch onderzoek uitgevoerd.

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van:

- bezoek aan de onderzoekslocatie
- bodemkaart Nederland 1 : 50.000 (STIBOKA)
- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO
- onderzoek in het gemeentelijk archief
- topografische kaart
- vragenlijst Blgg Oosterbeek
- voormalige bouwvergunningaanvragen

#### 3.2 Afbakening locatie

- onderzoekslocatie vooronderzoek: gehele perceel
- geografisch besluitvormingsgebied: bouwblok
- onderzoekslocatie bodemonderzoek: bouwblok

#### 3.3 Gebruik van de locatie

\* Omschrijving:

- adres: Zandvoort 31 te Gendt
- kadastrale ligging: gemeente Bemmelen/Gendt sectie C, nr. 765
- oppervlakte onderzoekslocatie: 30.000 m<sup>2</sup>
- \* bestemming: agrarisch
- \* directe omgeving: glastuinbouw

De locatie ligt buiten de beboude kom van Gendt in een van oorsprong agrarische omgeving. In 1989 zijn de eerste kassen gebouwd.

Het bouwblok is nu in gebruik als grasland met daarop een schuurtje en een composthoop. Hiervoor werd het als bouwland gebruikt.

Op de locatie zullen een woonhuis, een bedrijfsruimte en een kas gebouwd worden. Er zal op een gedeelte een betonverharding worden aangebracht. Verder zullen alle gebruikelijke Nuts-voorzieningen t.b.v. het woonhuis worden aangelegd.

#### *Onderzoek in het gemeentelijk archief*

Op 28 juni 2001 is een bezoek gebracht aan de gemeente.

Op 30 november 189 is een hinderwetvergunning aangevraagd. Deze is op 13 augustus 1990 verleent. Op de locatie stonden toen een olietank ( 2.000 l) en een

bestrijdingsmiddelenkast. Deze staan echter niet op het bouwblok. In 1993 is een revisie op de vergunning afgegeven i.v.m. de uitbreiding van de locatie. Er zijn geen verdachte plaatsen bijgekomen.

Op 3 mei 1996 is een aanvraag voor een milieuvergunning inzake de AmvB ingediend. Dit is o.a. gedaan i.v.m. de te plaatsen koeltoren.

Uitgevoerde bedrijfscontroles:

- 17 december 1996 geen opmerkingen
- 10 april 2000 geen tekortkomingen t.a.v. de onderzoekslocatie waargenomen
- 19 november 1997 WVO-controle. De locatie voldoet aan de voorschriften.

*Voormalige bouwvergunningaanvragen*

In 1993 heeft een verkennd bodemonderzoek plaatsgevonden in verband met de bouw van een laad- en losruimte. Er werden geen verontreinigingen aangetroffen.

In 1994 is een organoleptisch onderzoek verricht i.v.m. de bouw van een woonhuis. Hierbij werden geen verontreinigingen waargenomen.

In juli 1997 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door BMM Milieukundig Adviesbureau bv. De aanleiding voor het onderzoek is de provinciale verplichting bij AmvB in het kader van de BSB-operatie. Er werden twee deellocaties onderscheiden: de huidige HBO-tank (A) en de bestrijdingsmiddelenopslag (B). Bij de tank werden geen verontreinigingen in de bodem aangetroffen. In het grondwater bij de bestrijdingsmiddelenopslag wordt primicarb aangetroffen.

In maart 2000 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door CBB Deventer bv in verband met de bouw van een kas. Hierbij werd in de bovengrond een licht verhoogd gehalte EOX aangetroffen.

*Overige locatiegegevens*

Het terrein is niet verhard.

De volgende leidingen en kabels zijn aanwezig: elektriciteitskabel en regenwaterafvoer.

Het terrein is niet opgehoogd.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Uit informatie van de opdrachtgever en de gemeente kan niet worden opgemaakt, dat er zich op de te onderzoeken locatie en in de directe omgeving verontreinigende activiteiten hebben afgespeeld of nog afspelen, die mogelijk hebben geleid tot verontreiniging van de grond of het grondwater ter plaatse.

De ligging van de locatie is weergegeven op de in bijlage 1 opgenomen topografische kaart.

De situatie op de locatie is weergegeven op het in bijlage 2 opgenomen overzicht boringen.

### 3.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De bodemopbouw in de directe omgeving van de onderzoeklocatie is volgens de Grondwaterkaart van TNO als volgt:

Tabel 1: Bodemopbouw

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 6	deklaag
6 - 22	eerste watervoerend pakket (formatie van Kreftenheye)
22 - 32	scheidende laag (formatie van Drenthe), einde boring

De geohydrologische situatie in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is als volgt weer te geven:

Bodemtype:	Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
Gemiddelde hoogteligging:	ca. 9,8 m NAP
Gemiddelde hoogste grondwaterstand <sup>1)</sup> :	40 - 80 cm beneden maaiveld
Gemiddelde laagste grondwaterstand <sup>1)</sup> :	> 120 cm beneden maaiveld
Grondwatertrap <sup>1)</sup> :	GWT VI
Vermoedelijke stromingsrichting grondwater <sup>2)</sup> :	noordwestelijk
Watergangen naast de locatie:	ja
Bemaling van het terrein:	nee
Drainage aanwezig:	nee
Lozing oppervlaktewater:	ja, overstort van bassin
Kwel of inzijging:	nee
Ligging in grondwaterbeschermingsgebied:	nee

Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken door de aanwezigheid van sloten en/of kanalen.

<sup>1)</sup> Volgens bodemkaart Nederland 1:50.000 STIBOKA.

<sup>2)</sup> Volgens grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO

---

#### 4 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.  
De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens een systematische monsterneming met een vast pakket te analyseren stoffen, zoals in de NEN 5740 is aangegeven.  
Nadere informatie over NEN 5740 en de analysemethodes kunnen u op verzoek worden toegezonden.

---

## 5 VELDWERKZAAMHEDEN

### 5.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de aangegeven methoden in de NEN 5740. De plaats en de nummering van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van de bemonstering van de grond en het plaatsen van de peilbuis hebben plaatsgevonden op 21 juni 2001.

De bemonstering van het grondwater is verricht op 28 juni 2001.

Direct na de monsternamen zijn de monsters gekoeld aangeleverd bij het laboratorium, waar verdere conservering ten behoeve van het onderzoek heeft plaatsgevonden.

### 5.2 Grondboringen

De volgende boringen voor de beoordeling van de grond en het plaatsen van peilbuizen zijn verricht:

Tabel 2: Verrichte aantal boringen/geplaatste peilbuizen

---

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
20 boringen (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 9) tot $\pm$ 50 cm-mv	4 peilbuizen (1P, 2P, 3P, 4P) filterstelling 170-270, 150-250, 150-250 en 150-250
4 boringen (5, 6, 7, 8) tot $\pm$ 200 cm-mv	cm-mv

---

Bij de boringen is gekeken naar de opbouw van de bodem. Voor een nadere beschrijving van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

De uitkomende grond en het opgepompte grondwater is organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld op eventueel aanwezige verontreinigingen.

De volgende afwijkingen werden op zintuiglijke wijze waargenomen:

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 en 28	0-50	IJzerhoudend
17	5-50	IJzerhoudend
2P, 4P, 5 en 8	0-170	IJzerhoudend
6	0-200	IJzerhoudend
7	0-150	IJzerhoudend
1P	0-240	IJzerhoudend
3P	10-170	IJzerhoudend

Bij bemonstering van de peilbui(s)zen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie ook bijlage 3 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Tabel 4: Peilbuisgegevens

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S/cm}$ )	Temperatuur ( $^{\circ}\text{C}$ )
1P	21-06-2001	28-06-2001	170-270	95	6.57	680	16,0
2P	21-06-2001	28-06-2001	150-250	100	6.70	664	15,0
3P	21-06-2001	28-06-2001	150-250	95	6.83	751	14,5
4P	21-06-2001	28-06-2001	150-250	100	6.89	809	14,5

Direct na het aanbrengen van peilbuizen zijn deze schoongepompt. Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is voor de monsternamen de peilbuis eerst voldoende leeggepompt.

Tijdens de monsternamen is van het grondwater de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (Ec) en de temperatuur gemeten (zie tabel 4).

**6 LABORATORIUMONDERZOEK**

**6.1 Monstersamenstelling en analysepakket**

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Tabel 5: Monstersamenstelling en analyses

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MM1	10.1	0-50	NEN-pakket grond
	11.1	0-50	
	12.1	0-50	
	13.1	0-50	
	18.1	0-50	
	1.1	0-50	
	6.1	0-50	
MM2	14.1	0-50	NEN-pakket grond
	15.1	0-50	
	16.1	0-50	
	17.1	0-50	
	2.1	0-50	
	5.1	0-50	
	9.1	0-50	
MM3	19.1	0-50	NEN-pakket grond
	20.1	0-50	
	21.1	0-50	
	22.1	0-50	
	3p.1	0-50	
MM4	23.1	0-50	NEN-pakket grond
	24.1	0-50	
	25.1	0-50	
	26.1	0-50	
	27.1	0-50	
	28.1	0-50	
	4p.1	0-50	
	7.1	0-50	
8.1	0-50		
MM5	1.2	50-100	NEN-pakket grond
	2.2	50-100	
	3p.2	50-100	
	4p.2	50-100	
	5.2	50-100	
	6.2	50-100	
	7.2	50-100	
	8.2	50-100	
1P		170-270	NEN-pakket grondwater
2P		150-250	NEN-pakket grondwater
3P		150-250	NEN-pakket grondwater
4P		150-250	NEN-pakket grondwater



In de onderstaande tabel is de samenstelling van de NEN-onderzoekspakketten weergegeven:

Tabel 6: Samenstelling analysepakketten

	Grondwater	Grond
Lutum- en Organisch stofgehalte		*
Metalen (Pb, Zn, Cd, Cu, Ni, As, Hg, Cr)	*	*
Extraheerbare organohalogeenvbindingen (EOX)		*
Minerale olie	*	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)		*
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen	*	
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	*	

De analysemethodieken zijn uitgevoerd zoals aangegeven in de NEN 5740 door Analytico. De analyseresultaten van de onderzochte monsters staan vermeld in de tabellen in paragraaf 7.2 en in bijlage 4.

## 7 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN

### 7.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het Ministerie van VROM (februari 2000).

De toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de diverse verontreinigende stoffen in de bodem is weergegeven in bijlage 5.

De richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van de verontreiniging in te schatten.

