

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
mail@ingenieursbureau-mol.nl
www.ingenieursbureau-mol.nl

**Verkennd bodemonderzoek
Molenweg 2
Monster**

Projectnummer: 15397

Opdrachtgever:

Syre Projecten B.V.
T.a.v. de heer H. van Heijningen
Vredebestaan 14-a
2685 AK Poeldijk

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 28 februari 2014	Gecontroleerd: 3 maart 2014
 L.B. Poldervaart	 Mevrouw drs. E. Havenaar – van Buijsen, mba

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	4
2.2.1	<i>Archieven gemeente</i>	4
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	5
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	5
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND	6
2.5	FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN	6
2.6	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	7
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
4	RESULTATEN	10
4.1	VELDWERK.....	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.2.1	<i>Grond</i>	11
4.2.2	<i>Grondwater</i>	11
4.3	BESPREKING RESULTATEN	11
4.4	OVERWEGING RESULTATEN	12
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	CONCLUSIES	13
5.2	AANBEVELING.....	13
6	ALGEMENE OPMERKINGEN.....	14
7	REFERENTIES	15

BIJLAGEN

- A. Ligging onderzoekslocatie
- B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C. Toetsingsresultaten
- D. Analysecertificaten
- E. Boorstaten
- F. Foto-overzicht
- G. Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van Syre Projecten B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Molenweg 2 te Monster een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De heer H. van Heijningen is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L.B. Poldervaart.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 6 februari 2014 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 23 januari 2014 is informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarbij zijn het milieuarhief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Molenweg 2 te Monster en is kadastraal bekend als gemeente Monster, sectie G, nummer 7417. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1.100 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 72438 en Y= 448988. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin; dit gebruik blijft ongewijzigd. Ten zuiden van het woonhuis bevindt zich een garage. De oprit naar de garage is verhard met klinkers. Rondom het woonhuis en naar het woonhuis toe is verharding in de vorm van sierbestrating aanwezig. Het overig deel van de locatie betreft siertuin en is onverhard. Men is voornemens de bestaande opstallen te slopen en ter plaatse van het perceel een appartementencomplex te realiseren.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 5 februari 2014 zijn de archieven van de Omgevingsdienst Haaglanden geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie is reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. Onderstaand zijn de relevante gegevens uit dit bodemonderzoek weergegeven.

- **Verkennd bodemonderzoek Molenweg 2 te Monster (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 02310, d.d. 21 april 1998).**

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, EOX, koper, kwik, lood en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met EOX. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is in het verleden eveneens een bodemonderzoek uitgevoerd. Onderstaand zijn de relevante gegevens uit dit bodemonderzoek weergegeven.

- **Verkennd bodemonderzoek Molenweg 5a te Monster (BMA Milieu B.V., projectnummer NVN.96109, d.d. 13 augustus 1996).**

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, chroom, zink en minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel. Matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met arseen, cadmium, koper, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen. Aanbevolen wordt om een herbemonstering van het grondwater uit te voeren.

Milieuarchief

In het milieuarchief is over de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen informatie terug te vinden.

Tankarchief

Ter plaatse en in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;
- Google Earth;
- www.watwaswaar.nl.

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003;
- Westland vanuit de lucht, periode 1926-1980, d.d. 14 oktober 2006.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in polder 'Kerk Tiend' net buiten Monster;
- In de 18^e en 19^e eeuw had het gebied een agrarische functie
- Vanaf het begin van de 20^e eeuw is op de locatie bebouwing waar te nemen en vanaf de jaren 80 is de huidige situatie gerealiseerd;
- Over het voorkomen van gedempte sloten is niets bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 37 west, 37 oost (Rotterdam), oktober 1984. Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (mei 2013).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 - 21	Deklaag	Afwisselend klei, middel fijn t/m uiterst fijn zand en veen
21 – 50	1 ^e watervoerende pakket	Uiterst grof t/m matig fijn zand met grindbijmenging en plantenresten
50 – 60	Scheidende laag	Afwisselend veen, leem en middel fijn t/m uiterst fijn zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,75 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordoostelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van gerioleerd (stedelijk) gebied.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

De onderzoekslocatie valt binnen de bodemfunctieklasse Wonen. De boven- en ondergrond valt in klasse achtergrondwaarde (Bron: Bodembeheernota gemeente Westland, kenmerk 12.0022795, d.d. november 2012.)

