

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TUINSTRAAT 15 EN 17 TE ASSEN**

GEMEENTE ASSEN



12 april 2012
076383866:0.1 - Definitief
B02032.000404.0100

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Doel.....	3
1.3	Afbakening.....	3
1.4	Werkzaamheden.....	3
1.5	Leeswijzer.....	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie.....	5
2.3	Historische situatie.....	5
2.4	Bodemonderzoeken.....	6
2.5	Bodemopbouw en grondwater.....	6
2.6	Conclusies vooronderzoek.....	6
3	Opzet en uitvoering	7
3.1	Hypothese.....	7
3.2	Opzet.....	7
3.3	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	8
3.4	Uitvoering veldwerk.....	10
3.5	Kwaliteitsborging.....	10
4	Resultaten	12
4.1	Bodemopbouw en grondwater.....	12
4.2	Veldwaarnemingen.....	12
4.3	Laboratoriumonderzoek.....	14
4.4	Toetsing hypothese.....	16
5	Samenvatting en conclusies	17
Bijlage 1	Kadastrale kaart en regionale ligging	
Bijlage 2	Boorprofielen	
Bijlage 3	Analysecertificaten	
Bijlage 4	Getoetste analysecertificaten	
Bijlage 5	Toetsingskader	
Bijlage 6	Situatie met boringen en peilbuizen	
Bijlage 7	Onafhankelijkheidsverklaring	

Bijlage 8 **Historisch onderzoek.....**

Bijlage 9 **Resultaten verkennend bodemonderzoek Tuinstraat 15 en 17 te Assen (MUG).....**

Colofon.....

1 Inleiding

1.1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Assen heeft ARCADIS Nederland B.V. vestiging Assen een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van het voormalige politiebureau aan de Tuinstraat 15 en 17 te Assen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 14.350 m². Hiervan is circa 3.900 m² bebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. De locatie is kadastraal bekend onder de volgende kadastrale gegevens: kadastrale gemeente Assen, sectie V, nummer 2343 en 2364.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009.

De kadastrale kaart en regionale ligging van de onderzochte locatie zijn weergegeven in bijlage 1.

1.2 DOEL

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 in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Het verkennend bodemonderzoek is vooraf gegaan door een vooronderzoek volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

1.3 AFBAKENING

In het kader van het verkennend onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- vooronderzoek conform NEN 5725;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.

1.4 WERKZAAMHEDEN

Het onderzoek is niet gericht op het onderzoeken van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

1.5 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2 Vooronderzoek

2.1 ALGEMEEN

Gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie een vooronderzoek uitgevoerd. Tevens zijn de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- de opdrachtgever;
- informatie gemeente Assen;
- Bodematlas Drenthe (online).

2.2 HUIDIGE SITUATIE

Momenteel bevindt zich op de onderzoekslocatie een voormalig politiebureau. Een deel van het terrein is in gebruik als groenvoorziening of als parkeerplaats. Foto's van de locatie zijn opgenomen in het historisch onderzoek (bijlage 8).

2.3 HISTORISCHE SITUATIE

Uit de resultaten van het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie in het verleden de volgende activiteiten hebben plaatsgevonden:

- Confectie fabriek (lederen kleding);
- Gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen;
- Autowasserij;
- Ondergrondse en bovengrondse tanks;
- Munitiedepot;
- Autoparkeer- en stallingsbedrijf;
- Foto- en filmontwikkelcentrale;
- Schietbaan (politie);
- Twee gedempte vijvers (mogelijk puinafval/ asbestverdacht).

Een uitgebreide chronologische beschrijving van de activiteiten die in het verleden op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden is te vinden in bijlage 8.

2.4 BODEMONDERZOEKEN

Op de locatie is in 2010 in opdracht van de Regiopolitie reeds bodemonderzoek uitgevoerd:
Verkennd bodemonderzoek Tuinstraat 15 en 17 te Assen, Ingenieursbureau MUG, Projectnummer 51089210, d.d. 25 oktober 2010.

Het bodemonderzoek was op het moment van het historisch onderzoek niet aanwezig bij de gemeente, maar is later door de gemeente opgevraagd bij de Regiopolitie.

Hiernavolgend zijn de resultaten daarvan samengevat (zie ook bijlage 9).

- Tijdens het bodemonderzoek zijn plaatselijk puin en sporen van kalk waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Er zijn mengmonsters samengesteld van de boven- en ondergrond. Uit de analysesresultaten blijkt dat in zowel boven- als ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De hypothese 'onverdacht' wordt op basis van de gemeten concentraties in het grondwater verworpen. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat volgens de Wet bodembescherming een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is. De gemeten concentraties vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Er gelden geen gebruiksbeperkingen.

2.5 BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van het verkennend bodemonderzoek door Ingenieursbureau MUG, is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Bodemopbouw

Diepte	Omschrijving
0,0 - 1,5 m -mv.	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus
1,5 - 3,1 m -mv.	Leem, sterk zandig

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,0 m -mv.

2.6 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat op de locatie verschillende verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Deze activiteiten zijn slechts gedeeltelijk onderzocht in het verkennend bodemonderzoek van Ingenieursbureau MUG. Zo zijn inpandig en ter plaatse van verschillende verdachte deelloccaties geen boringen verricht. De resultaten van het vooronderzoek geven aanleiding om de locatie gedeeltelijk als 'verdacht' aan te merken, namelijk ter plaatse van de verdachte activiteiten.

Aangezien het bodemonderzoek van MUG vrij recent is, is met de gemeente Assen afgesproken geen monsters in te zetten van de bovengrond (m.u.v. inpandige boringen). Gezien op de locatie verschillende activiteiten hebben plaatsgevonden, zijn de boringen tot 0,5 m -mv. doorgezet tot 1,0 m -mv. De twee peilbuizen van MUG zijn gebruikt voor het onderzoeken van het grondwater. In plaats van het plaatsen van twee peilbuizen zijn daarom twee boringen tot het grondwater verricht.

3

Opzet en uitvoering

3.1 HYPOTHESE

Uit het vooronderzoek blijkt dat er verschillende verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Op basis hiervan is gekozen voor de hypothese 'verdacht' ter plaatse van de volgende locaties:

- Ondergrondse HBO-tank (8.000 liter).
- Ondergrondse HBO-tank (10.000 liter).
- Boven- en ondergrondse dieseltanks (1x 200, 2 x 2.000 liter).
- Werkplaats en opslag chemicaliën.
- Opslag zuren en basen/accuimte.
- Autowasserij.
- Munitiedepot.
- Foto- en filmontwikkeling / chemicaliën opslag.
- Schietcinema.
- Gedempte vijver Tuinstraat.
- Gedempte vijver Brunelstraat.

Ter plaatse van het overige terrein is gekozen voor de hypothese 'onverdacht'.

3.2 OPZET

In de NEN 5740 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te nemen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. In dit geval is uitgegaan van de volgende onderzoeksopzet:

- Boven- en ondergrondse tanks: Verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).
- Overige verdachte locaties: Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).
- Gedempte vijvers: Verdachte locatie (ONV)¹.
- Overig terrein: Onverdachte locatie (ONV).

¹ De gedempte vijvers zijn verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreiniging. Gezien er hiervoor geen onderzoeksprotocol is vastgesteld is het aantal boringen gebaseerd op de strategie 'kleinschalig onverdacht'.

3.3 UITGEVOERDE VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

Boorprogramma

In tabel 2 is het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

De situering van de boringen en peilbuizen is weergegeven op de tekening in bijlage 6.

Tabel 2: Geplaatste boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (in m –mv.)	Peilbuizen	Opmerkingen
Boven- en ondergrondse tanks			
Ondergrondse HBO-tank (8.000 liter)	2 x 3,0 (nr. 003 en 004)	1 (nr. 005)	-
Ondergrondse HBO-tank (10.000 liter)	2 x 3,0 (nr. 048 en 049)	1 (nr. 047)	-
Boven- ondergrondse dieseltanks (1 x 200, 2x 2.000 liter)	1 x 1,0 (nr. 040), 1 x 3,0 m -mv. (nr. 002)	1 (nr. 001)	-
Overige verdachte deellocaties			
Werkplaats en opslag chemicaliën	2 x 2,0 (nr. 035, nr. 036)	-	Niet uitgevoerd i.v.m. kruipruimte
Opslag zuren en basen / accuimte	2 x 2,0 (nr. 037 en 050)	-	Kruipruimte, boringen verplaatst naar binnentuin
Autowasserij	2 x 2,0 (nr. 019, 020)	-	-
Munitiedepot	2 x 1,0	-	Niet uitgevoerd i.v.m. kruipruimte
Foto- en filmontwikkeling / chemicaliën opslag	2 x 2,0 (nr. 052 en 053)	-	verplaatst
Schietcinema	1 x 1,0 (nr. 038)	-	-
Gedempte vijvers			
Gedempte vijver Tuinstraat	4 x 2,5 à 3,0 (nr. 043 t/m 046)	-	-
Gedempte vijver Brunelstraat	8 x 2,5 à 3,0 (nr. 006 t/m 013)	-	-
Overig terrein			
Overig terrein	23 x 1,0 à 2,0 (nr. 014 t/m 018, 021 t/m 034, 039, 041, 042, 051)	2 (MUG01 en MUG02)*	-

*: bestaande peilbuis

- Ter plaatse van de werkplaats en opslag chemicaliën is een kruipruimte aanwezig. De bodem van de kruipruimte is verhard met beton. Het is niet aannemelijk dat onder twee lagen beton bodemverontreiniging is ontstaan afkomstig van de verdachte activiteiten. De twee boringen zijn daarom gestaakt (boring 035 en 036).
- Ter plaatse van de opslag zuren en basen/accuimte en het munitiedepot zijn tevens kruipruimtes met daaronder een betonvloer aanwezig, de geplande boringen zijn verplaatst naar het overige terrein.
- Ter plaatse van de foto- en filmontwikkeling en chemicaliën opslag zijn de 2 boringen verplaatst tegen de gevel aan, in verband met een kruipruimte met daaronder een betonlaag.

Analyseprogramma

Voor de analyses van zowel de bovengrond als de ondergrond zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters zijn samengesteld op basis van zintuiglijke waarnemingen, locaties van de boringen en/of de samenstelling van de grond.

Conform de NEN-5740 zijn mengmonsters van de bovengrond (0,0 tot 0,5 m -mv.) en mengmonsters van de ondergrond (0,5 -2 m -mv. geanalyseerd op het analysepakket voor grond uit de NEN-5740. Tevens zijn mengmonsters samengesteld van boringen ter plaatse van verdachte locaties.

Op de analysecertificaten (bijlage 3), en in tabel 3 is vermeld hoe de mengmonsters zijn samengesteld (uit welke individuele grondmonsters) en welke analyses op de grond(meng)monsters zijn uitgevoerd. Tevens is vermeld van welke diepte de geanalyseerde grondmonsters afkomstig zijn.