- \* De streefwaarde (S) geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden afhankelijk van lutum- en organische stofgehalte, of op detectiegrenzen bij stoffen, die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- \* De interventiewaarden (I) bodemsanering geven het concentratieniveau in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de Interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sedimenten en grondwater en gelden voor land en waterbodems.
- \* Nader onderzoek naar de (oorsprong van) gevonden analyseresultaten moet worden uitgevoerd, indien de resultaten het criterium  $1/2 * (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$  overschreiden.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien, maar moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/of voor de aantasting van het milieu in te schatten.

### 7.2 Toetsing grond- en grondwatermonsters

In de hierna volgende tabellen zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters vergeleken met de richtwaarden uit de toetsingstabel. De streef- en interventiewaarden bij de grondmonsters zijn gebaseerd op waarden uit de standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze waarden zijn gecorrigeerd voor de in het laboratorium bepaalde gehalten lutum en organische stof. Daar waar deze niet zijn bepaald, zijn de gehalten lutum en organische stof van een overeenkomstig monster gehanteerd.

De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding van de streef- waarde leidt niet tot de conclusie dat er sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding een gevolg is van verontreinigende stoffen of dat er sprake is van een natuurlijke oorzaak.

De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Tabel 7 Resultaten grond(meng)monsters

Verbinding	MM1 Toet- (mg/kg.ds) sing	MM2 Toet- (mg/kg.ds) sing	MM4 Toet- (mg/kg.ds) sing	Referentiewaarden		
				S	%(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	4,3	4,3	4,3			
Lutum (% d.s.)	9,9	9,9	9,9			
Arsen (As)	10 -	13 -	12 -	21	30	39
Cadmium (Cd)	<0,4 -	0,41 -	<0,4 -	0,57	4,6	8,6
Chroom (Cr)	35 -	43 -	35 -	70	168	265
Koper (Cu)	20 -	27 +	20 -	24	74	124
Kwik (Hg)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,24	4,1	8
Lood (Pb)	27 -	31 -	24 -	64	232	400
Nikkel (Ni)	30 +	35 +	29 +	20	69,7	119
Zink (Zn)	76 -	96 +	72 -	86	265	443
Naftaleen	<0,01 -	<0,01 -	<0,01 -			
Minerale olie (GC) tot	<50 -	<50 -	<50 -	22	1086	2150
Droge stof (% d.s.)	85,5	84,4	86,2			
EOX	0,15	0,13	0,13			
Fenanthreen	<0,01 -	0,01	<0,01 -			
Anthraceen	0,011	0,013	<0,006 -			
Fluorantheen	0,019	0,018	<0,01 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,01 -	<0,01 -	<0,01 -			
Chryseen	0,014	0,015	<0,01 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,01 -	<0,01 -	<0,01 -			
Benzo(a)pyreen	0,011	0,012	<0,01 -			
Benzo(ghi)peryleen	<0,01 -	<0,01 -	<0,01 -			
Indeno(123-cd)pyreen	<0,01 -	0,012	<0,01 -			
PAK Totaal VROM (10 st	0,054 -	0,081 -	n.b.	1	20,5	40

MM1: 10.1, 11.1, 12.1, 13.1, 18.1, 1.1, 6.1 (0-50 cm-mv)

MM2: 14.1, 15.1, 16.1, 17.1, 2.1, 5.1, 9.1 (0-50 cm-mv)

MM4: 23.1, 24.1, 25.1, 26.1, 27.1, 28.1, 4p.1, 7.1, 8.1 (0-50 cm-mv)

## Betekenis van de tekens en afkortingen:

- Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,  
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,  
 + : tussen streefwaarde en %(S+I),  
 ++ : tussen %(S+I) en interventiewaarde,  
 +++ : boven Interventiewaarde,  
 n.b. : niet bepaald.

# Verkennend bodemonderzoek

Projectnummer: 506812.a

Datum: 13 juli 2001

Pagina 14 van 20

Verbinding	MM3 Toetsing (mg/kg ds)	Referentiewaarden		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,5			
Lutum (% d.s.)	17,6			
Arsen (As)	<10 -	23	33,9	44
Cadmium (Cd)	<0,4 -	0,61	4,9	9,1
Chroom (Cr)	29 -	86	204	324
Koper (Cu)	19 -	28	87	146
Kwik (Hg)	<0,1 -	0,26	4,5	8,8
Lood (Pb)	20 -	71	257	443
Nikkel (Ni)	24 -	28	96,6	166
Zink (Zn)	62 -	108	332	556
Naftaleen	<0,01 -			
Minerale olie (GC) tot	86 +	18	884	1750
Droge stof (% d.s.)	86,8			
Minerale olie (GC) C10	34			
Minerale olie (GC) C16	17			
Minerale olie (GC) C22	22			
Minerale olie (GC) C30	<15 -			
EOX	<0,1 -			
Fenanthreen	0,041			
Anthraceen	0,011			
Fluorantheen	0,065			
Benzo(a)anthraceen	0,019			
Chryseen	0,026			
Benzo(k)fluorantheen	<0,01 -			
Benzo(a)pyreen	0,02			
Benzo(ghi)peryleen	<0,01 -			
Indeno(123-cd)pyreen	0,033			
PAK Totaal VROM 110 st	0,21 -	1	20,5	40

MM3: 19.1, 20.1, 21.1, 22.1, 3p.1 (0-50 cm-mv)

### Betekenis van de tekens en afkortingen:

- Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
- + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
- ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
- +++ : boven interventiewaarde,
- n.b. : niet bepaald.

Verbinding	MM5 Toet- (mg/kg.de) sing	Referentiewaarden		
		S	%(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,8			
Lutum (% d.s.)	11,1			
Arseen (As)	<10 -	20	29,2	38
Cadmium (Cd)	<0,4 -	0,53	4,2	7,9
Chroom (Cr)	22 -	72	173	274
Koper (Cu)	9,2 -	23	71	120
Kwik (Hg)	<0,1 -	0,24	4,1	8
Lood (Pb)	<10 -	63	228	392
Nikkel (Ni)	21 -	21	73,9	127
Zink (Zn)	34 -	86	264	442
Naftaleen	<0,01 -			
Minerale olie (GC) tot	<50 -	10	505	1000
Droge stof (% d.s.)	80,6			
EOX	<0,1 -			
Fenanthreen	<0,01 -			
Anthraceen	<0,005 -			
Fluorantheen	<0,01 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,01 -			
Chryseen	<0,01 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,01 -			
Benzo(a)pyreen	<0,01 -			
Benzo(ghi)peryleen	<0,01 -			
Indeno(123-cd)pyreen	<0,01 -			

MM5: 1.2, 2.2, 3p.2, 4p.2, 5.2, 6.2, 7.2, 8.2 (50-100 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

- Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,  
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,  
 + : tussen streefwaarde en 1/2(S+I),  
 ++ : tussen 1/2(S+I) en interventiewaarde,  
 +++ : boven interventiewaarde,  
 n.b. : niet bepaald.

Tabel 8 Resultaten grondwatermonsters

Verbinding	1P Toetsing (µg/liter)	2P Toetsing (µg/liter)	3P Toetsing (µg/liter)	Referentiewaarden		
				S	½(S+I)	I
Arseen (As)	<5 -	<5 -	<5 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0,4 -	<0,4 -	<0,4 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	<1 -	<1 -	<1 -	1	16	30
Koper (Cu)	<5 -	<5 -	<5 -	15	45	75
Kwik (Hg)	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	<5 -	<5 -	<5 -	15	45	75
Nikkel (Ni)	<5 -	<5 -	<5 -	15	45	75
Zink (Zn)	<10 -	10 -	13 -	65	433	800
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,2	15,1	30
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	4	77	150
o-Xyleen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
m,p-Xyleen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
Naftaleen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01	35	70
Trichloormethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	6	203	400
Tetrachloormethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	24	262	500
Tetrachlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,01	10	20
Monochloorbenzeen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
1,3-Dichloorbenzeen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
1,4-Dichloorbenzeen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
Minerale olie (GC) tot	<50 -	<50 -	<50 -	50	325	600

1P: (170-270 cm-mv)

2P: (150-250 cm-mv)

3P: (150-250 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

- Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
- + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
- ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
- +++ : boven interventiewaarde,
- n.b. : niet bepaald.

Verbinding	4P Toet- (µg/liter) sing	Referentiewaarden		
		S	½(S+I)	I
Arseen (As)	<5 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0,4 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	<1 -	1	16	30
Koper (Cu)	<5 -	15	45	75
Kwik (Hg)	<0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	<5 -	15	45	75
Nikkel (Ni)	<5 -	15	45	75
Zink (Zn)	22 -	65	433	800
Benzeen	<0,2 -	0,2	15,1	30
Tolueen	<0,2 -	7	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	4	77	150
o-Xyleen	<0,2 -			
m,p-Xyleen	<0,2 -			
Naftaleen	<0,2 -	0,01	35	70
Trichloormethaan	<0,1 -	6	203	400
Tetrachloormethaan	<0,1 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	<0,1 -	24	262	500
Tetrachlooretheen	<0,1 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0,1 -	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	0,01	10	20
Monochloorbenzeen	<0,1 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	<0,1 -			
1,3-Dichloorbenzeen	<0,1 -			
1,4-Dichloorbenzeen	<0,1 -			
Minerale olie (GC) tot	<50 -	50	325	600

4P: (150-250 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

- Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
- + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
- ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
- +++ : boven interventiewaarde,
- n.b. : niet bepaald.

### 7.3 Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- \* niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- \* licht verontreinigd: concentratie hoger dan de streefwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- \* matig verontreinigd: concentratie hoger dan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- \* sterk verontreinigd: concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- \* grondmengmonster MM1 (bovengrond) licht verontreinigd is met Nikkel (Ni) en een licht verhoogd gehalte heeft aan EOX.
- \* grondmengmonster MM2 (bovengrond) licht verontreinigd is met Koper (Cu), Nikkel (Ni) en Zink (Zn) en een licht verhoogd gehalte heeft aan EOX.
- \* grondmengmonster MM3 (bovengrond bedrijfsruimte) licht verontreinigd is met Minerale olie (GC).
- \* grondmengmonster MM4 (bovengrond) licht verontreinigd is met Nikkel (Ni) en een licht verhoogd gehalte heeft aan EOX.

In het grondmengmonster MM5 (ondergrond) is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

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



## 8 CONCLUSIES

Op grond van het historisch onderzoek, de organoleptische waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analysesresultaten van de onderzochte monsters kan met betrekking tot de bodem van de locatie het volgende worden geconcludeerd:

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht.