2.5 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de Woningwet dient bij aanvraag van een omgevingsvergunning een verkennend bodemonderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavige onderzoek is in het kader van deze aanvraag uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

2.6 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. Voor de onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal dit gedeelte van de onderzoekslocatie worden onderzocht volgens de strategie onverdacht (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 1.100 m².

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie NEN 5740	Veldwerkzaamheden Boringen en peilbuizen (in cm-mv)	Chemische analyses
Algemene bodemkwaliteit	ONV*	6 x 50 1 x 200 1 x peilbuis	1 x NEN grond 1 x NEN grond 1 x NEN grondwater

* indien tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen, moet een andere onderzoeksstrategie en hypothese worden gekozen.

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium meng-monsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer I067. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN pakket grond:**
organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;
- met aanvulling op:
OCB grond (OrganoChloorBifenylen)
- **NEN pakket grondwater:**

barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

- met aanvulling op:
arseen

Gem. Westland:

Opgemerkt dient te worden, dat de gemeente Westland een aanvulling wenst op de aangegeven standaardpakketten. De grond dient eveneens te worden geanalyseerd op organochloorbifenylen of OCB (bestrijdingsmiddelen) en het grondwater dient eveneens te worden geanalyseerd op arseen.

Bij de boordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is onder leiding van de heer D. Rietveld op 6 februari 2014 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer B. van der Ploeg bemonsterd op 14 februari 2014.

De heren Rietveld en van der Ploeg zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Eerland Certificatie te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002, zoals vermeld in bijlage G.

In totaal zijn 8 boringen verricht (nummers 1 t/m 8). Boring 3 is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. De plaats van de boringen en peilbuis staat weergegeven in bijlage B.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv hoofdzakelijk uit zwak siltig zeer fijn zand. In de bodem zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen.

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsternamen en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de troebelheid (NTU), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 3. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)	pH	Opmerking
3	200 - 300	150	75	98	2880	6,6	

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet.

In het laboratorium zijn 2 grondmengmonsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 4. Monsteselectie

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 1 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	NEN pakket grond + OCB's
MM2	1,50 - 2,00	3 (1,50 - 2,00) 6 (1,50 - 2,00)	NEN pakket grond + OCB's

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grondmengmonsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM1	0,00 - 0,50	Kwik (0,01) Lood (0,07) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,04)	-
MM2	1,50 - 2,00	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
3-1-2	2,00 - 3,00	Arseen (0,18) Molybdeen (0,04) Barium (0,06)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM1) ten opzichte van de achtergrondwaarde licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en drins zijn aangetoond.

Ondergrond

In het mengmonster van de ondergrond (MM2) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.

Indien de resultaten worden vergeleken met het bodembeheersplan van de gemeente Westland kan gesteld worden dat de aangetroffen gehalten hoger zijn dan het vastgestelde achtergrondgehalte voor deze locatie (< AW).

Grondwater

In de grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, molybdeen en barium aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de gemeten gehalten in de grond en in het grondwater, de tussen- en /of interventiewaarde niet overschrijden. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming bestaat er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 7: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Geen afwijkingen, gebaseerd op de norm.
Veldwerk	Geen afwijkingen
Grondanalyses	Geen afwijkingen
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Syre Projecten B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Molenweg 2 te Monster een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood en som drins;
- De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, molybdeen en barium.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. Echter de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning en voortzetten van het huidige gebruik.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