Tabel 3: Geanalyseerde grond(meng)monsters

Analysemonster	Samengesteld uit grondmonsters	Diepte in m -mv.	Analyse op
Boven- en ondergrondse tanks			
MMds tank1	40-1	0,5 - 0,8	BTEX* + Minerale olie, Organische stof
MMds tank2	01-1; 02-1	0,1 - 0,4	BTEX + Minerale olie, Organische stof
MMHBO1 bg01	03-2; 04-3; 05-3	0,3 - 1,1	BTEX + Minerale olie, Organische stof
MMHBO1 og01	03-4; 04-4; 05-5	1,1 - 2,0	BTEX + Minerale olie, Organische stof
MMHBO2 og01	47-4	0,8 - 1,1	BTEX + Minerale olie, Organische stof
MMHBO2 og02	48-4	1,0 - 1,5	BTEX + Minerale olie, Organische stof
Overige verdachte locaties			
MM autowasserij	19-1; 20-1	0,4 - 0,6	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos**
MM chemicalienopslag	52-1; 53-1	0,0 - 0,4	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM schietcinema	50-1; 50-2	0,0 - 0,8	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
Gedempte vijvers			
MM vijver 1	06-3; 07-2; 09-2	0,6 - 1,0	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM vijver 2	06-2; 07-1; 09-1; 10-1; 13-1	0,1 - 0,7	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM vijver 3	45-1; 46-1	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM vijver 4	43-1; 44-1	0,2 - 0,7	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
Overig terrein			
MMbg01	21-1; 22-1; 23-1; 38-2	0,3 - 0,7	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MMog01	17-4; 17-5; 18-4; 18-5; 27-4; 27-5	1,0 - 2,0	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MMog02	32-3; 37-3; 37-4; 41-3; 50-4	0,8 - 2,0	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos

*: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen

** : lutum en organische stof

MM: mengmonster

Het grondwater uit de peilbuizen is als volgt geanalyseerd.

Tabel 4: Geanalyseerde grondwatermonsters

Watermonster (peilbuis, filter, monster)	Filterstelling (m -mv.)	Datum	Analyse
01-1-1	2,0 - 3,0	06-3-2012	Standaardpakket grondwater (nieuw)
01-1-2	2,0 - 3,0	14-3-2012	BTEX + Minerale olie
05-1-1	1,6 - 2,6	14-3-2012	BTEX + Minerale olie
47-1-1	1,7 - 2,7	14-3-2012	BTEX + Minerale olie
MUG01-1-1	-	14-3-2012	Standaardpakket grondwater (nieuw)
mug02-1-1	-	06-3-2012	Standaardpakket grondwater (nieuw)
mug02-1-2	-	14-3-2012	Standaardpakket grondwater (nieuw)

Toelichting analyses:

Het standaardpakket omvat:

- Grond:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - minerale olie (gaschromatografisch);
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM-reeks);
 - polychloorbifenylen (PCB's).

- Grondwater:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
 - styreen;
 - vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
 - minerale olie (gaschromatografisch).

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

3.4 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 februari, 1, 2, 5 en 6 maart (verrichten boringen en peilbuizen) en 14 maart (bemonsteren peilbuizen).

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

De mogelijke aanwezigheid van vluchtige stoffen in de opgeboorde grond is met behulp van een PID-meter vastgesteld. PID staat voor Photo Ionisatie Detectie. De PID detector meet de aanwezigheid van vluchtige organische gassen of dampen.

3.5 KWALITEITSBORGING

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). ARCADIS Nederland BV, vestiging Assen is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en VKB-protocol 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters) zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, namelijk dhr. I. Venhuizen van de firma MKD;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor de Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

De verklaring van de milieukundige dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd is opgenomen in bijlage 7.

Op analysecertificaat 2012038712 staat in bijlage D de volgende aantekening opgenomen:

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden: minerale olie (GC) (Voorbehandeling).

Gezien de gekoelde opslagcondities van de monsters na monsternamen en gezien de geringe overschrijding van de conserveringstermijn is het niet aannemelijk dat dit gevolgen heeft gehad voor de resultaten. Wij beschouwen dit dan ook als een niet-kritische afwijking.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen

4.1 BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De bodemopbouw is afgeleid uit de boringen (bijlage 4) en is in tabel 5 geschematiseerd weergegeven. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op bijlage 6.

Tabel 5: Bodemopbouw

Diepte (m -mv.)	Omschrijving
0 - 0,5 à 1,8 m -mv.	Zand, zeer fijn, matig siltig
0,5 à 1,9 - 3,0 m -mv.	Leem, sterk zandig

Het grondwater bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op circa 1,0 m -mv.

4.2 VELDWAARNEMINGEN

Grond

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare verontreinigingskenmerken. In tabel 6 zijn deze waarnemingen samengevat. In de boorstaten (bijlage 2) zijn deze waarnemingen per uitgevoerde boring weergegeven.

Uit de beschrijvingen blijkt dat in verschillende boringen bijmengingen zijn aangetroffen, in de vorm van puin, baksteen, kolengruis en plastic. Tevens is in een aantal boringen een olie-water reactie aangetoond. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In tabel 6 zijn de verschillende waarnemingen weergegeven.

Tabel 6: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m -mv.)	Waarnemingen	Olie-water reactie	PID-meting (ppm)
01	0,4 - 1,2	resten puin	Geen olie-water reactie	-
02	0,4 - 0,8	zwak puinhoudend	Geen olie-water reactie	-
03	0,3 - 0,8	resten puin	Geen olie-water reactie	-
06	0,7 - 1,0	resten baksteen	-	-
07	0,6 - 0,8	resten baksteen	-	-
09	0,6 - 0,9	sporen baksteen	-	-
15	0,0 - 1,0	resten puin	-	-
25	0,0 - 0,6	sporen puin	-	-
30	0,0 - 0,3	zwak puinhoudend	-	-
31	0,6 - 1,0	zwak puinhoudend,	-	-
33	0,0 - 0,2	sporen baksteen	-	-
34	0,5 - 0,8	zwak puinhoudend,	-	-
37	0,0 - 0,4	resten puin	-	-
38	0,3 - 0,5	resten puin	-	-
41	0,0 - 0,4	resten puin, sporen kolengruis	-	-
42	0,0 - 0,7	resten baksteen	-	-
45	0,0 - 0,8	sporen puin	-	-
46	0,0 - 1,0	sporen puin	-	-
47	0,0 - 0,3	sporen baksteen	Geen olie-water reactie	-
	0,3 - 0,6	resten baksteen	Geen olie-water reactie	-
	0,6 - 2,0	zwak puinhoudend, zwak plastic houdend	matige olie-water reactie	0
48	0,0 - 0,3	sporen baksteen	Geen olie-water reactie	-
	0,3 - 0,7	resten baksteen	Geen olie-water reactie	-
	0,7 - 1,0	resten baksteen, zwak puinhoudend	Geen olie-water reactie	0
	1,0 - 1,5	resten baksteen, zwak puinhoudend	zwakke olie-water reactie	0
	1,5 - 1,8	zwak puinhoudend	matige olie-water reactie	0
49	0,0 - 0,3	sporen baksteen	Geen olie-water reactie	-
	0,3 - 1,3	resten baksteen, zwak puinhoudend	zwakke olie-water reactie	0
50	0,0 - 0,8	sporen puin	-	-
51	0,0 - 0,4	resten baksteen	-	-
	0,4 - 0,7	zwak baksteenhoudend	-	-
52	0,0 - 0,4	sporen baksteen	-	-
53	0,0 - 0,2	sporen baksteen	-	-

- = Geen meting

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van boring 24 een betonlaag van 70 centimeter aanwezig is. Op basis van de overige boringen blijkt dat de dikte van het beton gemiddeld 10 à 20 centimeter is.

Grondwater

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater is in het veld bepaald. In tabel 7 is aangegeven welke peilbuizen zijn geanalyseerd. Tevens zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Tabel 7: Metingen grondwater

Peilbuis	Filternummer	Filterstelling (m –mv.)	Datum	GWS (cm – kop buis)	EC (µs/cm)	pH (-)
01	1	2,0 - 3,0	6-3-2012	-	371	-
			14-3-2012	95	-	6,15
05	1	1,6 - 2,6	14-3-2012	95	-	6,51
47	1	1,7 - 2,7	14-3-2012	82	-	6,94
mug01	1		14-3-2012	61	351	6,44
mug02	1		14-3-2012	91	699	6,47

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Extreem afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

4.3 LABORATORIUMONDERZOEK

Toetsing

De chemische analyses van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en de gehalten van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd door het Raad voor Accreditatie erkend laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld, volgens de geldende protocollen en richtlijnen.

De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van de humus- en lutumpercentage.

De getoetste analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd : gehalte < achtergrondwaarde/streefwaarde.
- Licht verontreinigd : achtergrondwaarde/streefwaarde < gehalte < ½ (achtergrond+interventiewaarde).
- Matig verontreinigd : ½ (achtergrond+interventiewaarde) < gehalte < interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd : gehalte > interventiewaarde.

Daarnaast is een indicatieve toetsing van de bodem aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. De analyseresultaten zijn daarbij getoetst aan de normwaarden, genoemd in tabel 1 en 2 van bijlage B (Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit.

Deze indicatieve toetsing geeft een indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in het Besluit bodemkwaliteit. Deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitel over de toepassingsmogelijkheden. Hiervoor is een partijkeuring noodzakelijk.

Voor de toetsing van de gemiddelde analyseresultaten heeft een correctie plaats gevonden voor het lutum- en organische stofgehalte.

Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in bijlage 5.

Grond

De resultaten van de toetsing van de grondmonsters is samengevat in tabel 8.

Tabel 8: Analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m –mv.)	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I
Boven- en ondergrondse tanks					
MMds tank1	0,5 – 0,8	-	-	-	-
MMds tank2	0,1 – 0,4	-	-	-	-
MMHBO1 bg 01	0,3 – 1,1	Resten puin	-	-	-
MMHBO1 og 01	1,1 – 2,0	-	-	-	-
MMHBO2 og01	0,8 – 1,1	Zwak plastic houdend, zwak puinhoudend matige olie-water reactie	-	-	-
MMHBO2 og02	1,0 – 1,5	Resten baksteen, zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie	Minerale olie (140)	-	-
Overige verdachte locaties					
MM autowasserij	0,4 – 0,6	-	-	-	-
MM chemicaliënopslag	0,0 – 0,4	Sporen baksteen	-	-	-
MM schietcinema	0,0 – 0,8	Sporen puin	PAK (4,5)	-	-
Gedempte vijvers					
MM vijver 1	0,6 – 1,0	Resten baksteen, sporen baksteen	Kobalt (20) Minerale olie (260)	-	-
MM vijver 2	0,1 – 0,7	-	-	-	-
MM vijver 3	0,0 – 0,5	Sporen puin	PAK (2)	-	-
MM vijver 4	0,2 – 0,7	-	-	-	-
Overig terrein					
MMbg01	0,3 – 0,7	-	Kobalt (14)	-	-
MMog 01	1,0 – 2,0	-	-	-	-
MMog02	0,8 – 2,0	-	-	-	-

AW: achtergrondwaarde

T: tussenwaarde

I: interventiewaarde

MM: mengmonster

(X): gemeten gehalte in mg/kg d.s.

bg: bovengrond

og: ondergrond

HBO: huisbrandolie tank

- Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de ondergrondse tank van 10.000 liter een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond is in de grond. Bij de andere tanks zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Ter plaatse van de schietcinema is een lichte verontreiniging met PAK in de bovengrond aangetoond. Bij de overige verdachte locaties zijn geen verontreinigingen in de grond aangetoond.
- Ter plaatse van de gedempte vijvers zijn lichte verontreinigingen met kobalt, minerale olie en PAK aangetoond.
- Inpandig is een lichte verontreiniging met kobalt in de bovengrond aangetoond. Ter plaatse van het overige terrein (uitpandig) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Grondwater

De resultaten van de toetsing van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden is samengevat tabel 9.

Tabel 9: Analyseresultaten grondwater

Watermonster (peilbuis-filter-monster)	Filterstelling (m –mv.)	>S	>T	>I
Boven- en ondergrondse tanks				
01-1-2	2,0 - 3,0	-	-	-
05-1-1	1,6 - 2,6	-	-	-
47-1-1	1,7 - 2,7	Minerale olie (290) Xylenen (2)	-	-
Overig terrein				
MUG01-1-1	-	Barium (120)	-	-
mug02-1-2	-	Barium (210)	-	-

S = streefwaarde T = tussenwaarde I = interventiewaarde (X): gemeten gehalte in µg/l.

- Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van HBO tank van 10.000 liter een lichte verontreiniging met minerale olie en xylenen in het grondwater aanwezig is.
- In het grondwater ter plaatse van de overige tanks zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- In de peilbuizen ter plaatse van het overige terrein zijn evenals in 2010 lichte verontreinigingen met barium aangetoond.
- De resultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

4.4 TOETSING HYPOTHESE

De vooraf opgestelde hypothesen worden als volgt beoordeeld:

- Boven- en ondergrondse tanks
Hypothese: verdachte locatie, hypothese is formeel juist.
- Overige verdachte locaties
Hypothese: verdachte locatie, hypothese is formeel juist
- Gedempte vijvers
Hypothese: verdachte locatie, hypothese is formeel juist
- Overig terrein
Hypothese: onverdachte locatie, hypothese is formeel onjuist

5

Samenvatting en conclusies

UITGEVOERD ONDERZOEK

In opdracht van gemeente Assen heeft ARCADIS Nederland B.V. vestiging Assen, een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Tuinstraat 15 en 17 (kadastrale gemeente Assen, sectie V, nummers 2343 en 2364).

ONDERZOEKSRESULTATEN

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Boven- en ondergrondse tanks

- De ondergrond ter plaatse van de HBO tank van 10.000 liter is licht verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwater ter plaatse van de HBO tank van 10.000 liter is licht verontreinigd met minerale olie en xylenen.
- Ter plaatse van de overige tanks zijn geen verontreinigingen aanwezig.
- Op basis van de gemeten gehalten in grond en grondwater dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen.

Overige verdachte locaties

- De bovengrond ter plaatse van de schietcinema is licht verontreinigd met PAK.
- Ter plaatse van de overige verdachte locaties zijn geen verontreinigingen aanwezig.
- Op basis van de gemeten gehalten in de grond dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen.

Gedempte vijvers

- De bodem ter plaatse van de gedempte vijvers is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, minerale olie en PAK.
- Op basis van de gemeten gehalten in de grond dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen.

Overig terrein

- De bovengrond (inpandig) is licht verontreinigd met kobalt.
- Uit het onderzoek van MUG Ingenieursbureau blijkt dat de bovengrond (uitpandig) niet verontreinigd is.
- Het grondwater op het overige terrein is evenals in 2010 licht verontreinigd met barium
- Op basis van de gemeten gehalten in grond en grondwater dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen.

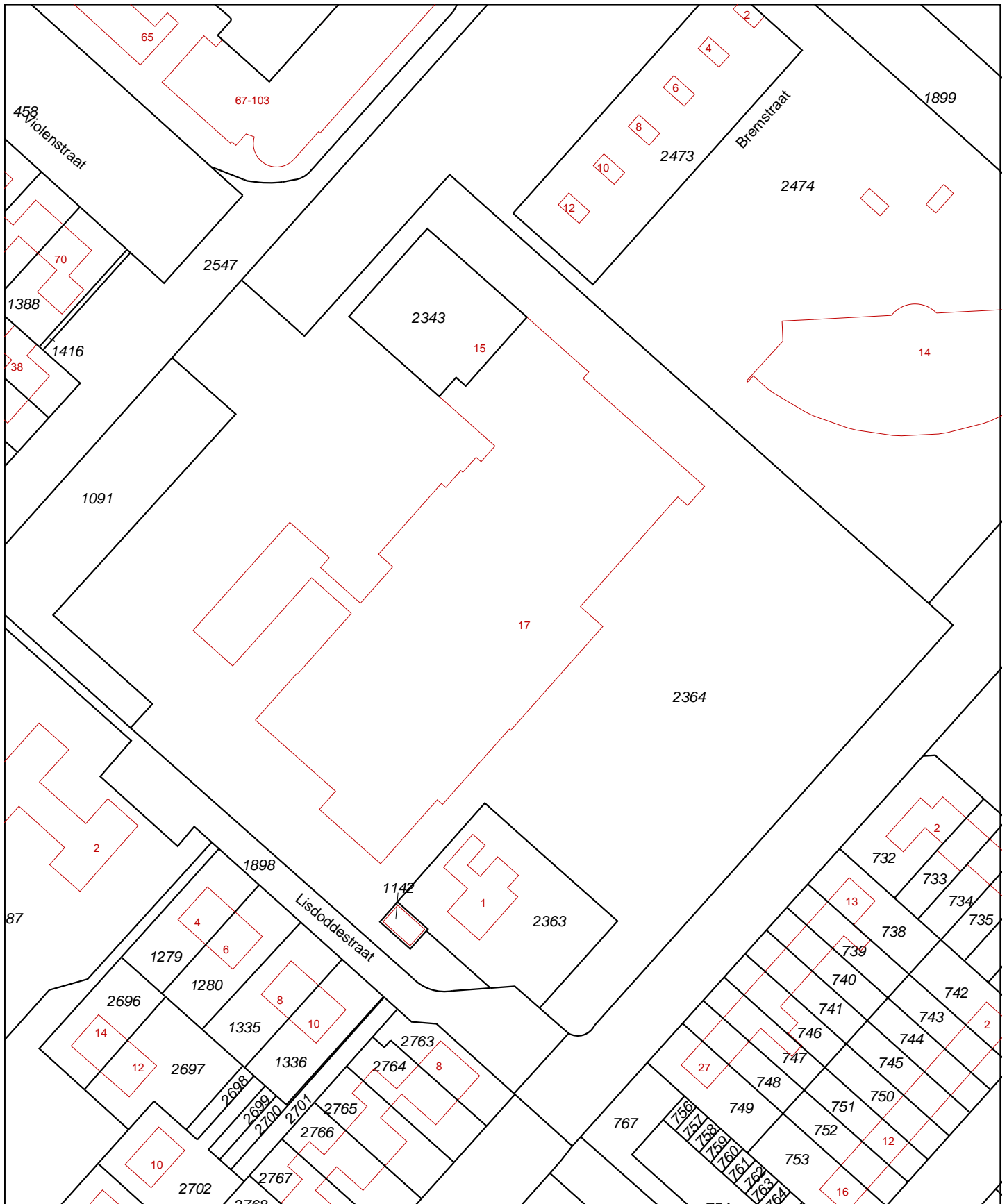
- Voor geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater wordt de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- Aangezien er enkel sprake is van licht verhoogde gehalten en concentraties, is er vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.
- De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor de eigendomsoverdracht.


OPMERKING

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 1

Kadastrale kaart en regionale ligging




Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		ASSEN
25	Huisnummer	Sectie		V
—	Kadastrale grens	Perceel		2364
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 maart 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>				<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ASSEN V 2364
Tuinstraat 17, 9404 KK ASSEN

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



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

Bijlage 2

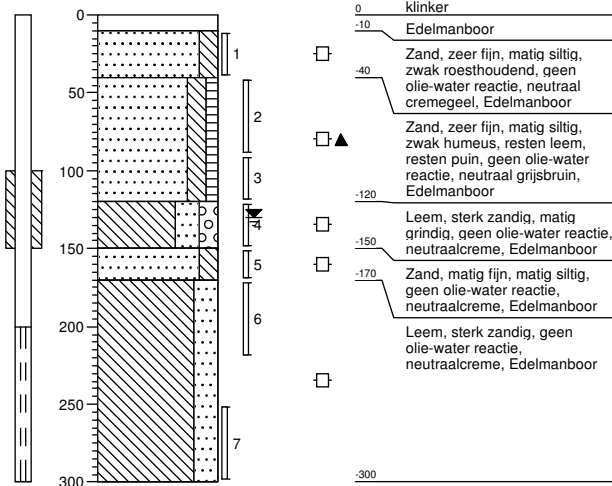
Boorprofielen

Boring: 01

Datum: 29-2-2012

X:

Y:

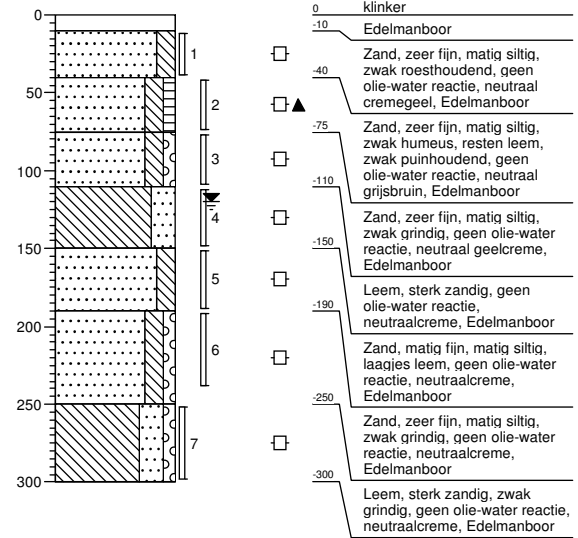


Boring: 02

Datum: 29-2-2012

X:

Y:

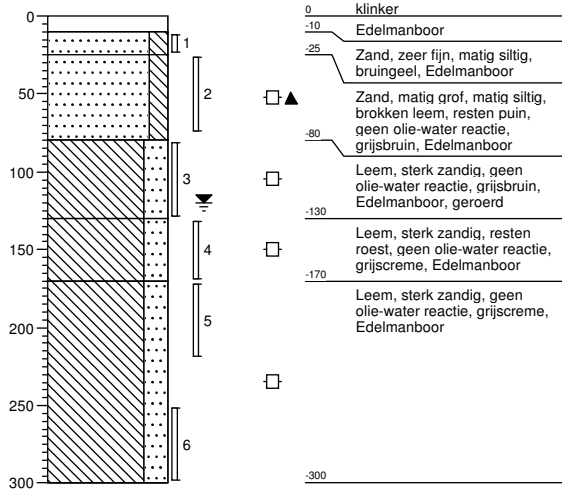


Boring: 03

Datum: 29-2-2012

X:

Y:

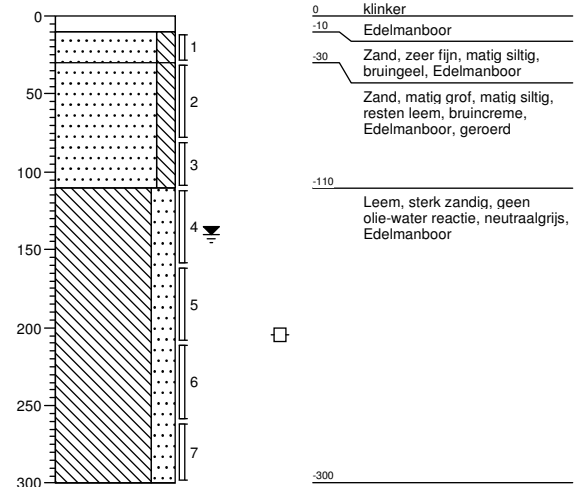


Boring: 04

Datum: 29-2-2012

X:

Y:

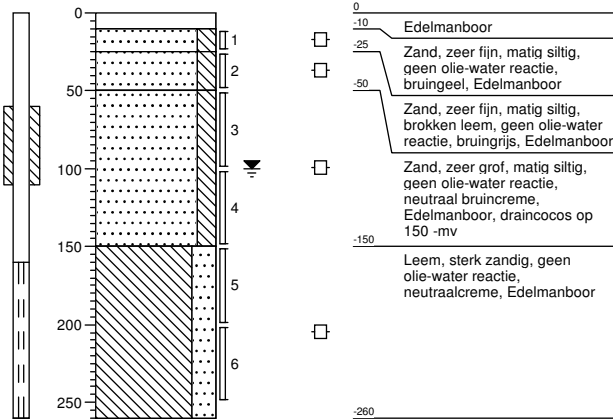


Boring: 05

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

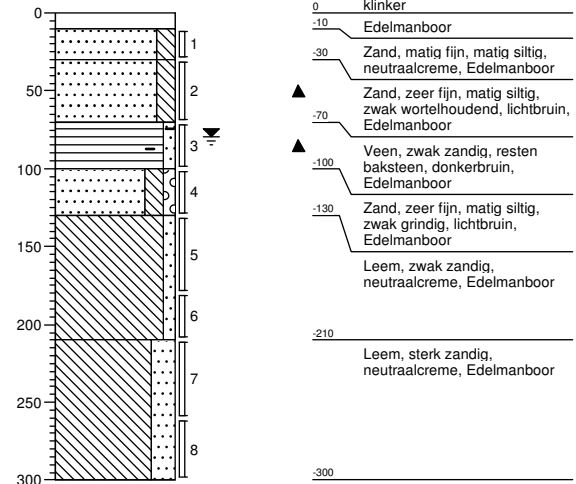


Boring: 06

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

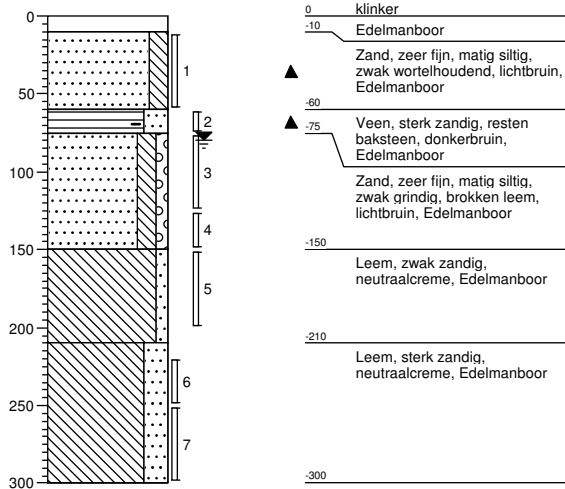


Boring: 07

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

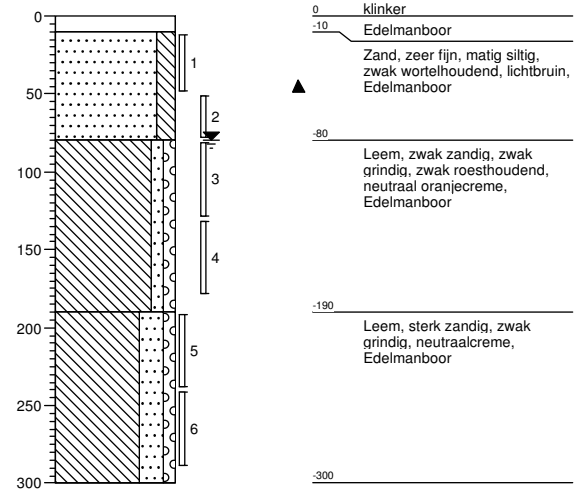


Boring: 08

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

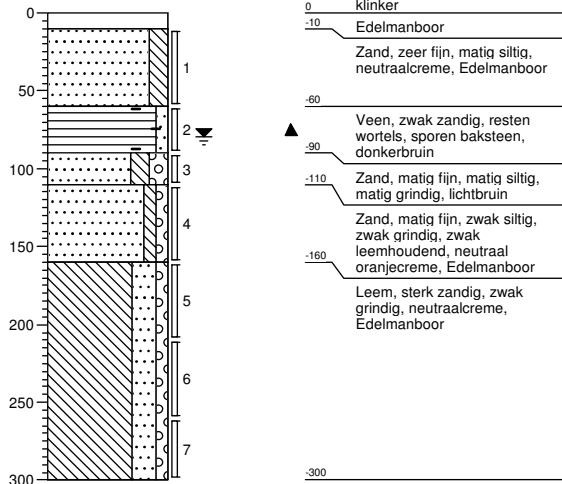


Boring: 09

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

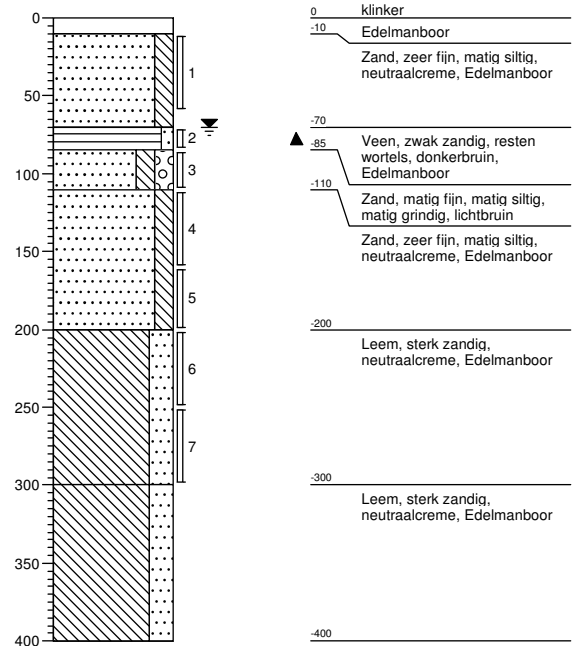


Boring: 10

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

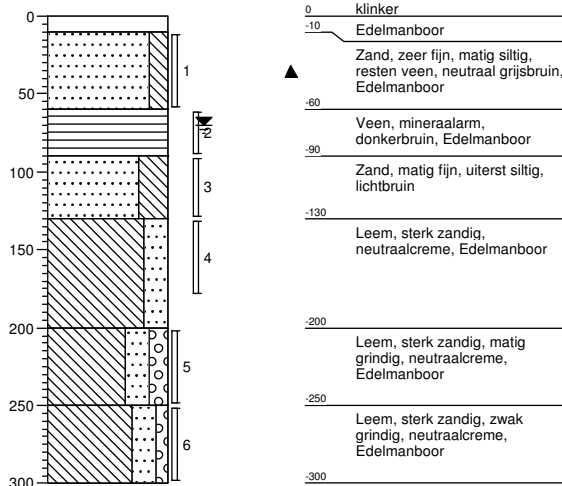


Boring: 11

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

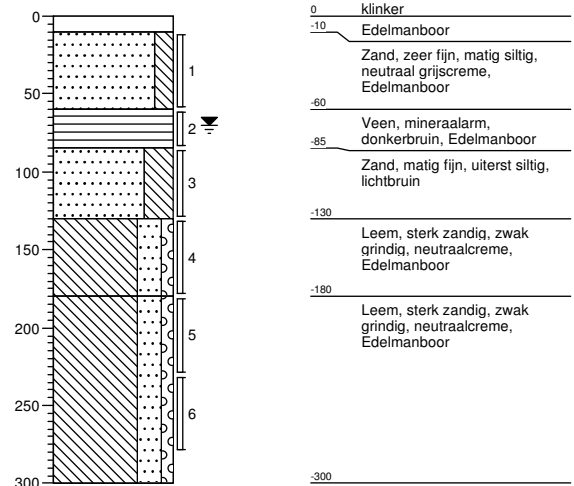


Boring: 12

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

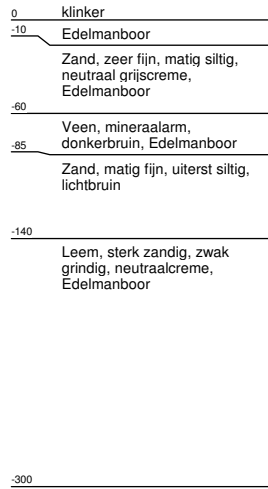
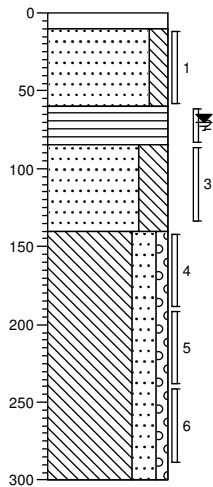


Boring: 13

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

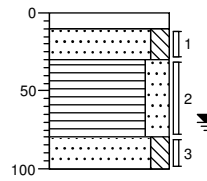


Boring: 14

Datum: 1-3-2012

X:

Y:

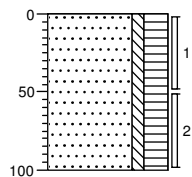


Boring: 15

Datum: 2-3-2012

X:

Y:

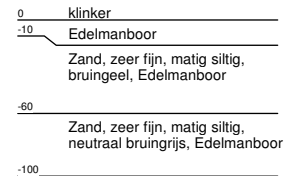
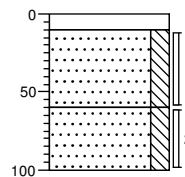


Boring: 16

Datum: 2-3-2012

X:

Y:

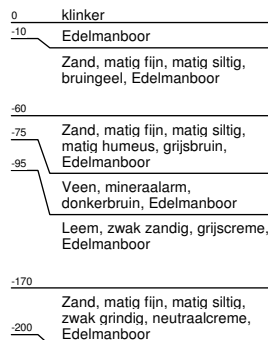
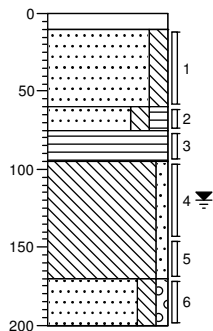


Boring: 17

Datum: 2-3-2012

X:

Y:

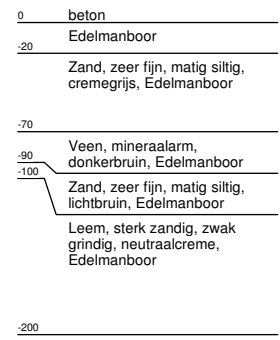
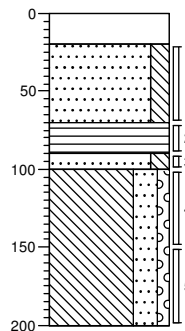


Boring: 18

Datum: 2-3-2012

X:

Y:

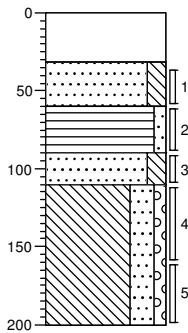


Boring: 19

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



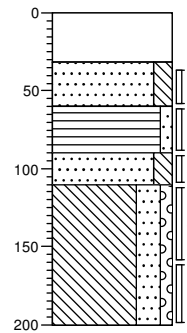
0	beton
	Edelmanboor
-32	Zand, zeer fijn, matig siltig, cremegrijs, Edelmanboor
-60	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-90	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-110	Leem, sterk zandig, zwak grindig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
-200	

Boring: 20

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



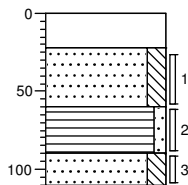
0	beton
	Edelmanboor
-32	Zand, zeer fijn, matig siltig, cremegrijs, Edelmanboor
-60	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-90	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-110	Leem, sterk zandig, zwak grindig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
-200	

Boring: 21

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



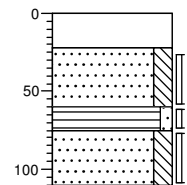
0	beton
	Edelmanboor
-22	Zand, zeer fijn, matig siltig, cremegrijs, Edelmanboor
-60	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-90	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-110	