Bij het samenstellen van de (meng)-monsters voor onderzoek in het laboratorium is ervan uitgegaan dat deze representatief zullen zijn voor de gehele locatie.

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse

- (a) van boring 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 en 28 (van 0-50 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (b) van boring 17 (van 5-50 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (c) van boring 2P, 4P, 5 en 8 (van 0-170 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (d) van boring 6 (van 0-200 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (e) van boring 7 (van 0-150 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (f) van peilbuis 1P (van 0-240 cm-mv) 'IJzerhoudend',
- (g) van peilbuis 3P (van 10-170 cm-mv) 'IJzerhoudend' en

Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond licht verontreinigd is met Nikkel (Ni), Koper (Cu), Zink (Zn) en Minerale olie (GC),
- (b) de grond een licht verhoogd gehalte heeft aan EOX en
- (c) in het grondwater geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek zijn er geen redenen die een belemmering of beperking hoeven te vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.

Omdat voor een aantal parameters in de bodem de streefwaarde wordt overschreden, moet geconcludeerd worden dat de grond niet multifunctioneel toepasbaar is.

Met betrekking tot de eerder genoemde verontreinigingen wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Eventueel vrijkomende grond kan op het terrein worden verwerkt. Afvoeren, verplaatsen of mengen van de grond zal slechts met toestemming van de gemeente kunnen gebeuren.

## 9 OPMERKINGEN M.B.T. ONDERZOEK

### 9.1 Algemeen

De bemonstering is uitgevoerd volgens de eisen die zijn gesteld in de NEN 5740 'Onderzoek strategie bij verkennend bodemonderzoek'. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Bij de monsternamen is gestreefd naar het verkrijgen van grond en/of grondwatermonsters, welke als representatief kunnen worden beschouwd voor de gehele locatie. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Blgg Oosterbeek kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schadelijke gevolgen die hieruit zouden kunnen voortvloeien.

Tevens moeten wij er op wijzen dat de onderzochte (meng)monsters slechts een globaal beeld van de kwaliteit van de bodem geven. Bij de bemonstering van de bodem wordt slechts een momentopname gemaakt van de kwaliteit van de bodem. Deze kan na het uitvoeren van de bemonstering te allen tijde door menselijk handelen worden beïnvloed.

De genomen grondmonsters worden tot 6 weken na analysedatum bewaard. Een langere 'bewaartermijn' moet door de opdrachtgever worden aangegeven.

### 9.2 Literatuurlijst

Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 2000

Leidraad Bodembescherming, de Staat, 1983 met aanvullingen t/m 2000

NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, 1999

NVN 5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, 1999

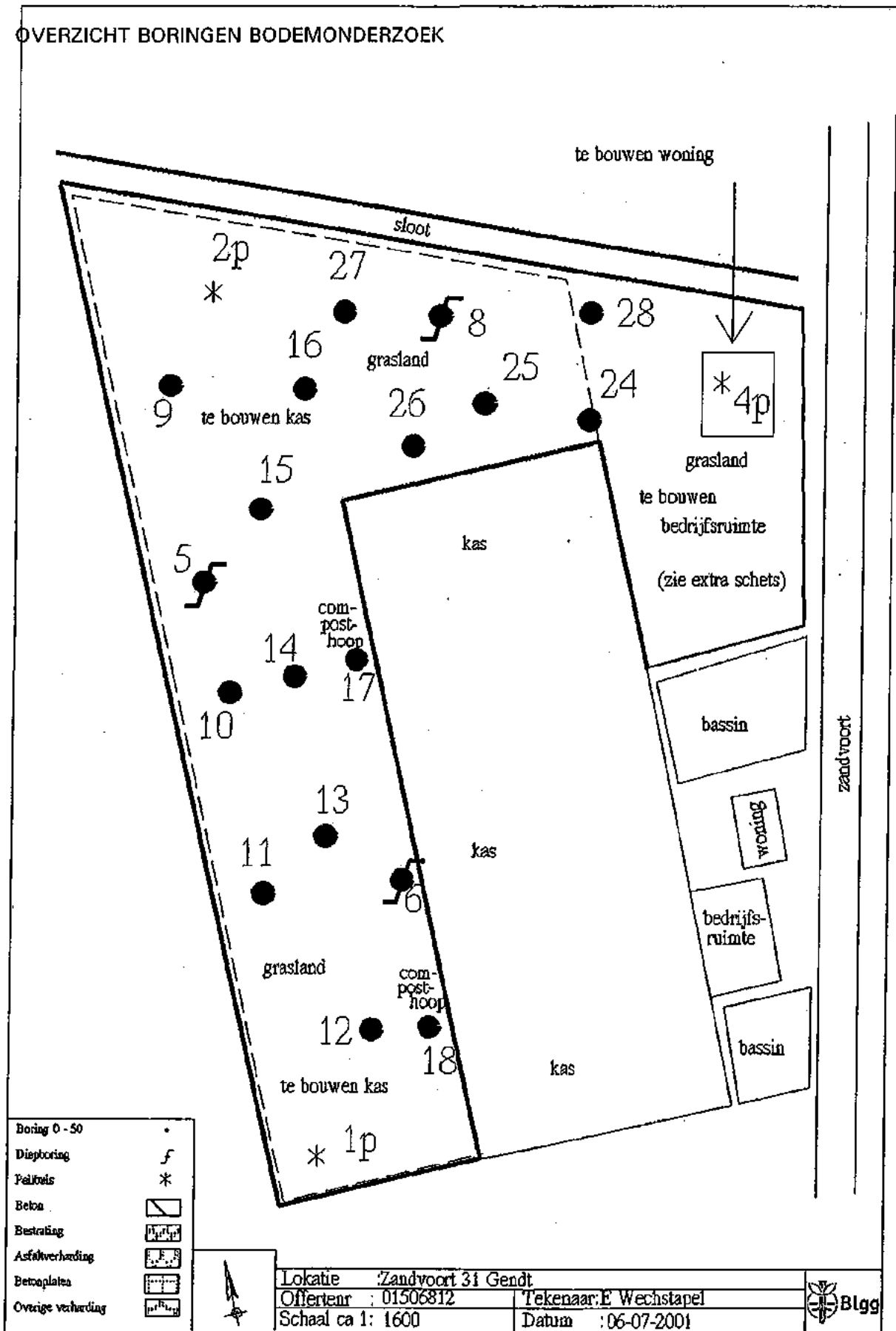
TOPOGRAFISCH OVERZICHT BODEMONDERZOEK

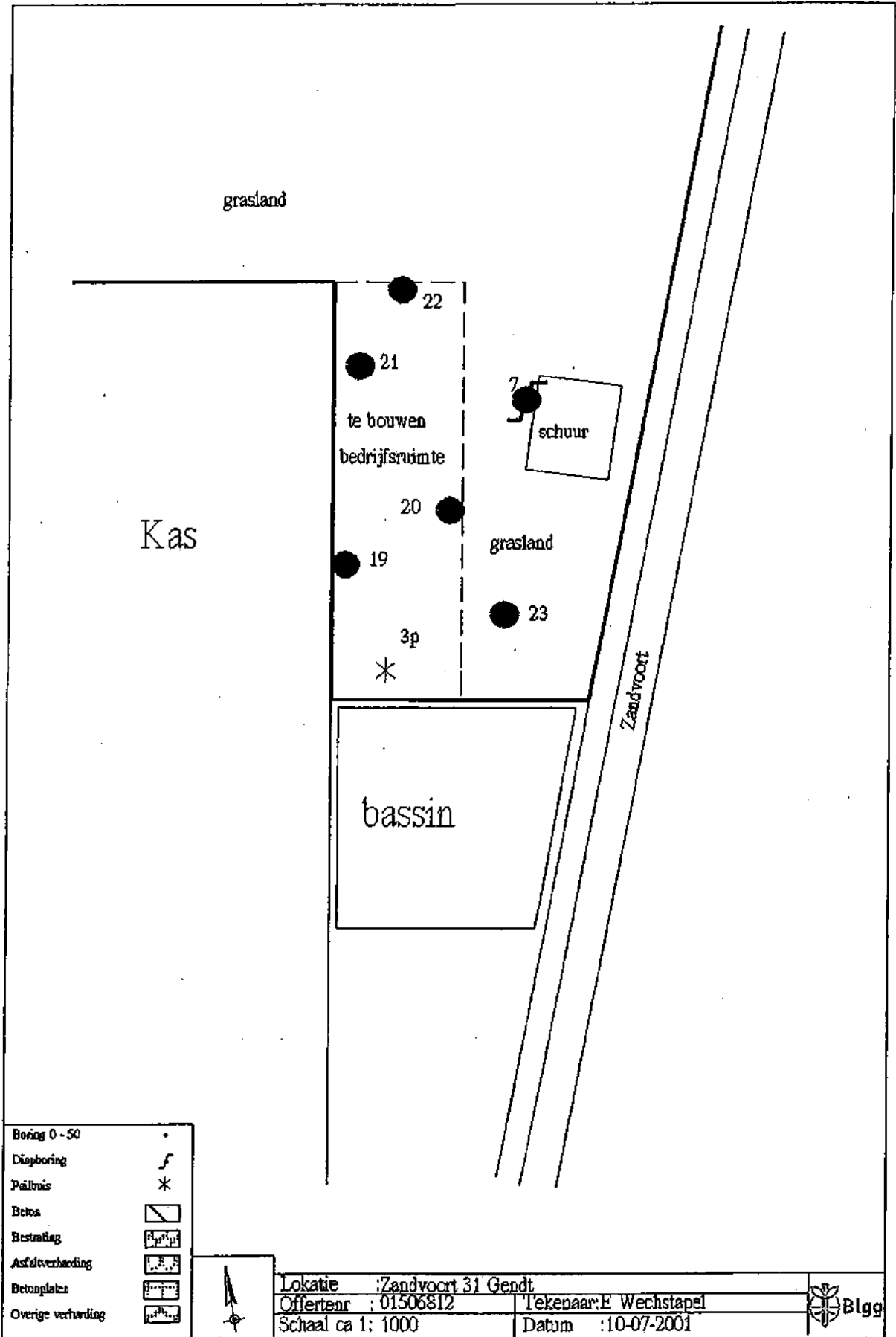


 = Onderzochte locatie

Schaal: 1 : 25.000












OVERZICHT BORINGEN BODEMONDERZOEK





**BOORPROFIELEN**

*Betekenis van afkortingen*

G/g	: grind/grindig		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		Filter	: 
K/k	: klei/kleilig		Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus			
m	: mineraal arm			
	Overig			