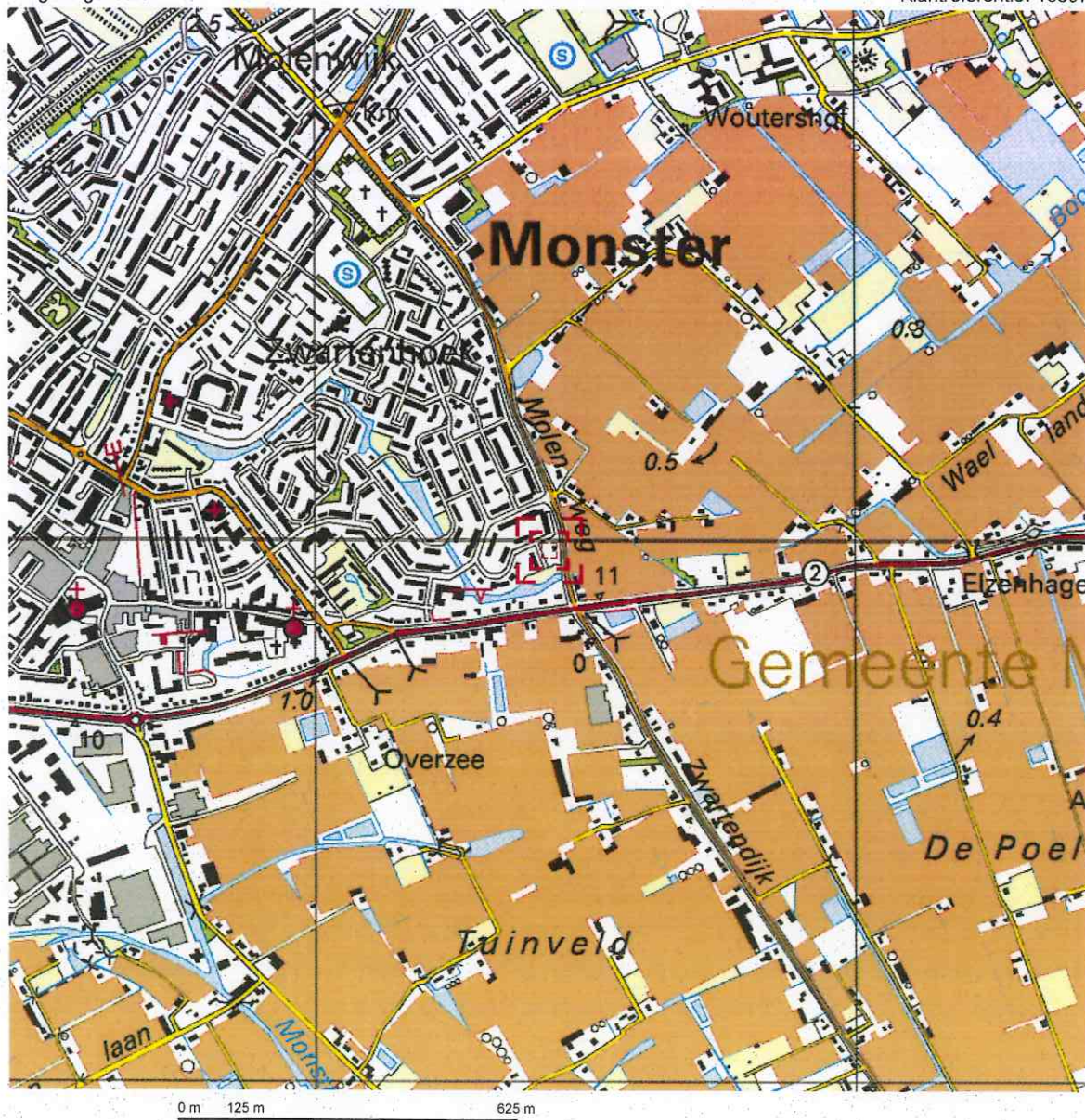
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering, zoals geldend per 1 juli 2013;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie



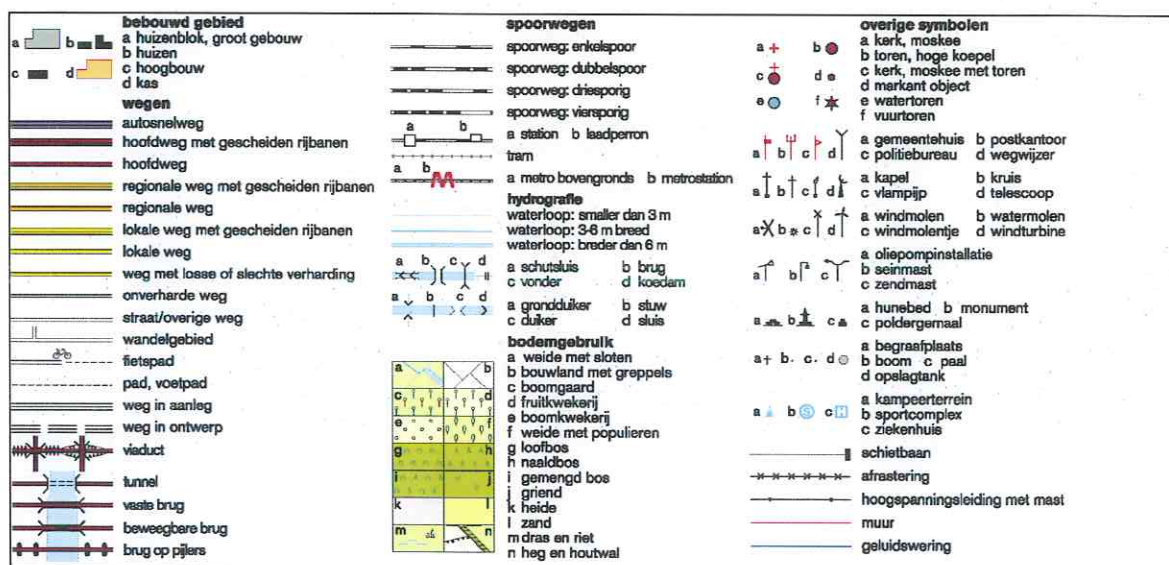
Deze kaart is noordgericht.