Boring: 22

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



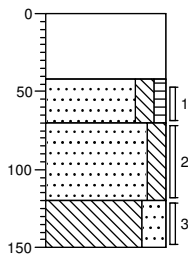
0	beton
	Edelmanboor
-22	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin-grijs, Edelmanboor
-60	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-75	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-110	

Boring: 23

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



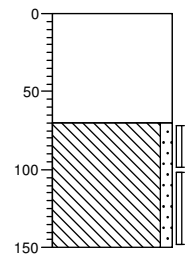
0	beton
	Edelmanboor
-42	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten leem, bruin-creme, Edelmanboor
-70	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker geel-creme, Edelmanboor
-120	Leem, sterk zandig, neutraal-grijs, Edelmanboor
-150	

Boring: 24

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



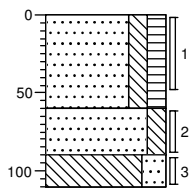
0	beton
	Edelmanboor
-70	Leem, zwak zandig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
-150	

Boring: 25

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



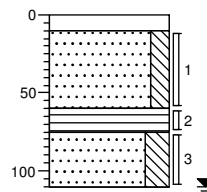
0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-60	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijscreme, Edelmanboor
-90	Leem, sterk zandig, neutraalcreme, Edelmanboor
-110	

Boring: 26

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



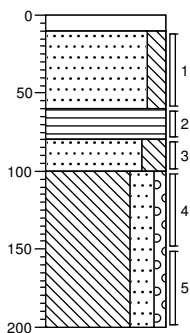
0	klinker
-10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, cremegeel, Edelmanboor
-60	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
-75	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
-110	

Boring: 27

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



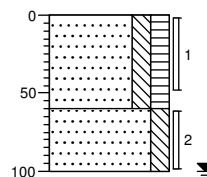
0	klinker
-10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, cremegeel, Edelmanboor
-60	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
-80	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
-100	Leem, sterk zandig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 28

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



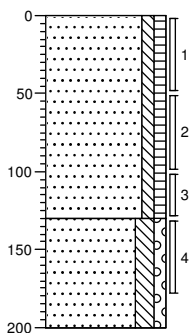
0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-60	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalcreme, Edelmanboor
-100	

Boring: 29

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



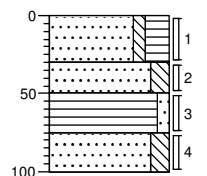
0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten leem, grijsbruin, Edelmanboor
-130	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalcreme, Edelmanboor
-200	

Boring: 30

Datum: 2-3-2012

X:

Y:



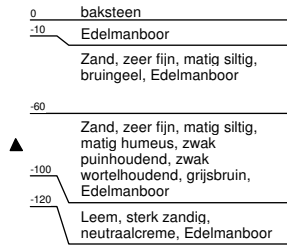
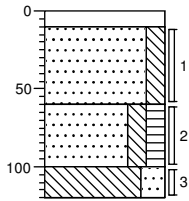
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-30	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijscreme, Edelmanboor
-50	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-75	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalcreme, Edelmanboor
-100	

Boring: 31

Datum: 2-3-2012

X:

Y:

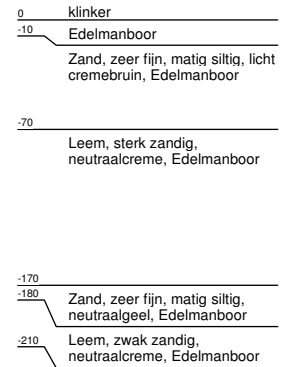
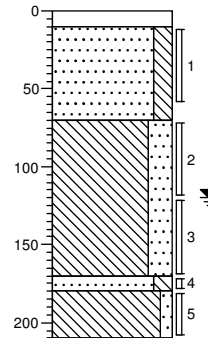


Boring: 32

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

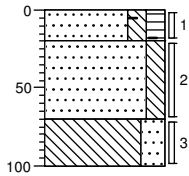


Boring: 33

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

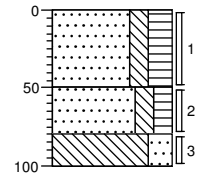


Boring: 34

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

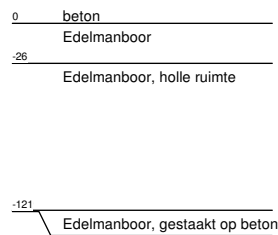
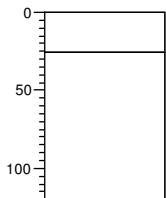


Boring: 35

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

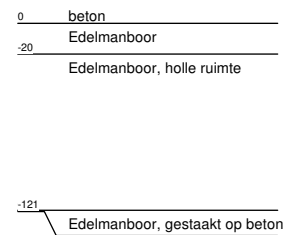
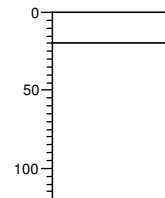


Boring: 36

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

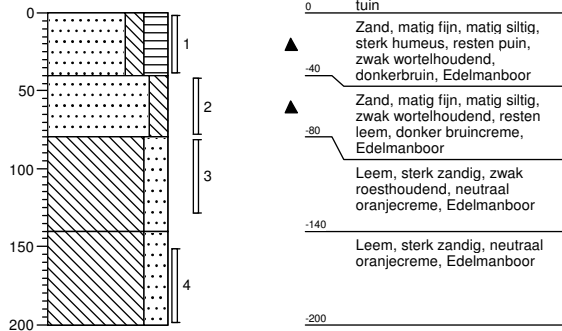


Boring: 37

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

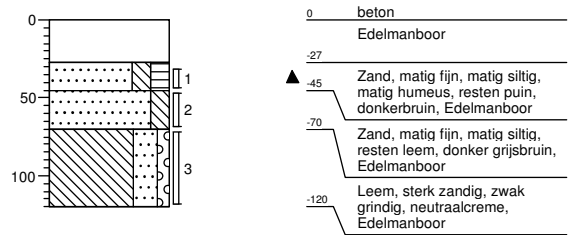


Boring: 38

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

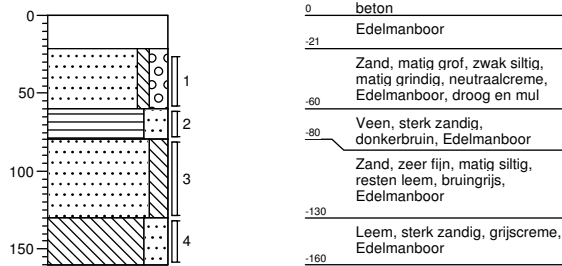


Boring: 39

Datum: 5-3-2012

X:

Y:



Boring: 40

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

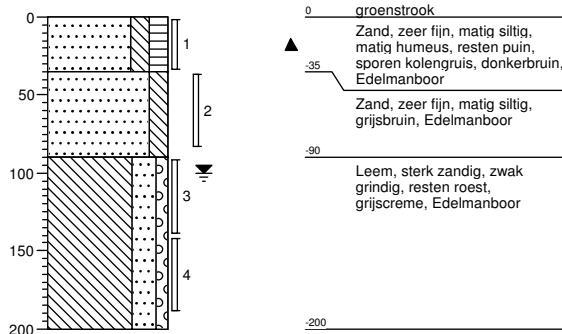


Boring: 41

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

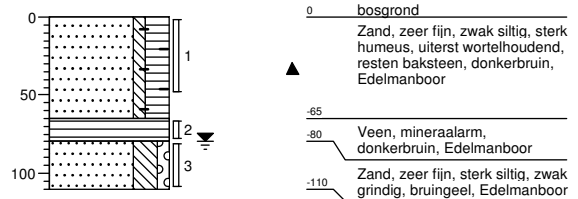


Boring: 42

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

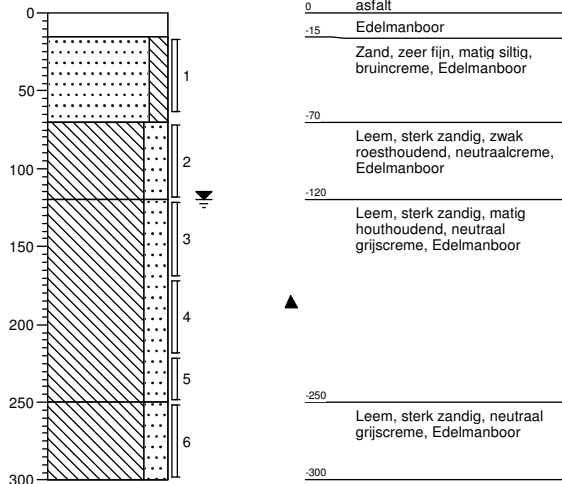


Boring: 43

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

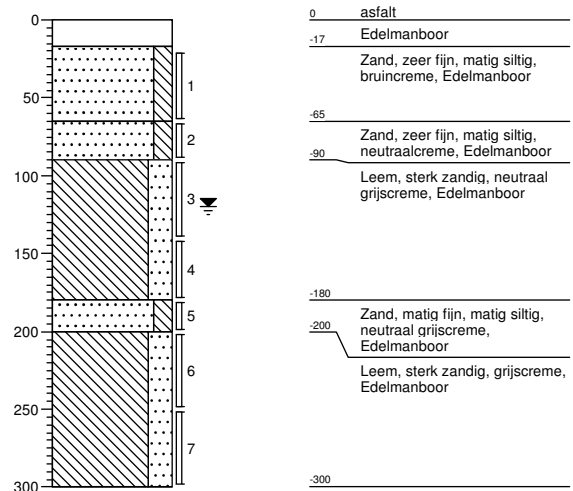


Boring: 44

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

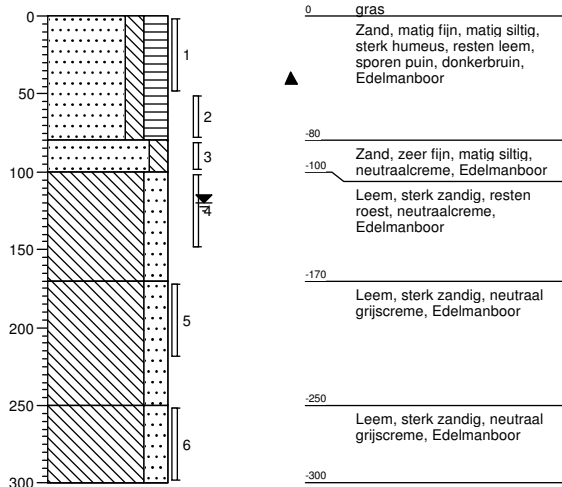


Boring: 45

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

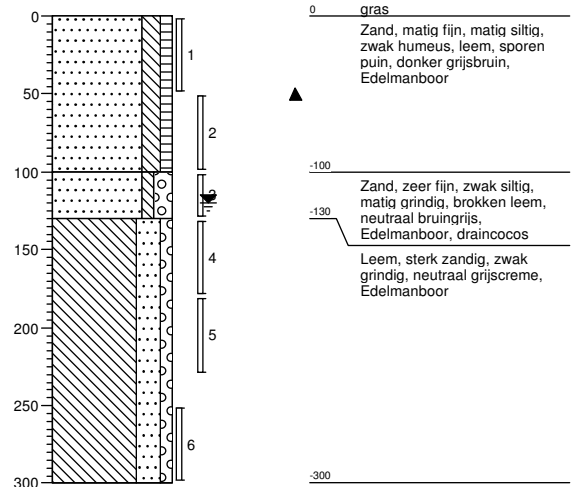


Boring: 46

Datum: 5-3-2012

X:

Y:

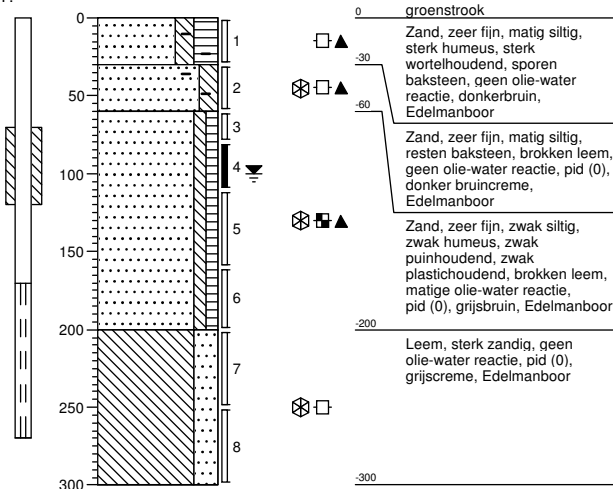


Boring: 47

Datum: 6-3-2012

X:

Y:

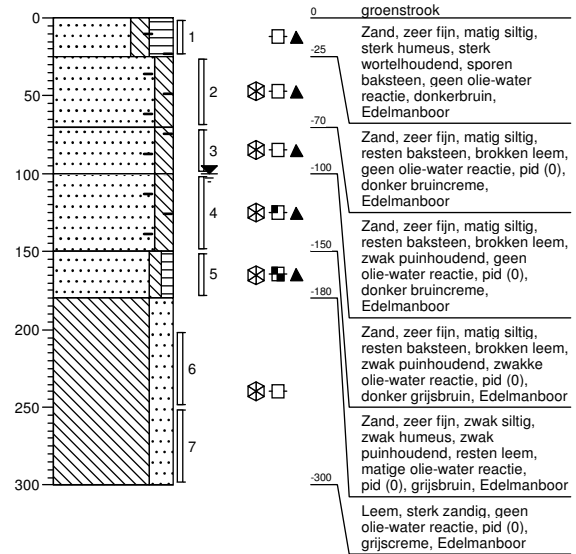


Boring: 48

Datum: 6-3-2012

X:

Y:

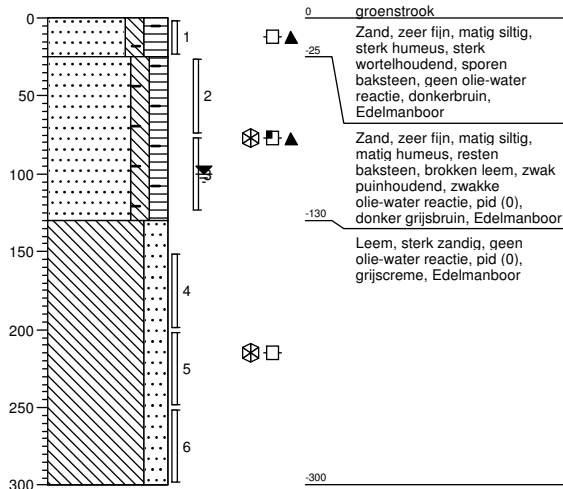


Boring: 49

Datum: 6-3-2012

X:

Y:

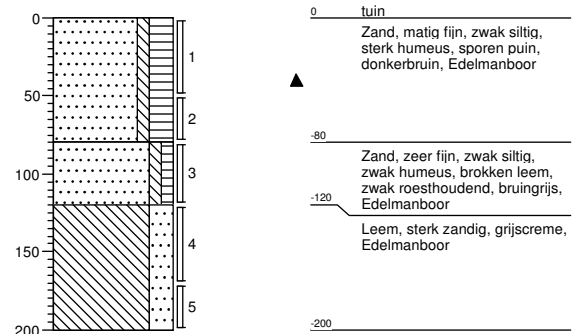


Boring: 50

Datum: 6-3-2012

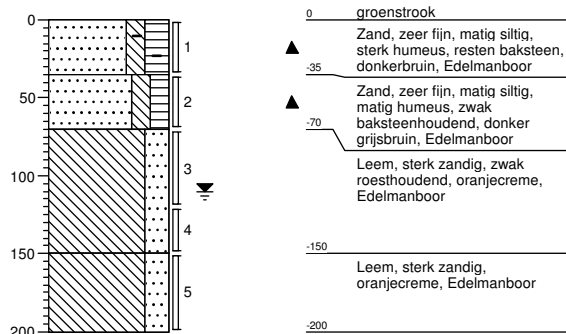
X:

Y:



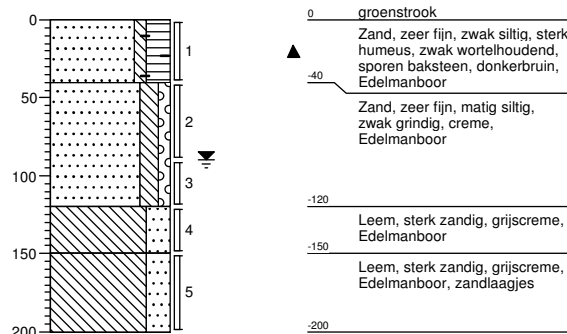
Boring: 51

Datum: 6-3-2012
X:
Y:



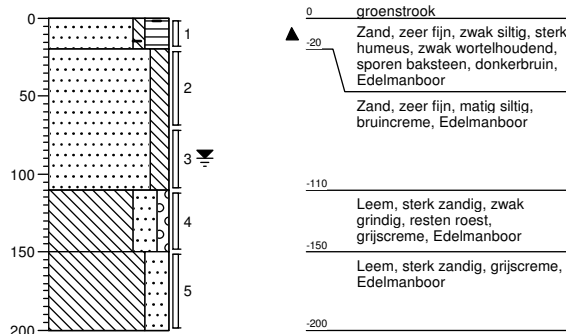
Boring: 52

Datum: 6-3-2012
X:
Y:



Boring: 53

Datum: 6-3-2012
X:
Y:



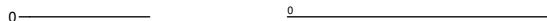
Boring: mug01

Datum: 6-3-2012
X:
Y:



Boring: mug02

Datum: 6-3-2012
X:
Y:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

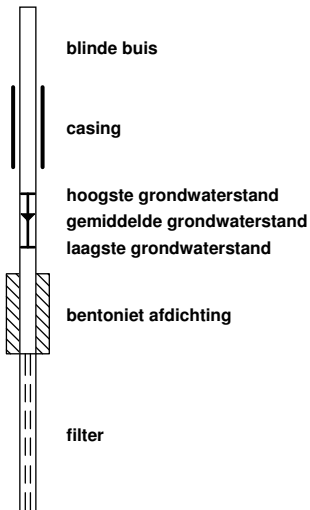
zand

	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

peilbuis



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

Bijlage 3

Analysecertificaten

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. Dopstra
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analyscertificaat

Datum: 14-03-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnummer	B02032000404012
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090
Monster(s) ontvangen	07-03-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	07-03-2012
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090	Rapportagedatum	14-03-2012/09:18
Datum monstername	29-02-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/7
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.0	88.0	84.0	77.4	79.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	<0.5 ¹⁾	<0.5	5.0	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	99.3	99.5	94.8	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2		3.1	3.1	6.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15		<15	30	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17		<0.17	0.18	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14		<4.3	<4.3	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16		<5.0	7.3	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.056	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	3.9	3.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13		<13	24	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17		<17	37	28
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050			
S Toluene	mg/kg ds		<0.050			
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050			
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ²⁾			
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.8	3.9	9.3	<3.0	4.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	7.2	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.7	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr. Monsteromschrijving

1	MMbg01
2	MMds tank2
3	MM autowasserij
4	MM schietcinema
5	MM chemicalienopslag

Analytico-nr.

6719709
6719710
6719711
6719712
6719713

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	07-03-2012
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090	Rapportagedatum	14-03-2012/09:18
Datum monstername	29-02-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/7
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.59	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		0.050	1.0	0.24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.58	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.62	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.27	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.47	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.33	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.42	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾		0.37	4.5	1.2

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMbg01
- 2 MMds tank2
- 3 MM autowasserij
- 4 MM schietcinema
- 5 MM chemicalienopslag

Analytico-nr.

6719709
6719710
6719711
6719712
6719713

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	07-03-2012
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090	Rapportagedatum	14-03-2012/09:18
Datum monsternamen	29-02-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	3/7
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	71.7	85.4	79.5	87.5	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	10.1	<0.5	4.6	0.9	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.1	99.4	94.7	98.9	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.8	3.6	10.4	2.2	10.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<15	25	<15	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	<5.0	8.5	<5.0	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.060	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.6	<3.0	4.1	<3.0	9.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	<13	21	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	<17	27	<17	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	17	8.9	8.1	8.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18	6.9	5.1	5.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	<6.0	6.9	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	260 ³⁾	<38	<38	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
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

Nr. Monsteromschrijving

6	MM vijver 1
7	MM vijver 2
8	MM vijver 3
9	MM vijver 4
10	MMog01

Analytico-nr.

6719714
6719715
6719716
6719717
6719718

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	07-03-2012
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090	Rapportagedatum	14-03-2012/09:18
Datum monstername	29-02-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	4/7
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.087	<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	0.11	<0.050	0.26	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	<0.050	0.33	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.62	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	0.35 ²⁾	2.0	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM vijver 1
7 MM vijver 2
8 MM vijver 3
9 MM vijver 4
10 MMog01

Analytico-nr.

6719714
6719715
6719716
6719717
6719718

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	07-03-2012
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090	Rapportagedatum	14-03-2012/09:18
Datum monsternamen	29-02-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	5/7
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.3	89.1	87.4	86.0	79.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	<0.5 ¹⁾	0.8 ¹⁾	2.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	99.5	98.8	97.2	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.3				
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7				
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.2				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8.6	7.8	4.8	4.7	13
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.3	<5.0	<5.0	9.0	44
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	9.0	50
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	10
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	<38	<38	<38	<38	140
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

11	MMog02
12	MMHB01 bg01
13	MMHB01 og01
14	MMHB02 og01
15	MMHB02 og02

Analytico-nr.

6719719
6719720
6719721
6719722
6719723

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	07-03-2012
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090	Rapportagedatum	14-03-2012/09:18
Datum monstername	29-02-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	6/7
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050				
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)				

Nr. Monsteromschrijving

11	MMog02
12	MMHB01 bg01
13	MMHB01 og01
14	MMHB02 og01
15	MMHB02 og02

Analytico-nr.