*Mate van verontreiniging*

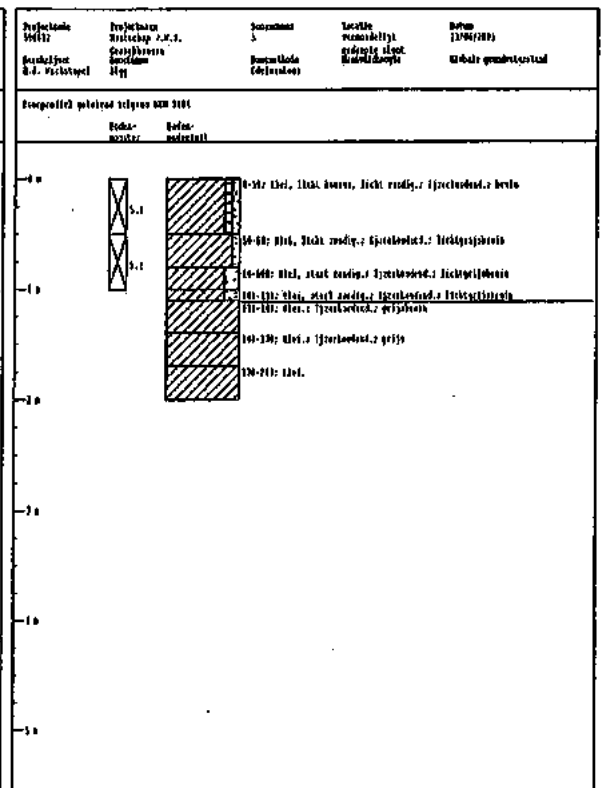
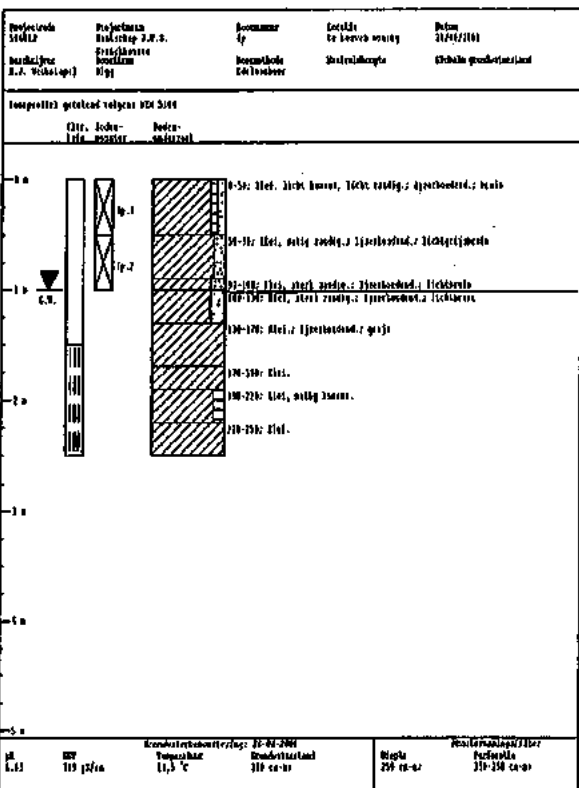
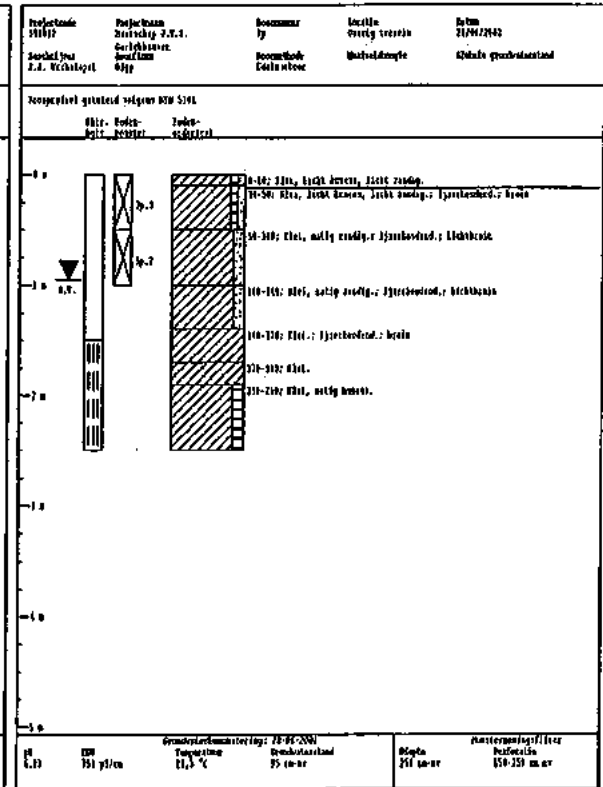
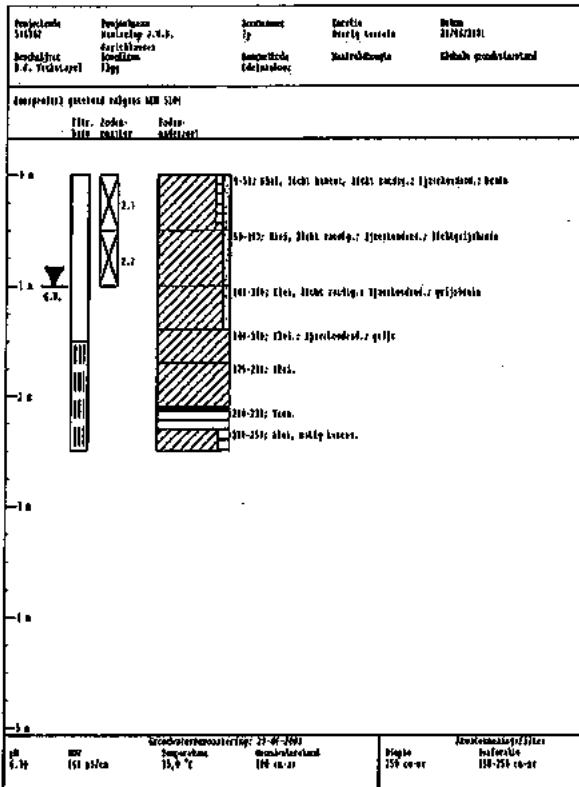
1	: licht/zwak	2	: matig
3	: sterk	4	: uiterst

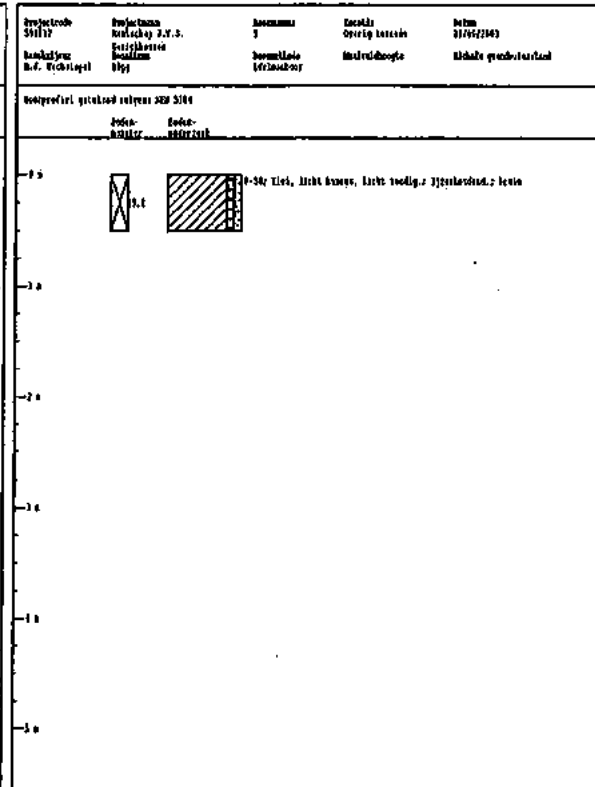
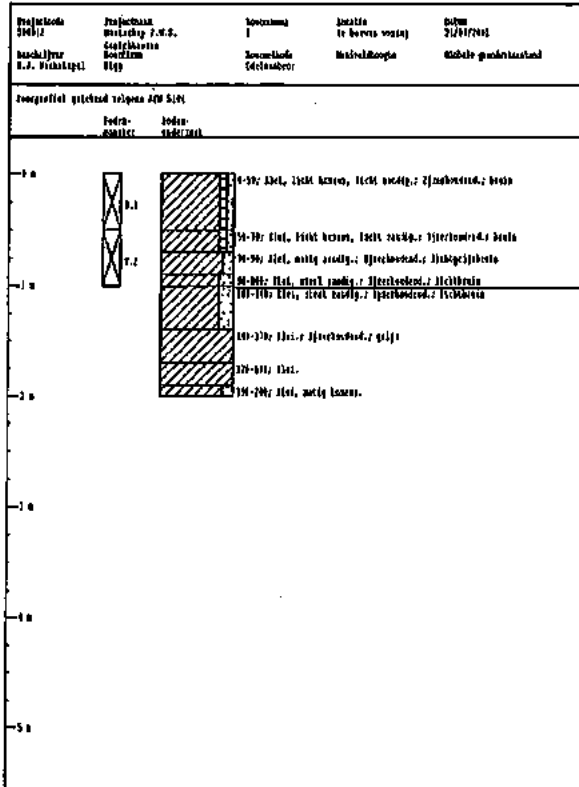
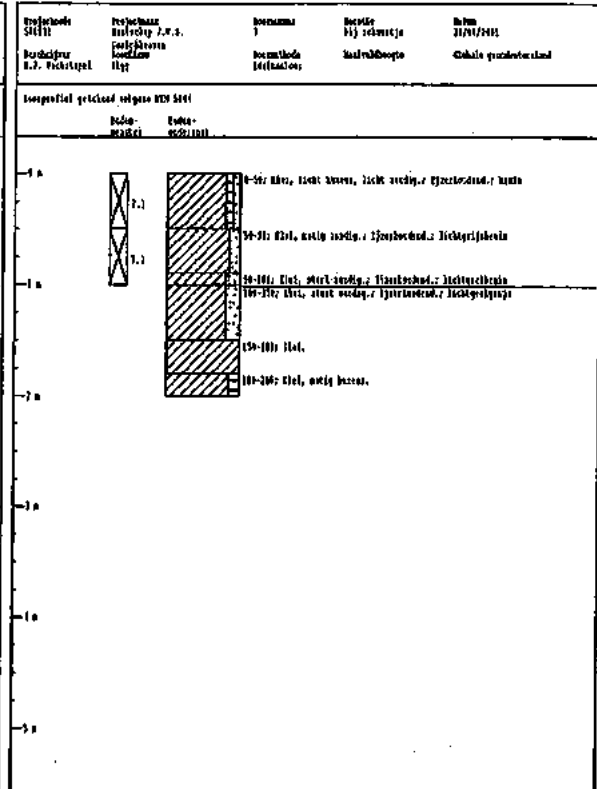
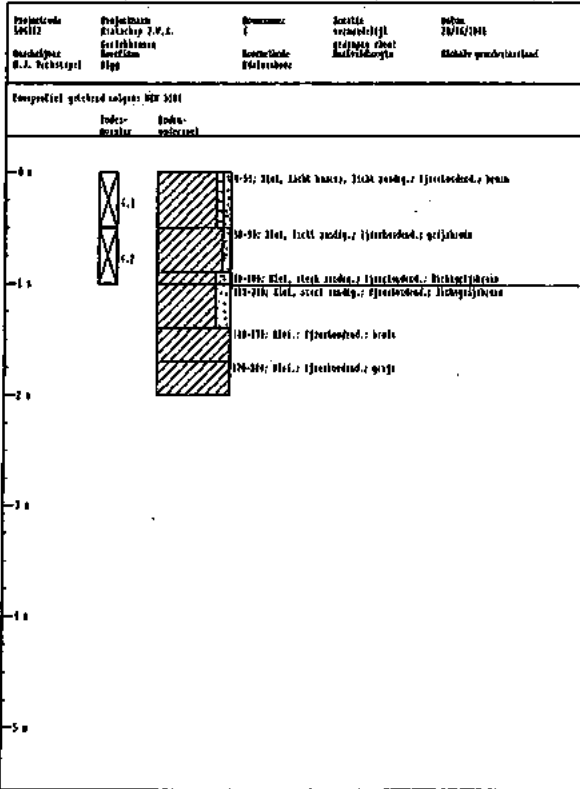
*Zandmediaan*