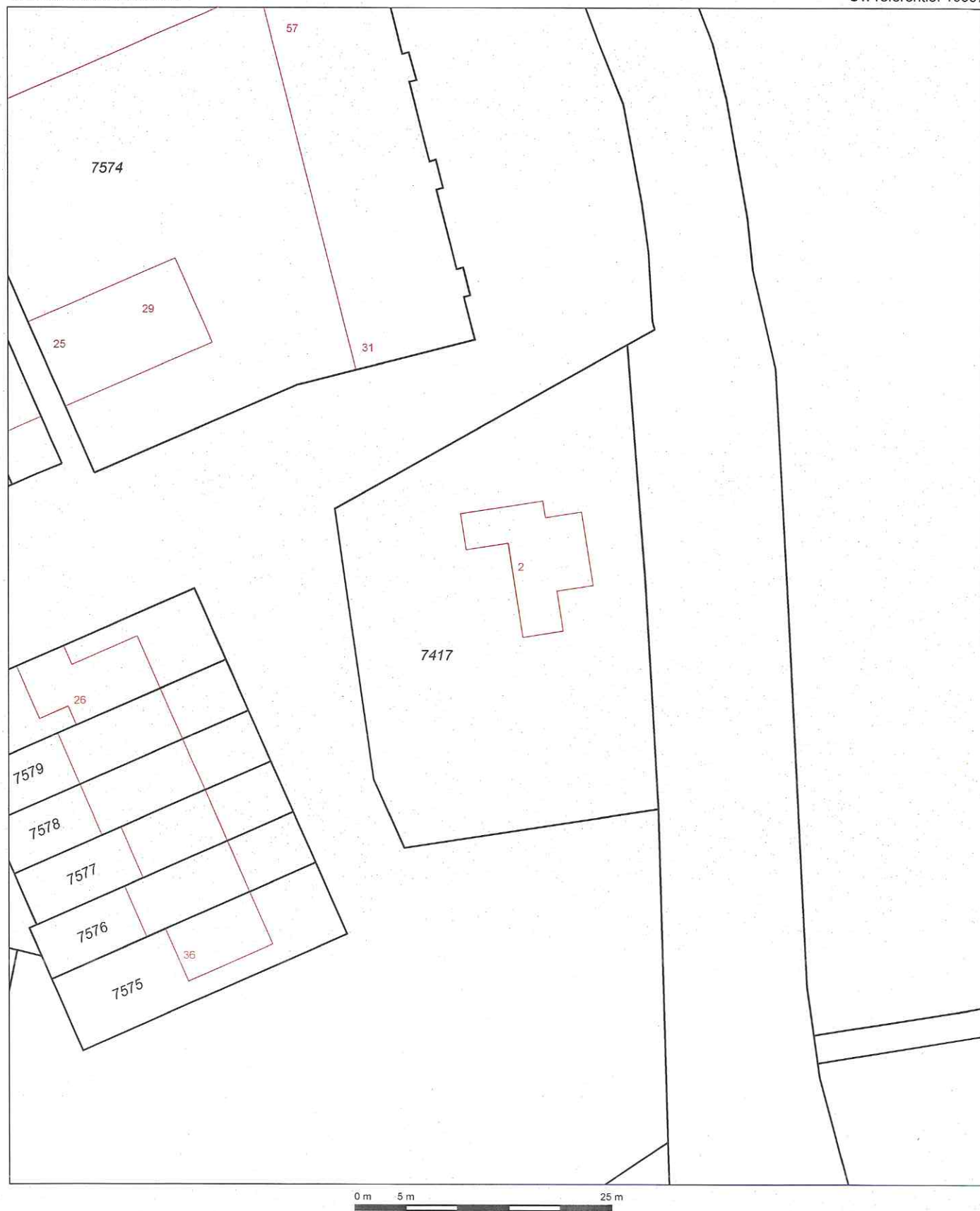
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MONSTER G 7417