6719719
6719720
6719721
6719722
6719723

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012038712
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	07-03-2012
Uw ordernummer	B02032/NA/9196977.0090	Rapportagedatum	14-03-2012/09:18
Datum monstername	29-02-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	7/7
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 2)
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38

Nr. **Monsteromschrijving**
16 MMds tank1

Analytico-nr.
6719724

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012038712

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6719709 21	1	25	60	Y3627759	MMbq01
6719709 22	1	25	60	Y3627771	
6719709 38	2	45	70	0506257511	
6719709 23	1	45	70	Y3627778	
6719710 01	1	10	40	AM740733	MMds tank2
6719710 02	1	10	40	AM740737	
6719711 20	1	35	60	Y3627764	MM autowasserij
6719711 19	1	35	60	Y3628028	
6719712 50	1	0	50	0506259614	MM schietcinema
6719712 50	2	50	80	0506259592	
6719713 52	1	0	40	0506257532	MM chemicalienopslaa
6719713 53	1	0	20	0506259622	
6719714 07	2	60	75	Y3628193	MM vijver 1
6719714 09	2	60	90	Y3627546	
6719714 06	3	70	100	Y3628203	
6719715 07	1	10	60	Y3628189	MM vijver 2
6719715 09	1	10	60	Y3627548	
6719715 10	1	10	60	Y3627537	
6719715 13	1	10	60	Y3533749	
6719715 06	2	30	70	Y3628210	
6719716 45	1	0	50	0506257508	MM vijver 3
6719716 46	1	0	50	0506257456	
6719717 43	1	15	65	0506258761	MM viiver 4
6719717 44	1	20	65	0506258751	
6719718 17	4	95	145	Y3628033	MMoq01
6719718		0	0		
6719718 27	4	100	150	AM738090	
6719718 17	5	145	170	Y3628036	
6719718 18	5	150	200	Y3628032	
6719718 27	5	150	200	AM738085	
6719719 32	3	120	170	0506257521	MMoq02
6719719 37	3	80	130	0506257475	
6719719 41	3	90	140	0506257500	
6719719 37	4	150	200	0506257509	
6719719 50	4	120	170	0506259573	
6719720 05	3	50	100	Y3628221	MMHB01 ba01
6719720 03	2	25	75	AM740739	
6719720 04	3	80	110	AM740735	
6719721 04	4	110	160	AM740768	MMHB01 oq01
6719721 03	4	130	170	AM740751	
6719721		0	0		

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
 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012038712

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6719722 47	4	80	110	L2070318	MMHB02 oq01
6719723 48	4	100	150	0506259632	MMHB02 oq02
6719724 40	1	50	80	0506259620	MMds tank1



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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012038712**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

**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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012038712

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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012038712**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6719710

6719714

6719715

6719720

6719721

Vluchtig (Voorbehandeling)

6719710

6719720

6719721

**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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

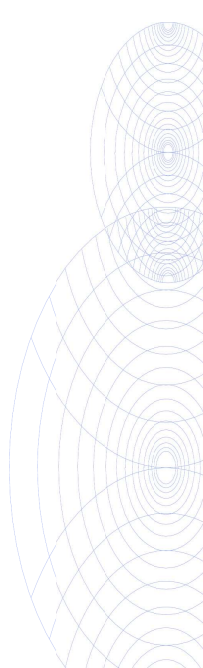
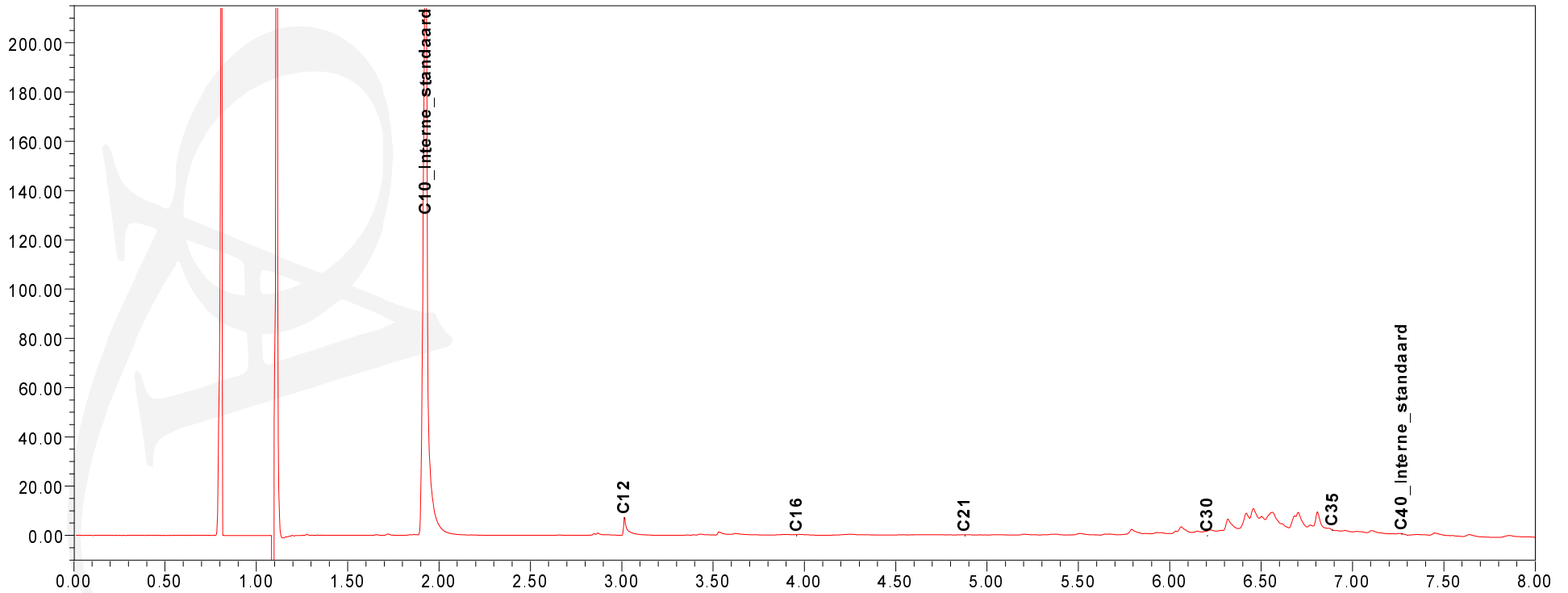
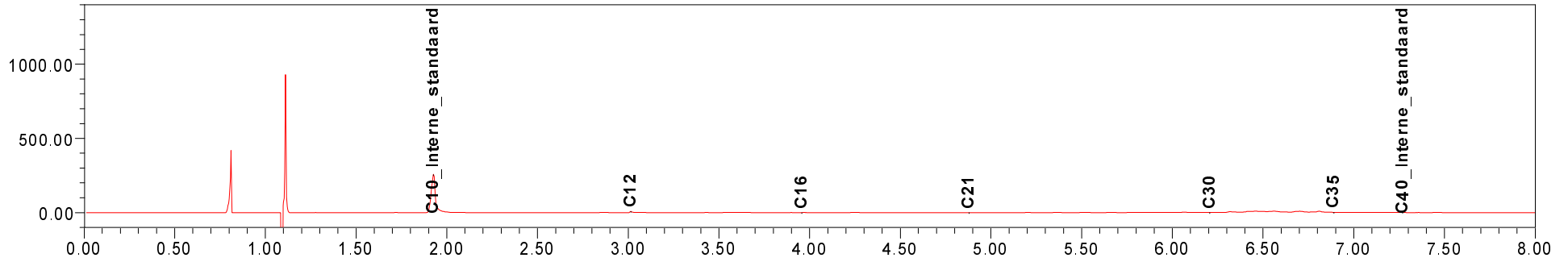
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6719714

Certificate no.: 2012038712

Sample description.: MM vijver 1

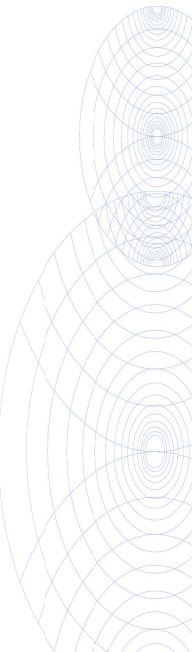
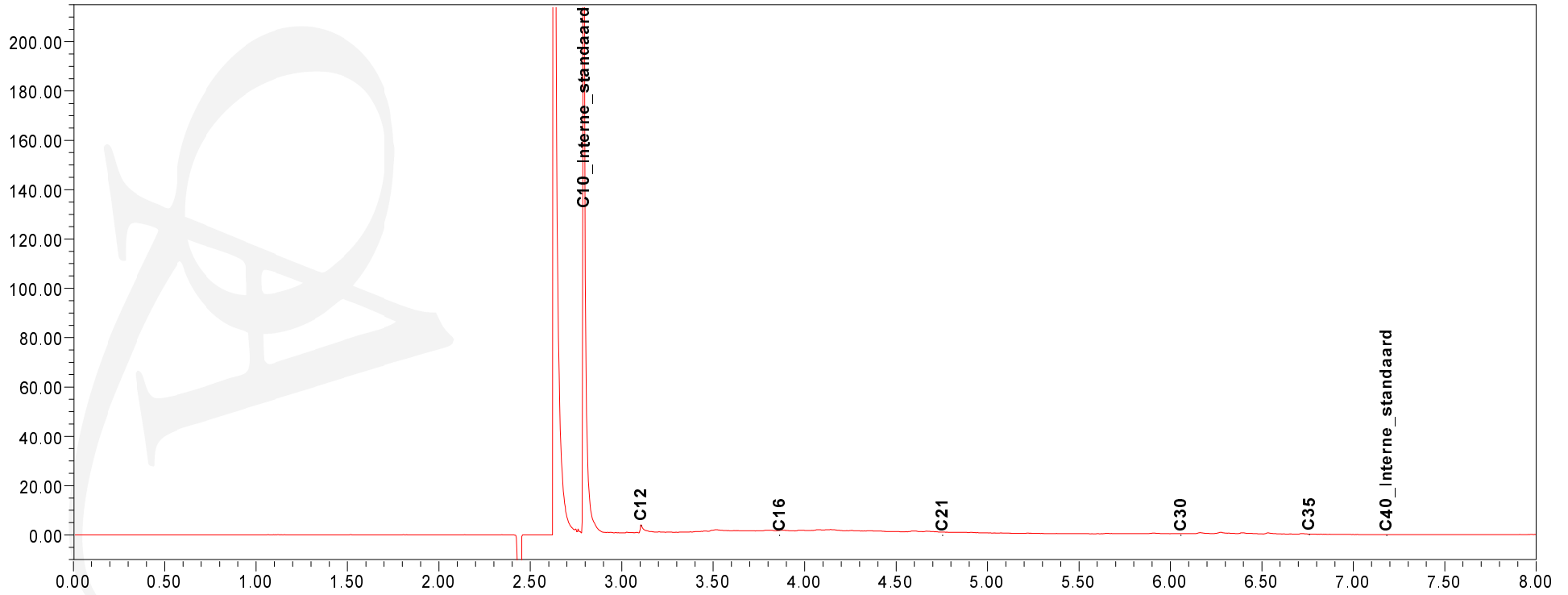
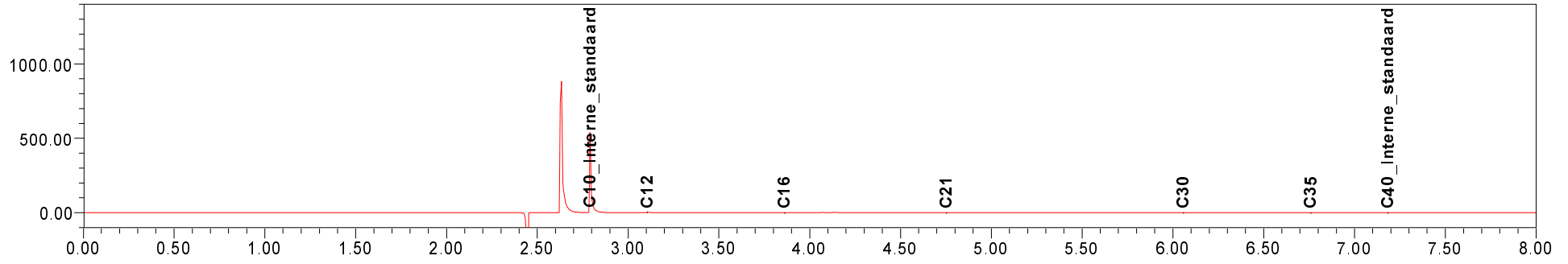


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6719723

Certificate no.: 2012038712

Sample description.: MMHBO2 og02



ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. Dopstra
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 20-03-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012044208
Uw projectnummer	B02032000404012
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen
Uw ordernummer	B02032
Monster(s) ontvangen	15-03-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012044208
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	15-03-2012
Uw ordernummer	B02032	Rapportagedatum	20-03-2012/09:50
Datum monsternamen	14-03-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ido Venhuizen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	120				210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80				<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	7.2				<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15				<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6				<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15				<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15				<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60				<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	
S Benzeen	µg/L	<0.20				<0.20
S Toluene	µg/L		<0.30	<0.30	<0.30	
S Toluene	µg/L	<0.30				<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30				<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L		<0.30	<0.30	<0.30	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10				<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				<0.20
S o-Xyleen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L		<0.20	<0.20	1.9	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	2.0	0.21 1)
BTEX (som)	µg/L		<1.1	<1.1	1.9	
BTEX (som)	µg/L	<1.1				<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050				<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30				<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60				<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60				<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60				<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60				<0.60

Nr. Monsteromschrijving

1	MUG01-1-1
2	05-1-1
3	01-1-2
4	47-1-1
5	mug02-1-2

Analytico-nr.