Z(105)	: uiterst fijn zand	Z(150)	: zeer fijn zand
Z(210)	: matig fijn zand	Z(300)	: matig grof zand
Z(420)	: zeer grof zand	Z(2000)	: uiterst grof zand
ZF	: fijn zand	ZG	: grof zand

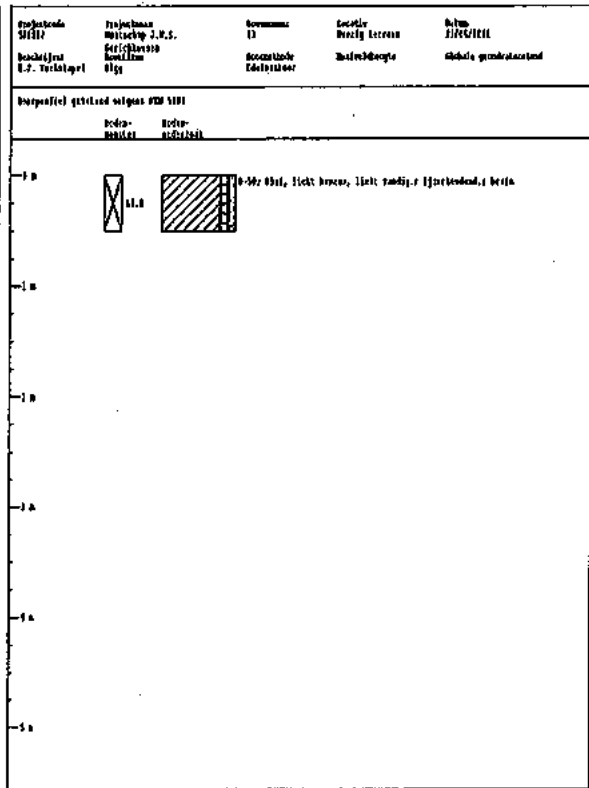
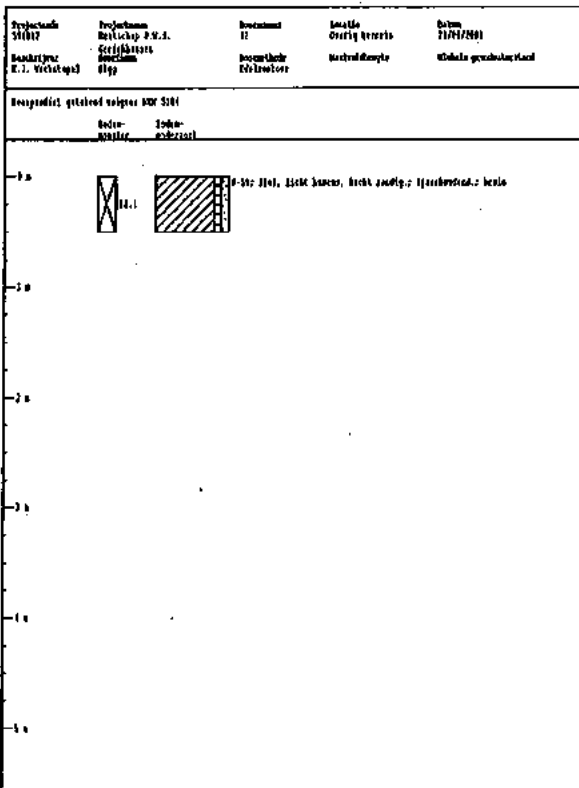
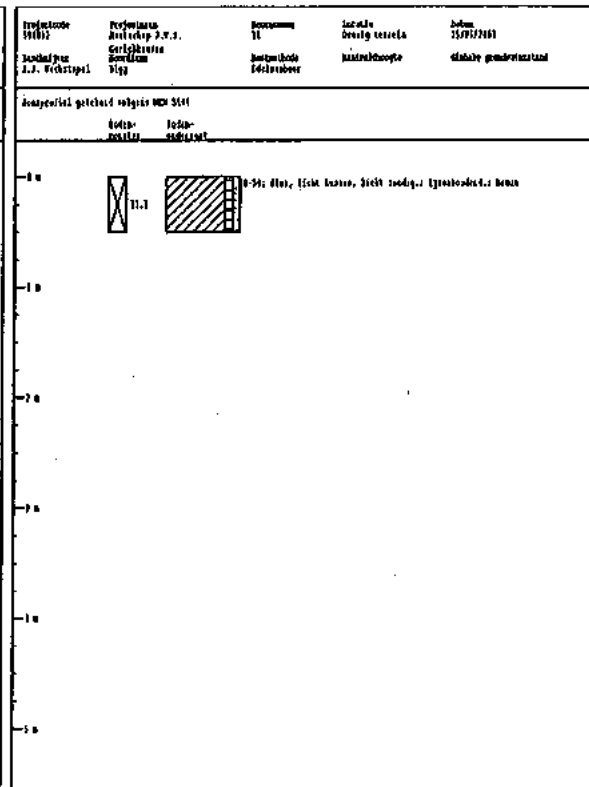
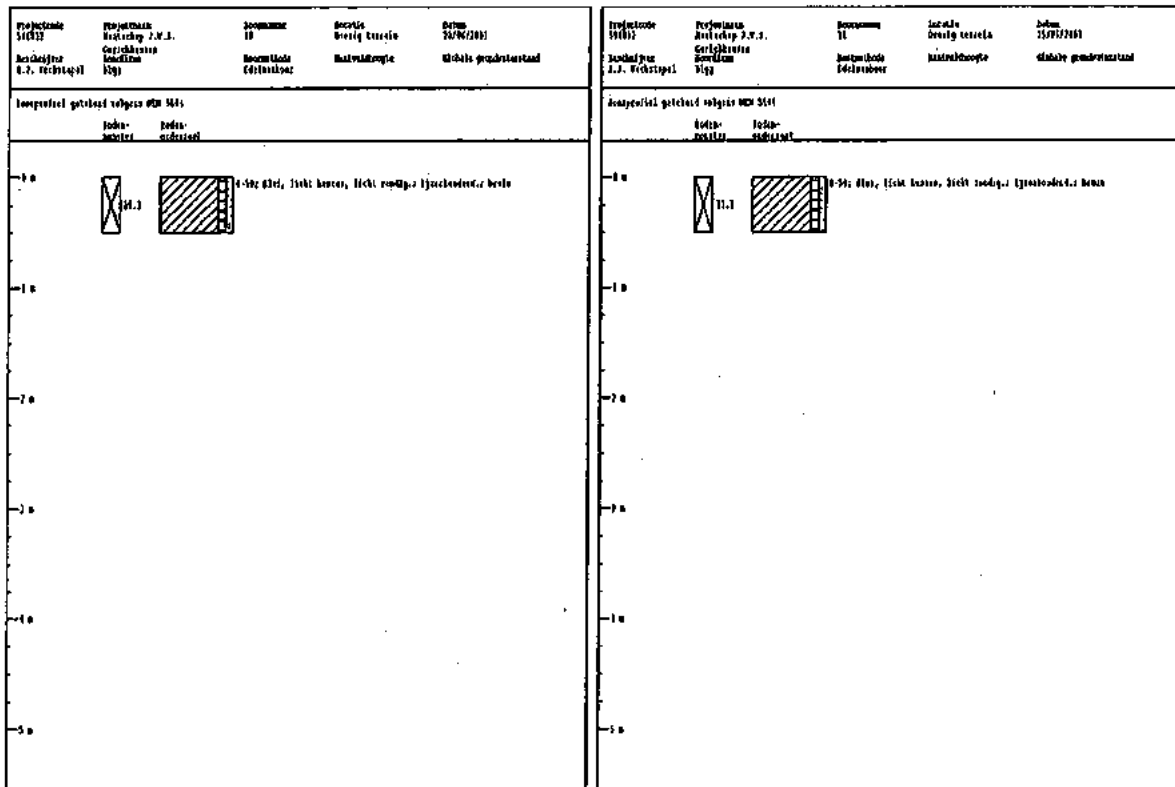
*Grindmediaan*