Molenweg 2, 2681 RE MONSTER

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





0 m 5 m 25 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 januari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

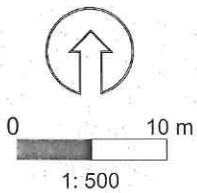
MONSTER
G
7417



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

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Noordpijl

Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Asfalt / beton/ stelconverharding



Tegels / klinkers

Abc

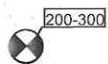
Aanduiding / omschrijving



Watergang



Vast punt



Peilbuis met filterstelling



Boring > 200 cm-mv



Boring tot 200 cm-mv



Boring tot 50 cm-zint.ver.



Boring tot 50 cm-mv



Boring gestaakt



Boring niet uitvoerbaar



Steekmonster



Plaatsaanduiding fotoname



Analytisch sterk verontreinigd



Analytisch matig verontreinigd



Analytisch licht verontreinigd



Analytisch niet verontreinigd



Bovengrondse tank



Ondergrondse tank



Vml. bovengrondse tank



Vml. ondergrondse tank



Ontgravingscontour



Ontgravingscontour met talud

300

Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW

Controlemonster putwand

PB

Controlemonster putbodem



Foliescherm



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



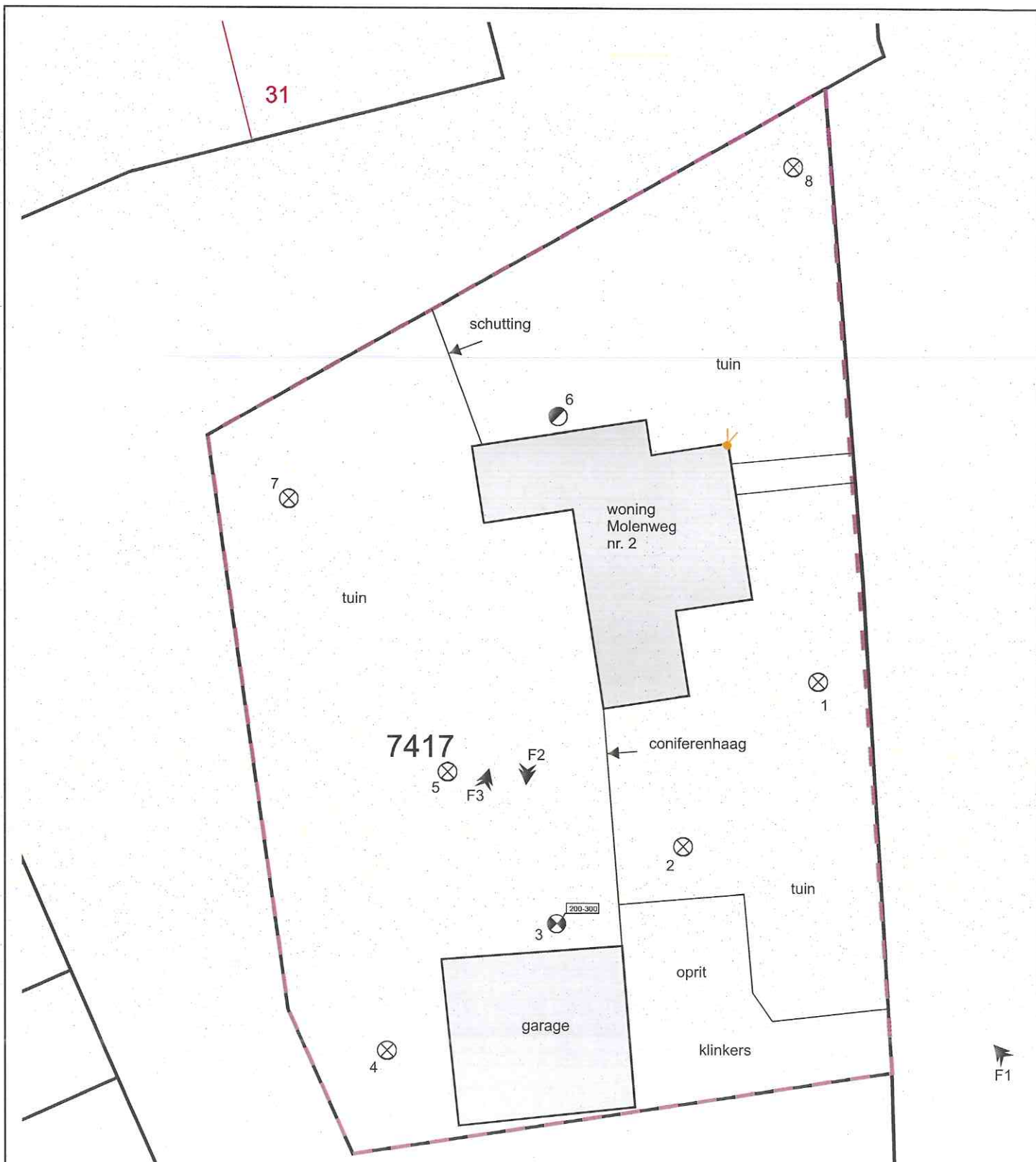
Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



Asbestverdacht materiaal



0 5 m
1: 250

Syre Projecten B.V.	Projectnr: 15397	
	Getekend door: LPO	
	Veldwerk door: DRI	
	d.d.: 06-02-2014	
Verkennd bodemonderzoek Molenweg 2 Monster	Formaat: A4	

Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.

De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Aangebouwde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM1			MM2		
Humus (% ds)		3,1			0,70		
Lutum (% ds)		6,8			3,5		
Datum van toetsing		20-2-2014			20-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,5	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	22	-0,12	<5	<7	-0,22
Lood [Pb]	mg/kg ds	59	84	0,07	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,7	14,0	-0,32	4,6	11,9	-0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	127	-0,02	<20	<31	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,35	0,46	0,01	<0,05	<0,05	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	82 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,099	0,099		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,2			<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,004	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			<0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,082			<0,016		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011			<0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037			<0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0096			<0,0014		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,16	0,04		<0,011	-0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0

Toetsmonster		MM1		MM2	
Humus (% ds)		3,1		0,70	
Lutum (% ds)		6,8		3,5	
Datum van toetsing		20-2-2014		20-2-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0045 0		<0,0070 0	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	0,047 0,152		<0,001 <0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
DDE (som)	mg/kg ds	0,031 -0,03		<0,0070 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0089 0,0287		<0,001 <0,004	
DDD (som)	mg/kg ds	0,012 -0		<0,0070 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,003 0,010		<0,001 <0,004	
DDT (som)	mg/kg ds	0,035 -0,11		<0,0070 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0014 0,0045		<0,001 <0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0094 0,0303		<0,001 <0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0		<0,001 <0,004 0	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾		<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0045 0		<0,0070 0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014		<0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,08		<0,015	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024		<0,0042	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,048		<0,0021	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0021		<0,0021	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾		<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	
Som 21	mg/kg ds	0,26		<0,074	
Organochloorhoud. bestrijdingsm					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 25 ⁽⁶⁾		<11 39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17 55 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾		<6 21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾		<3 11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <79 -0,02		<35 <123 -0,01	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾	
OVERIG					
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004	
Droge stof	% m/m	85,3 85,3 ⁽⁶⁾		75,2 75,2 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4		99	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	4
Aldrin	mg/kg ds		0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		3-1-2		
Datum		14-2-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	17	17	0,04
Nikkel [Ni]	µg/l	6,2	6,2	-0,15
Zink [Zn]	µg/l	20	20	-0,06
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Arseen [As]	µg/l	19	19	0,18
Barium [Ba]	µg/l	85	85	0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<-1 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14		
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0

Watermonster		3-1-2
Datum		14-2-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		20-2-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L.B. Poldervaart
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 13-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014014168/1
Uw project/verslagnummer	15397
Uw projectnaam	Molenweg 2
Uw ordernummer	5442
Monster(s) ontvangen	07-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 15397
 Uw projectnaam Molenweg 2
 Uw ordernummer 5442
 Datum monstername 06-02-2014
 Monsternemer Iso
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014014168/1
 Startdatum 07-02-2014
 Rapportagedatum 13-02-2014/09:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.3	75.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	3.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	59	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50)
 2 3 (150-200) 6 (150-200)

Analytico-nr.