G(5,6)	: fijn grind	G(16)	: matig grof grind
G(63)	: zeer grof grind		



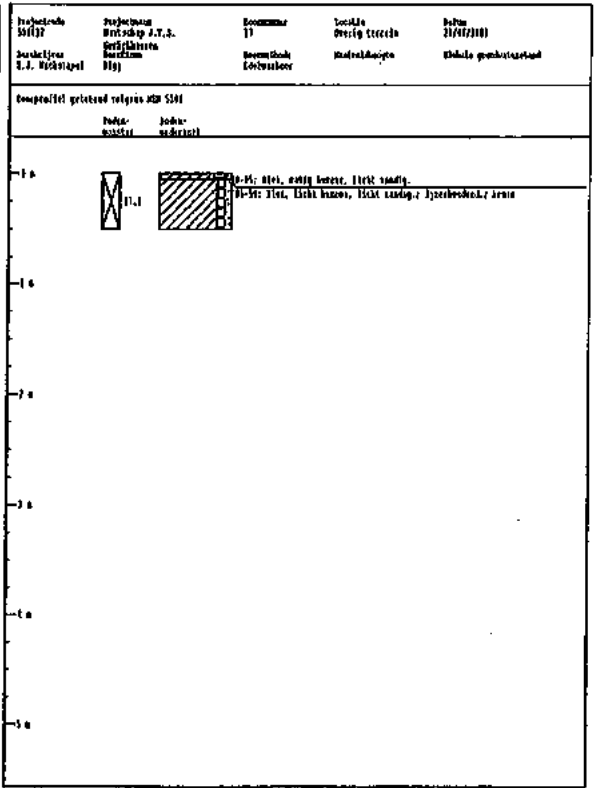
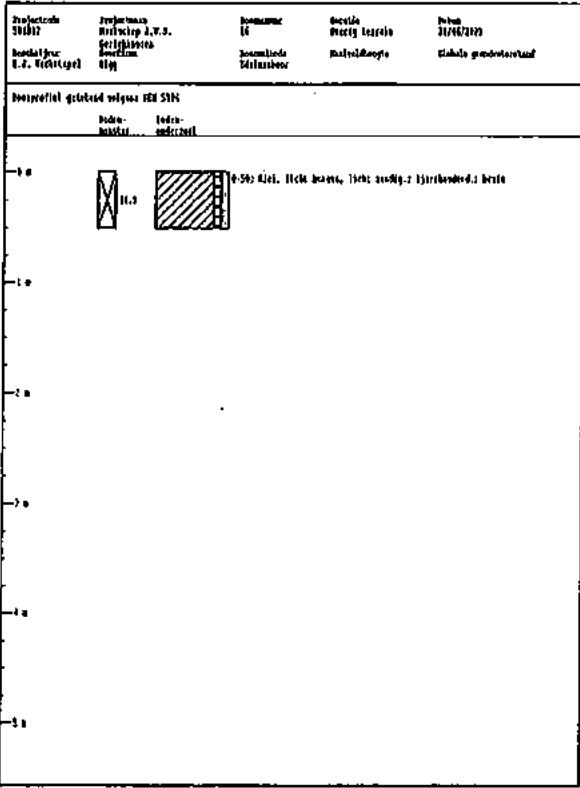
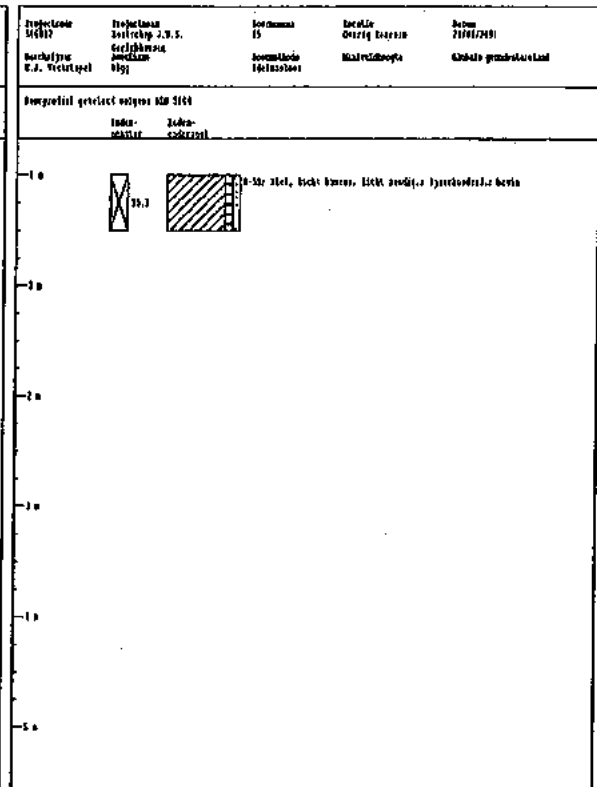
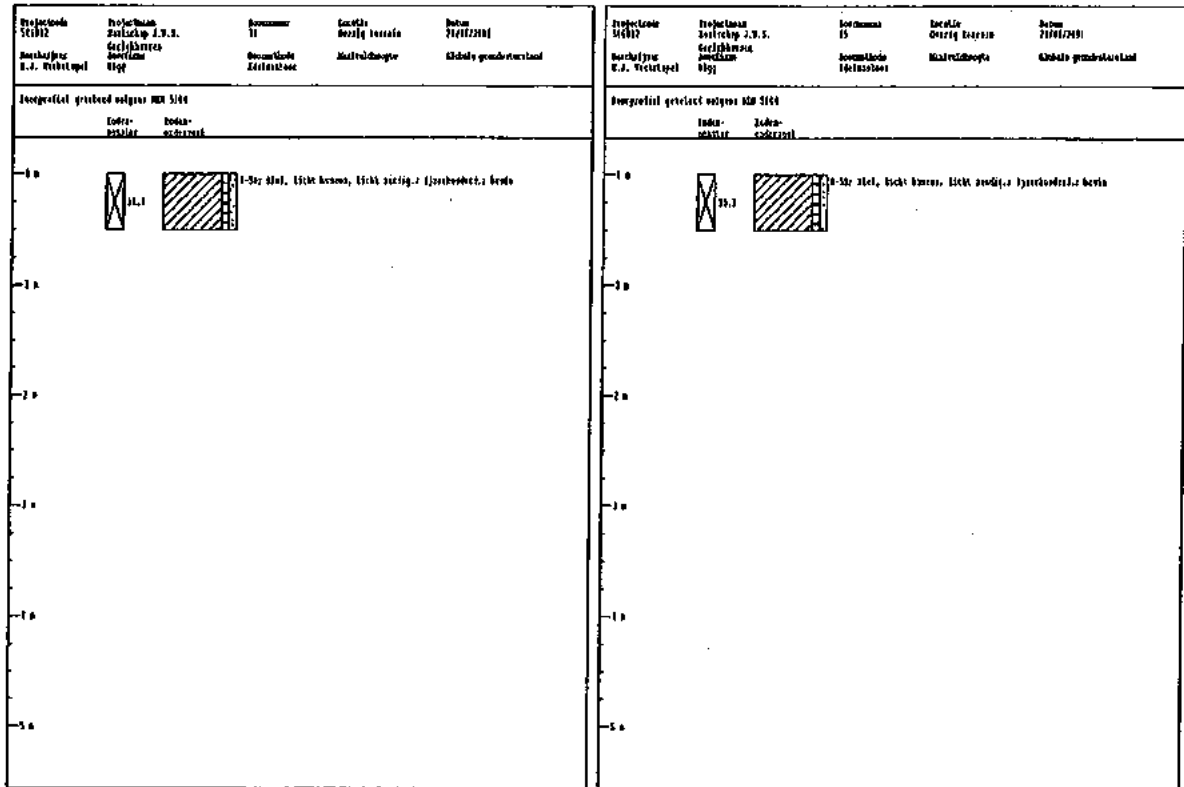