7969326
 7969327

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15397
 Uw projectnaam Molenweg 2
 Uw ordernummer 5442
 Datum monstername 06-02-2014
 Monsternemer Iso
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014014168/1
 Startdatum 07-02-2014
 Rapportagedatum 13-02-2014/09:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.047	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0014	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0094	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0089	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0030	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.048	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0037	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0096	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.080	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.082	0.016 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
 2 3 (150-200) 6 (150-200)

Analytico-nr.

7969326
 7969327

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15397
 Uw projectnaam Molenweg 2
 Uw ordernummer 5442
 Datum monstername 06-02-2014
 Monsternemer Iso
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014014168/1
 Startdatum 07-02-2014
 Rapportagedatum 13-02-2014/09:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.098	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.099	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
 2 3 (150-200) 6 (150-200)

Analytico-nr.

7969326
 7969327

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA LO10

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014014168/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7969326 4	1	0	50	0531599056	1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 7 (0-5
7969326 7	1	0	50	0531599058	
7969326 1	1	0	50	0531599055	
7969326 3	1	0	50	0506109783	
7969326 8	1		50	0506109800	
7969327 3	4	150	200	0506109792	3 (150-200) 6 (150-200)
7969327 6	4	150	200	0506109795	

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 2014014168/1

Pagina 1/1

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

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014014168/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB (23)	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
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).

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L.B. Poldervaart
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 19-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014017116/1
Uw project/verslagnummer	15397
Uw projectnaam	Molenweg 2
Uw ordernummer	5443
Monster(s) ontvangen	14-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15397
 Uw projectnaam Molenweg 2
 Uw ordernummer 5443
 Datum monstername 14-02-2014
 Monsternemer bpl
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014017116/1
 Startdatum 14-02-2014
 Rapportagedatum 19-02-2014/15:49
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	19
S Barium (Ba)	µg/L	85
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	17
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 3 (200-300)

Analytico-nr.
 7978363

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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: BNPNL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15397
 Uw projectnaam Molenweg 2
 Uw ordernummer 5443
 Datum monstername 14-02-2014
 Monsternemer bpl
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014017116/1
 Startdatum 14-02-2014
 Rapportagedatum 19-02-2014/15:49
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving
 1 3 (200-300)

Analytico-nr.
 7978363

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

FZ

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: BNPNL2R

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 2014017116/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7978363 3	1	200	300	0800303661	3 (200-300)
7978363 3	2	200	300	0680062430	
7978363 3	3	200	300	0680062436	

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: BNPA NL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014017116/1

Pagina 1/1

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

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014017116/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichloetheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Bijlage D: Analysecertificaten

Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

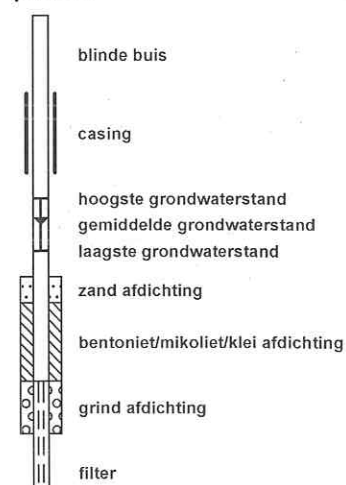
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

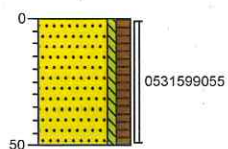


Projectnaam: Molenweg 2

Projectcode: 15397

Boring: 1

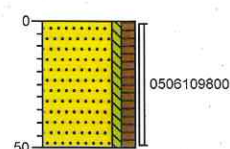
Boormeeseter dri
Datum: 6-2-2014
GWS:
Opmerking:



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 2

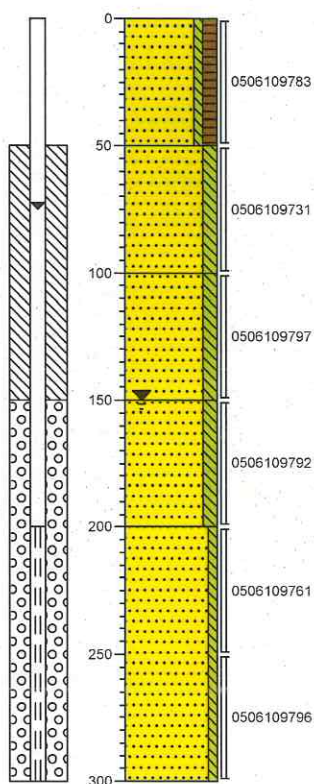
Boormeeseter dri
Datum: 6-2-2014
GWS:
Opmerking:



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 3

Boormeeseter dri
Datum: 6-2-2014
GWS: 150
Opmerking:



0 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-50

-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100

-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig kleihoudend, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-150

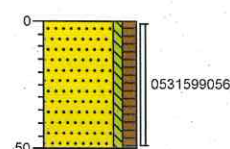
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, bruinigrijs, Edelmanboor
-200

-200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruinigrijs, Zuigerboor
-250

-250
-300

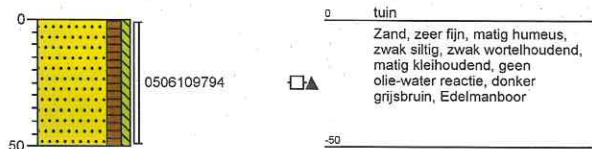
Boring: 4

Boormeeseter dri
Datum: 6-2-2014
GWS:
Opmerking:

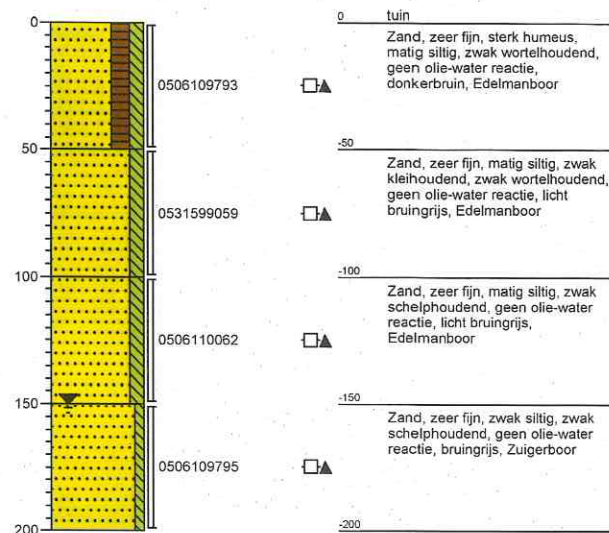


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

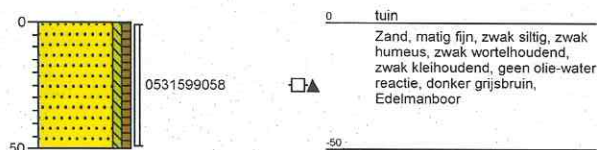
Boring: 5
Boormeeseter dri
Datum: 6-2-2014
GWS:
Opmerking:



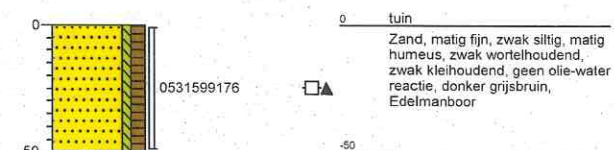
Boring: 6
Boormeeseter dri
Datum: 6-2-2014
GWS: 150
Opmerking:



Boring: 7
Boormeeseter dri
Datum: 6-2-2014
GWS:
Opmerking:



Boring: 8
Boormeeseter dri
Datum: 7-2-2014
GWS:
Opmerking:



Bijlage F: Foto-overzicht



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:

Syre Projecten B.V.	Project nr: 15397
 <i>mol</i> ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage G : Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	15397	Datum uitvoering	6 februari 2014
Adres werklocatie	Molenweg 2 te Monster		



Verantwoording

- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.
- ☒ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.
- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.
- ☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekking tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 7.1 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

☒ Protocol 2001

Naam: D. Rietveld Handtekening: [Handtekening] Datum: 6-2-14

☒ Protocol 2002

Naam: B. A. Ploeg Handtekening: [Handtekening] Datum: 14-2-14

☐ Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam: _____ Handtekening: _____ Datum: _____

Projectleider

Naam: L. Poldervaart Handtekening: [Handtekening] Datum: 20/2/2014