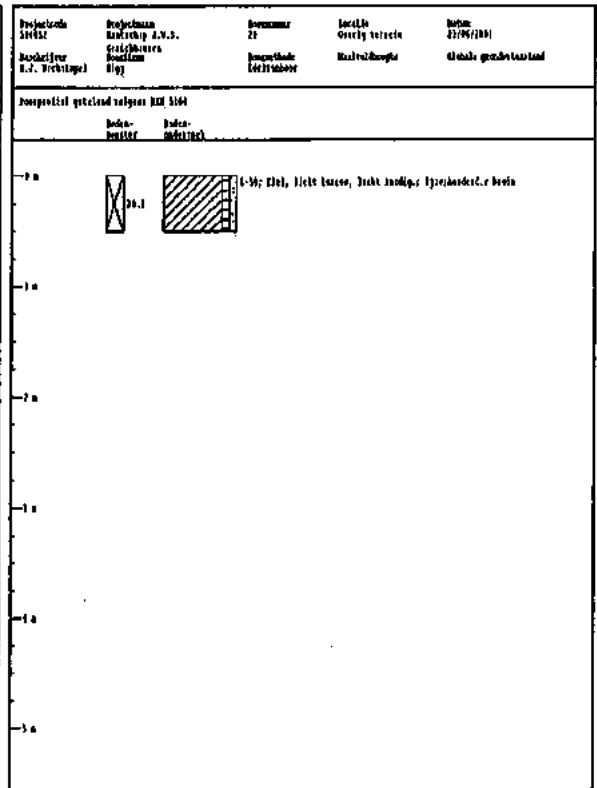
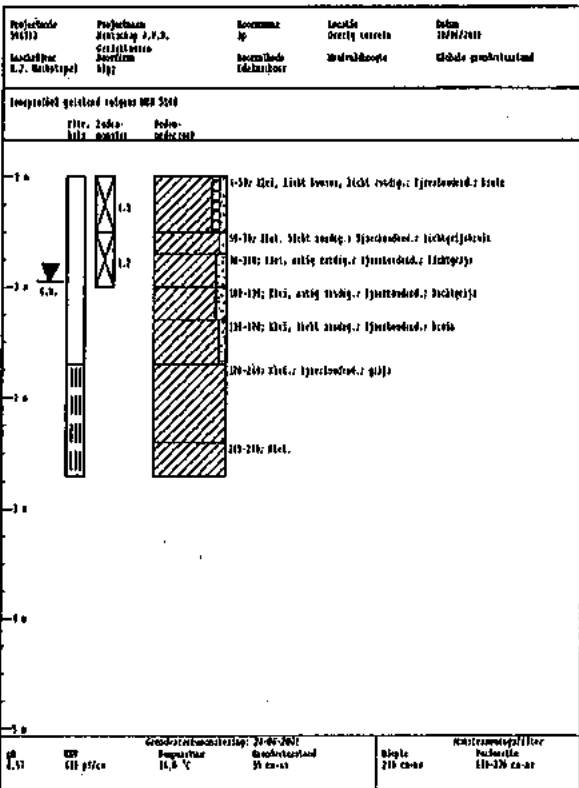
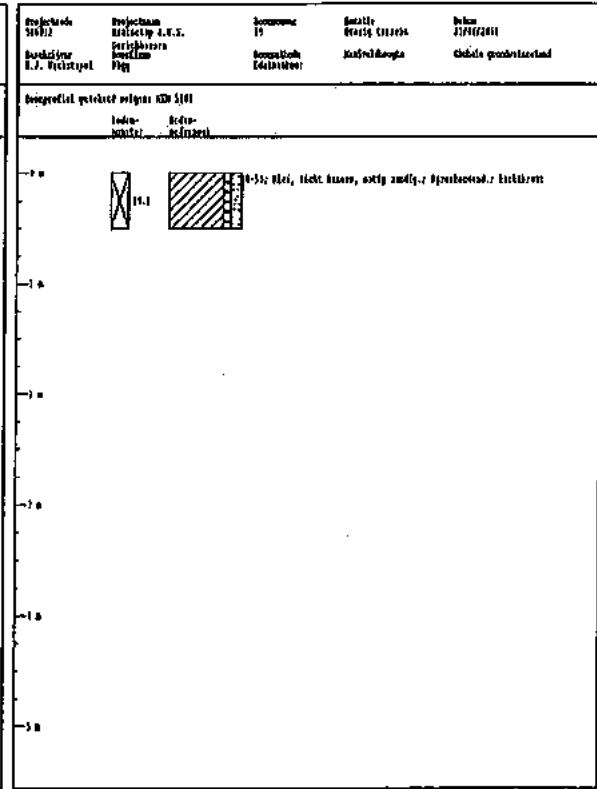
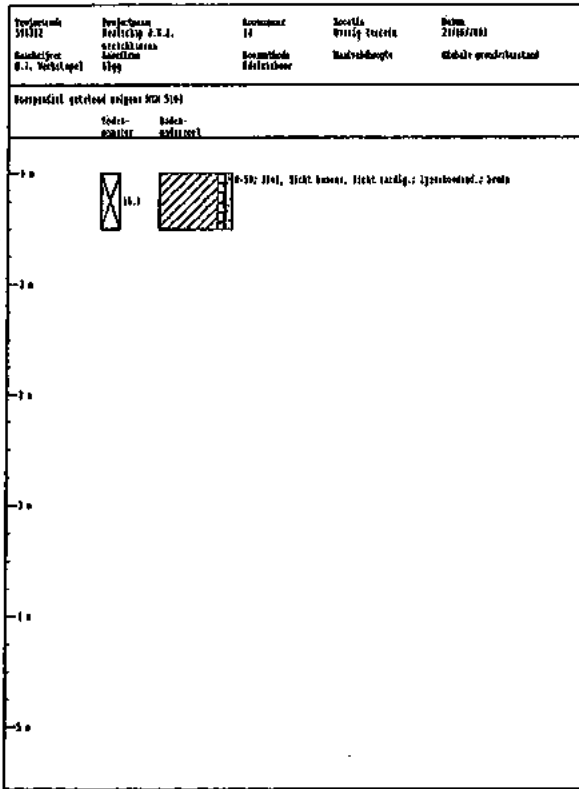




# Verkennd bodemonderzoek

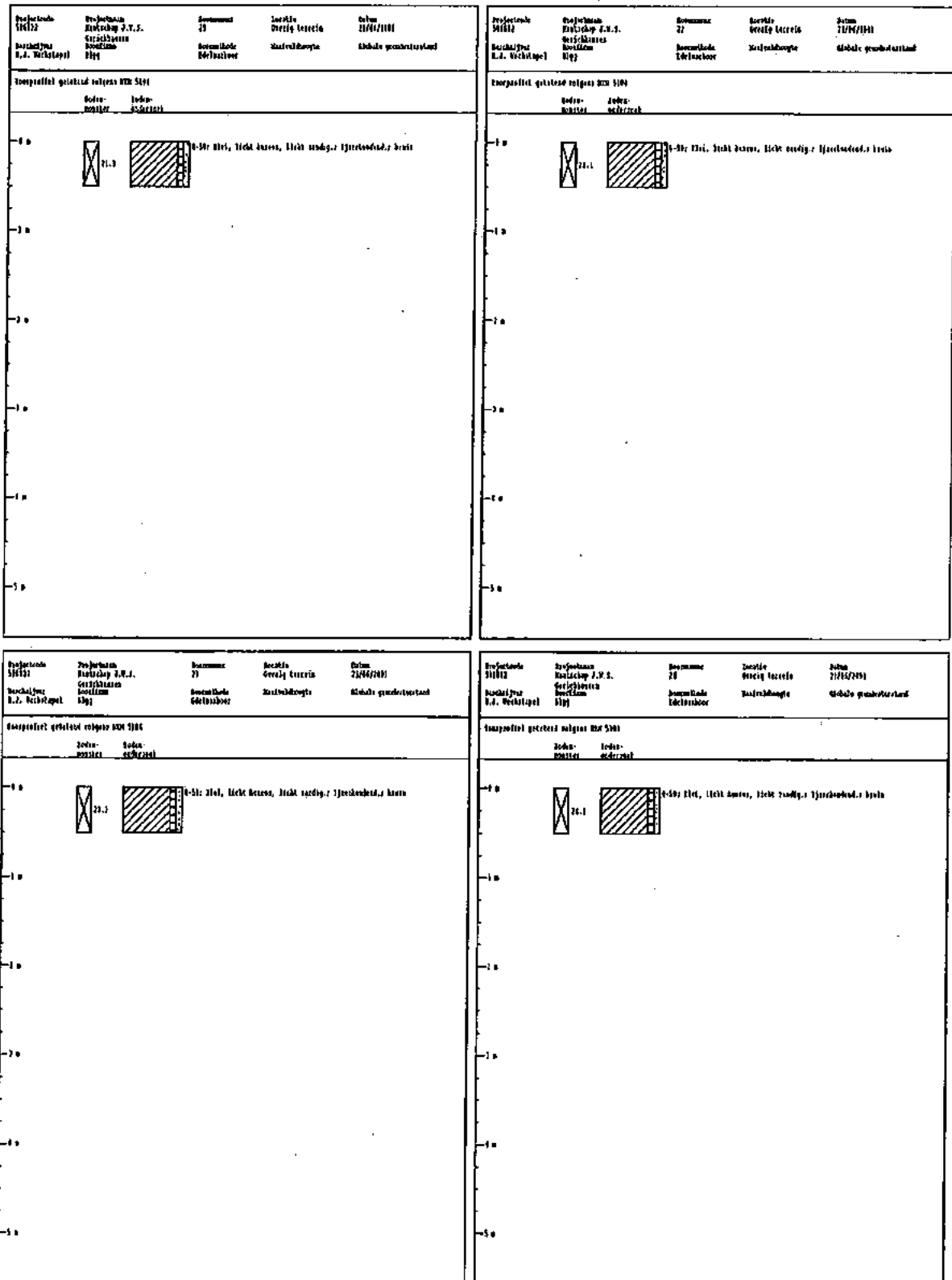
Projectnummer: 506812.a  
Bijlage 3/3 van 5





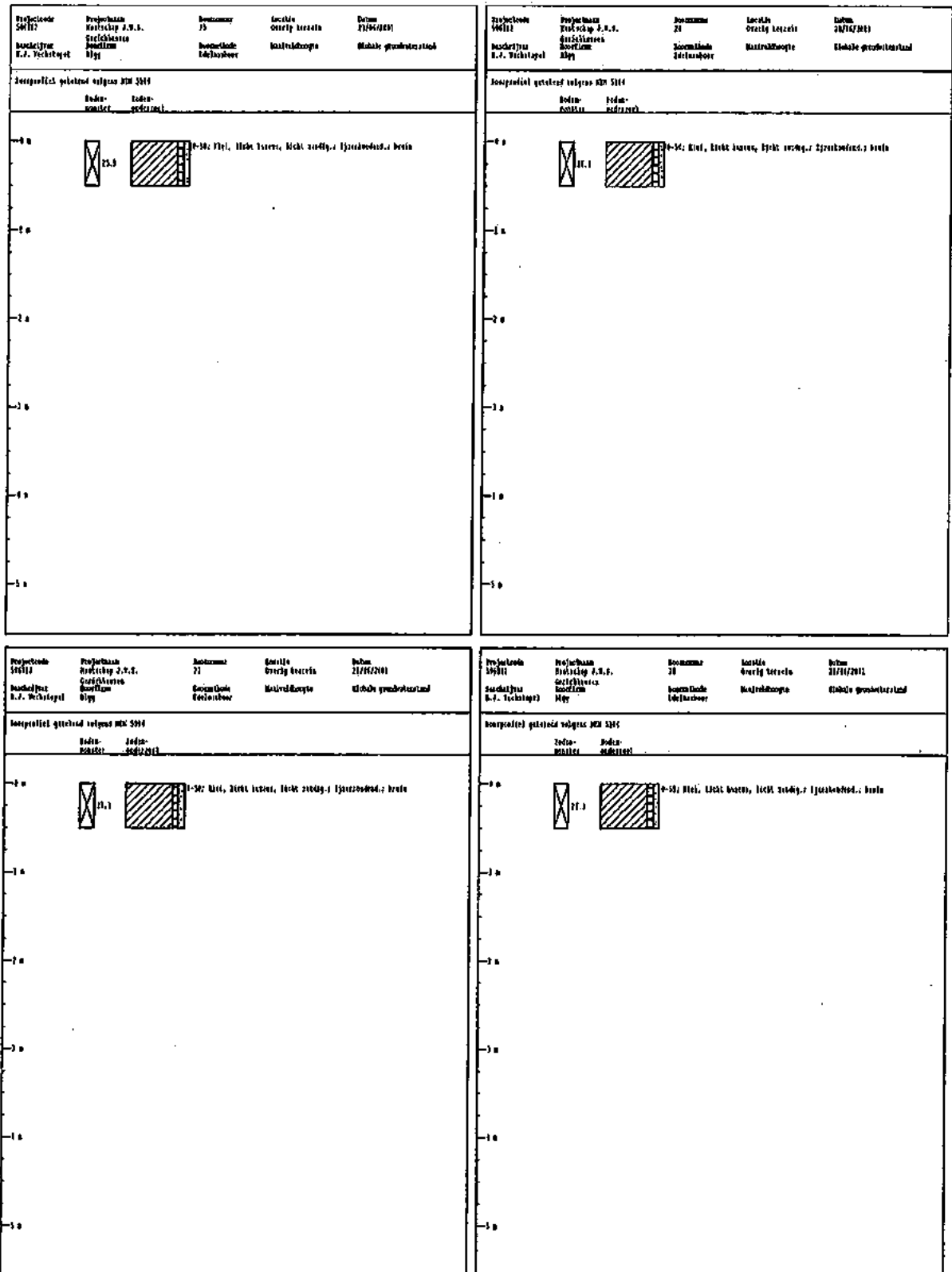
Verkennd bodemonderzoek

Projectnummer: 506812.a  
Bijlage 3/5 van 5



# Verkennend bodemonderzoek


Projectnummer: 506812.a  
Bijlage 3/6 van 5



Verkennd bodemonderzoek

Projectnummer: 506812.a

Bijlage 4 van 5

Blgg  Oosterbeek

---

BIJLAGE ANALYSECERTIFICATEN

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 506812  
 Uw projectnaam Maatschap J.W.S. Gerichhausen  
 Uw ordernummer 01506812  
 Datum monstername 21-06-2001  
 Monsternemer Erik Wechstapel

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001038000  
 Startdatum 25-06-2001  
 Rapportagedatum 03-07-2001/10:56  
 Bijlage 1  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Droge stof	% (m/m)	85.8	84.4	86.8	86.2	80.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0		95.2		97.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.3		3.5		1.6
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9		17.6		11.1
<b>Metalen</b>						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	10	13	<10	12	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	0.41	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	35	43	29	35	22
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	20	27	19	20	9.2
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Lead (Pb)	mg/kg ds	27	31	20	24	<10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	35	24	29	21
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	76	96	62	72	34
<b>Minerale olie</b>						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	34	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	17	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	22	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	<15	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	86	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Samparameter organohalogen verbindingen</b>						
Q EOX	mg/kg ds	0.15	0.11	<0.10	0.13	<0.10
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.010	0.041	<0.010	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.011	0.013	0.011	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.019	0.019	0.065	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.019	<0.010	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.014	0.015	0.026	<0.010	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.011	0.012	0.020	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.012	0.033	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.054	0.061	0.21	--	--

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 10.1, 11.1, 12.1, 13.1, 18.1, 1.1, 6.1 0-50 Overig terrein>MM1
- 2 14.1, 15.1, 16.1, 17.1, 2.1, 8.1, 9.1 0-50 Overig terrein>MM2
- 3 19.1, 20.1, 21.1, 22.1, 3p.1 0-50 Overig terrein>M M3
- 4 23.1, 24.1, 25.1, 26.1, 27.1, 28.1, 4p.1, 7.1, 8.1 0-50 Overig terrein>MM4
- 5 1.2, 2.2, 3p.2, 4p.2, 5.2, 6.2, 7.2, 8.2 50-100 Ov erig terrein>MM5

**Analytico-nr.**

- 526241
- 526242
- 526243
- 526245
- 526246

Analytico Milieu 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@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454  
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B04  
 KYK No. 09048623  
 RvA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting  
 A: RP04 geaccrediteerde verrichting  
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

**Accoord**  
**Pr.coörd.**

*PIV*

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, QYAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GIP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions of Sale available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001038000

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
526241	10	10.1	0	50	0500812219	10.1, 11.1, 12.1, 13.1, 18.1, 1.1, 6.1 0-50
	11	11.1	0	50	0500812215	
	12	12.1	0	50	0500812214	
	13	13.1	0	50	0500812216	
	18	18.1	0	50	0500812225	
	1p	1.1	0	50	0500811879	
	6	6.1	0	50	0500812187	
526242	14	14.1	0	50	0500812218	14.1, 15.1, 16.1, 17.1, 2.1, 5.1, 9.1 0-50 0
	15	15.1	0	50	0500812217	
	16	16.1	0	50	0500812220	
	17	17.1	0	50	0500812222	
	2p	2.1	0	50	0500811875	
	5	5.1	0	50	0500811809	
	5	9.1	0	50	0500811873	
526243	19	19.1	0	50	0500811844	19.1, 20.1, 21.1, 22.1, 3p.1 0-50 Overia ter
	20	20.1	0	50	0500811838	
	21	21.1	0	50	0500811832	
	22	22.1	0	50	0500811840	
	3p	3p.1	0	50	0500812224	
526245	23	23.1	0	50	0500811808	23.1, 24.1, 25.1, 26.1, 27.1, 28.1, 4p.1, 7.
	24	24.1	0	50	0500811850	
	25	25.1	0	50	0500811837	
	26	26.1	0	50	0500812015	
	27	27.1	0	50	0500812013	
	28	28.1	0	50	0500812016	
	4p	4p.1	0	50	0500811849	
	7	7.1	0	50	0500811848	
	8	8.1	0	50	0500812014	
526246	1p	1.2	50	100	0500811872	1.2, 2.2, 3p.2, 4p.2, 5.2, 6.2, 7.2, 8.2 50-:
	2p	2.2	50	100	0500811874	
	3p	3p.2	50	100	0500811843	
	4p	4p.2	50	100	0500811846	
	5	5.2	50	100	0500811880	
	6	6.2	50	100	0500812221	
	7	7.2	50	100	0500811847	
	8	8.2	50	100	0500812017	

Analytico Milieu B.V.

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

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

RBR AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
KVK No. 09088623  
RvA Reg. No. 1010

The Analytico laboratories are EN 46001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, QVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions of Sale available upon request.



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 506812  
 Uw projectnaam Maatschap J.W.S. Gerichhausen  
 Uw ordernummer 01506812  
 Datum monstername 28-06-2001  
 Monsternemer Erik Wechstapel

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001039752  
 Startdatum 02-07-2001  
 Rapportagedatum 09-07-2001/09:36  
 Bijlage 1  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	<10	10	13	22
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>					
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>					
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som)	µg/L	--	--	--	--
Q Chloorbenzenen (som 12)	µg/L	--	--	--	--
Q CKW (som)	µg/L	--	--	--	--
<b>Minerale olie</b>					
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--	--	--

**Nr. Monsteromschrijving**

1 1p  
 2 2p  
 3 3p  
 4 4p

**Analytico-nr.**

532750  
 532751  
 532752  
 532753

Analytico Hilleu B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 HB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 BL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00  
 Fax +31 (0)34 242 43 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No. NL 0037.24.263.006  
 KvK No. 09088423  
 RVA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 506812  
 Uw projectnaam Maatschap J.W.S. Gerichhausen  
 Uw ordernummer 01506612  
 Datum monstername 28-06-2001  
 Monsternemer Erik Wechstapel

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001039752  
 Startdatum 02-07-2001  
 Rapportagedatum 09-07-2001/09:36  
 Bijlage 1  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

**Fysisch-chemische analyses**

Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	700	700	780	850
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	70	70	78	85
Q Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	630	620	690	760
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	63	62	69	76
Q pH		7.2	7.1	7.1	7.0

**Nr. Monsteromschrijving**

1 1p  
 2 2p  
 3 3p  
 4 4p

**Analytico-nr.**

532750  
 532751  
 532752  
 532753

Analytico Milieu B.V.

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

ABN AMRO 54 4574 456  
 VAT/BTW No. NL 0037.24.263.804  
 KvK No. 09089623  
 RvA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

**Accoord**

**Pr. coörd.**

*PV*

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQR, OVAM and RHINRL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001039752**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monstersomschrijving
532750	1P	1P	170	270	0700067295	1p
	1P	1P	170	270	0600232590	
532751	2P	2P	150	250	0700067310	2p
	2P	2P	150	250	0600257103	
532752	3P	3P	150	250	0700067305	3p
	3P	3P	150	250	0600257099	
532753	4P	4P	150	250	0700067298	4p
	4P	4P	150	250	0600232613	

**Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Borneveld  
P.O. Box 467  
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00  
Fax +31 (0)34 242 43 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN RMR0 54 85 74 484  
VAT/BTW No. NL 8037.24.243.B06  
KvK No. 09084623  
RvR Reg. No. L010

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and RMINAL and operate in compliance with the OECD-GIP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions of Sale available upon request.

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR MICROVERONTREINIGING VOOR EEN  
STANDAARDBODEM (10% ORGANISCHE STOF EN 25% LUTUM ) 1)

	Grond / sediment (mg / kg droge stof)		Grondwater (µg /l)	
	Streefwaarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Interventie- waarde
<b><u>METALEN :</u></b>				
Arseen	29	55	10	60
Cadmium	0.8	12	0.4	6
Chroom	100	380	1	30
Koper	36	190	15	75
Kwik	0.3	10	0.05	0.3
Lood	85	530	15	75
Nikkel	35	210	15	75
Zink	140	720	65	800
<b><u>AROMATISCHE VERBINDINGEN :</u></b>				
Benzeen	0.01	1	0.2	30
Tolueen	0.01	130	7	1000
Ethylbenzeen	0.03	50	4	150
Xyleen	0.1	25	0.2	70
Fenol	0.05	40	0.2	2000
<b><u>POLYCYCL. AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK's) :</u></b>				
Naftaleen			0.01	70
Antraceen			0.0007	5
Fenantreen			0.003	5
Fluorantheen			0.003	1
Benzo(a)antraceen			0.0001	0.5
Chryceen			0.003	0.02
Benzo(a)pyreen			0.0005	0.05
Benzo(ghi)peryleen			0.0003	0.05
Benzo(k)fluorantheen			0.0004	0.05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen			0.0004	0.05
PAK's (VROM) totaal	1	40	-	
<b><u>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN :</u></b>				
Dichloormethaan	0.4	20	0.01	1000
1,2 Dichloorethaan	0.02	4	7	400
Tetrachloormethaan	0.4	1	0.01	10
Trichlooretheen	0.1	60	24	500
Tetrachlooretheen	0.002	4	0.01	40
<b><u>OVERIGEN :</u></b>				
Minerale olie	50	5000	50	600

(d) = Detectiegrens analyse

1) Bron : Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering februari 2000



**Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau.** Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

#### **Diensten**

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op [www.econsultancy.nl](http://www.econsultancy.nl) vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

#### **Werkwijze**

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

#### **Kennis**

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

#### **Creativiteit**

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

#### **Kwaliteit**

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

#### **Opdrachtgevers**

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)



E-MAIL  
info@  
econsultancy.nl  
INTERNET  
econsultancy.nl