6737611
6737612
6737613
6737614
6737615

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	B02032000404012	Certificaatnummer	2012044208
Uw projectnaam	tuinstraat 17 assen	Startdatum	15-03-2012
Uw ordernummer	B02032	Rapportagedatum	20-03-2012/09:50
Datum monsternam	14-03-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ido Venhuizen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2				<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)				0.14 1)
S Vinylchloride	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25				<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25				<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25				<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52				0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0				<2.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	160	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	66	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	38	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	290	<100
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MUG01-1-1
- 2 05-1-1
- 3 01-1-2
- 4 47-1-1
- 5 mug02-1-2

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
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



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. is 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).

Analytico-nr.

6737611
6737612
6737613
6737614
6737615

Akkoord

Pr. coörd.

V.A.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012044208

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6737611	mug01			0690954523	MUG01-1-1
6737611	mug01			0700588918	
6737612	05	160	260	0691146460	05-1-1
6737613				0691062480	01-1-2
6737614	47	170	270	0691146444	47-1-1
6737615	mug02			0691062479	muq02-1-2
6737615	mug02			0700588921	



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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012044208**

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012044208

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



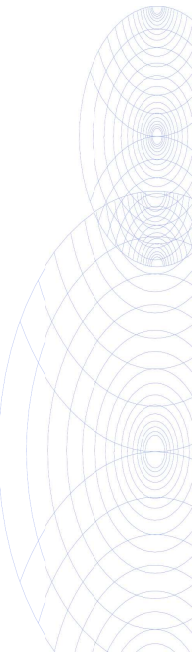
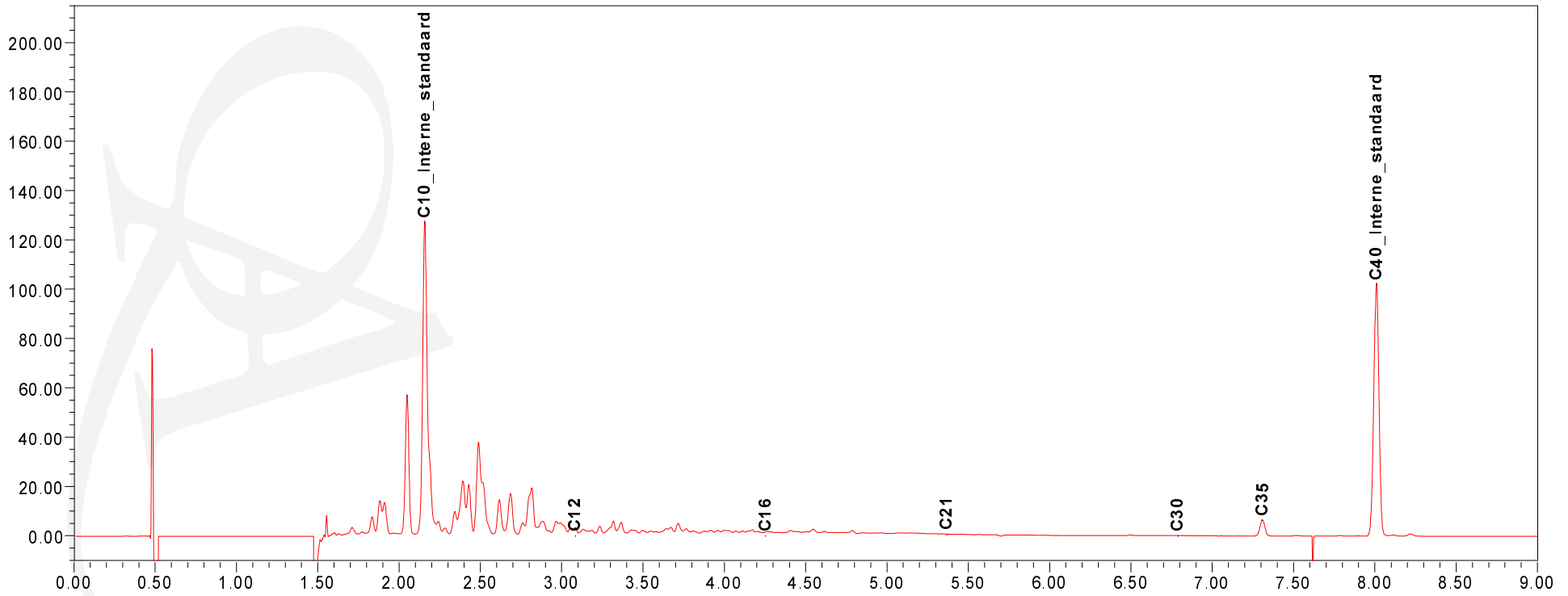
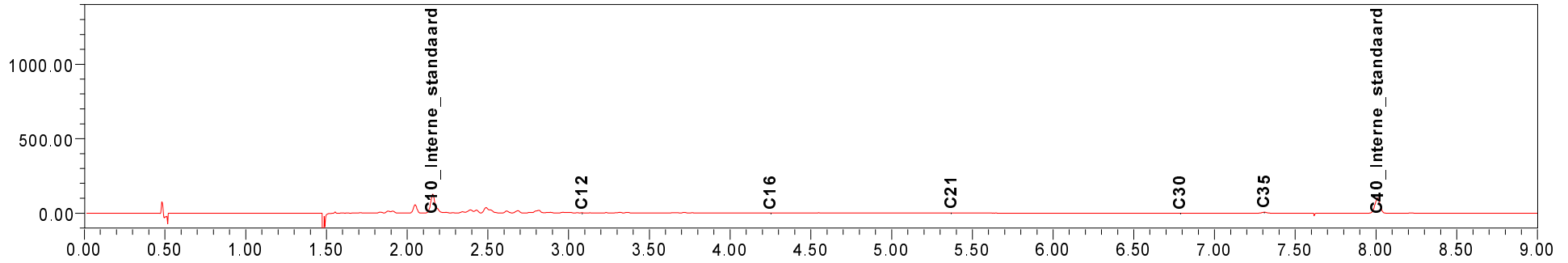
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6737614

Certificate no.: 2012044208

Sample description.: 47-1-1

Processing Method MO_18_FullRange



Bijlage 4

Getoetste analysecertificaten

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer B020320004040120
Uw projectnaam tuinstraat 17 assen
Uw ordernummer B02032/NA/9196977.0090
Datum monstername 29-02-2012
Monsternemer
Certificaatnummer 2012038712
Startdatum 07-03-2012
Rapportagedatum 14-03-2012

Analyse	Eenheid	MMbg01	MMds tank2	MM autowasserij	MM schietcinema	MM chemicalienopslag	MM vijver 1	MM vijver 2	MM vijver 3	MM vijver 4	MMog01	MMog02	MMHBO1 bg01	MMHBO1 og01	MMHBO2 og01	MMHBO2 og02	MMds tank1
Bodemtype correctie																	
Organische stof		2,6	0,5	0,5	5	4,5	10,1	0,5	4,6	0,9	0,5	0,5	0,5	0,8	2,4	2,6	0,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2	25 #	3,1	3,1	6,3	10,8	3,6	10,4	2,2	10,9	16,3	25 #	25 #	25 #	25 #	25 #
Voorbehandeling																	
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	% (n/m)	84	88	84	77,4	79,4	71,7	85,4	79,5	87,5	86,5	86,3	89,1	87,4	86	79,9	92,8
Organische stof	% (n/m) ds	2,6	<0,5	<0,5	5	4,5	10,1	<0,5	4,6	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	2,4	2,6	<0,5
Gloeirest	% (n/m) ds	97,3	99,3	99,5	94,8	95	89,1	99,4	94,7	98,9	99	98,8	99,5	98,8	97,2	97	99,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	2,2		3,1	3,1	6,3	10,8	3,6	10,4	2,2	10,9	16,3					
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15 -		<15 -	30 -	24 -	31 -	<15 -	25 -	<15 -	30 -	32 -					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -		<0,17 -	0,18 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14 *		<4,3 -	<4,3 -	4,4 -	20 *	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	16 -		<5,0 -	7,3 -	23 -	7,6 -	<5,0 -	8,5 -	<5,0 -	7,4 -	7,7 -					
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -		<0,050 -	0,056 -	0,1 -	0,13 -	<0,050 -	0,06 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -		<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0 -		<3,0 -	3,9 -	3,7 -	3,6 -	<3,0 -	4,1 -	<3,0 -	9,8 -	9,2 -					
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -		<13 -	24 -	23 -	24 -	<13 -	21 -	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17 -		<17 -	37 -	28 -	25 -	<17 -	27 -	<17 -	22 -	27 -					
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,8	3,9	9,3	<3,0	4,8	17	8,9	8,1	8,2	<3,0	8,6	7,8	4,8	4,7	13	5,6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	7,9	<5,0	18	6,9	5,1	5,9	<5,0	6,3	<5,0	<5,0	9	44	7,8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0	7,2	<6,0	19	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	9	50	<6,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12	55	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	24	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0	8,7	<6,0	120	<6,0	6,9	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	10	<6,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	25	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	260 *	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	140 *	<38 -
Chromatogram olie (GC)							Zie bijl.									Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -		0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,59	0,1	0,087	<0,050	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,05	1	0,24	0,11	<0,050	0,26	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,58	0,14	0,063	<0,050	0,33	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,62	0,18	0,085	<0,050	0,62	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,27	0,076	<0,050	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,47	0,12	<0,050	<0,050	0,18	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,33	0,12	<0,050	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	0,42	0,15	0,064	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -		0,37 -	4,5 *	1,2 -	0,59 -	0,35 -	2 *	0,35 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																	
Benzeen	mg/kg ds		<0,050 -										<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
Toluene	mg/kg ds		<0,050 -										<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,050 -										<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
o-Xyleen	mg/kg ds		<0,050										<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0,050										<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,07 -										0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,07 -
BTEX (som)	mg/kg ds		<0,25										<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25

Legenda

Monsternr	Analytico-nr
MMbg01	6719709
MMds tank2	6719710
MM autowasserij	6719711
MM schietcinema	6719712
MM chemicalienopslag	6719713
MM vijver 1	6719714
MM vijver 2	6719715
MM vijver 3	6719716
MM vijver 4	6719717
MMog01	6719718
MMog02	6719719
MMHBO1 bg01	6719720
MMHBO1 og01	6719721
MMHBO2 og01	6719722
MMHBO2 og02	6719723
MMds tank1	6719724

< streefwaarde/aw2000 of RG -
> streefwaarde/aw2000 *
> Tussenwaarde (T) **
> Interventiewaarde (I) ***
Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 8020320004040120
 Uw projectnaam tuinstraat 17 assen
 Uw ordernummer 802032
 Datum monstername 14-03-2012
 Monsternemer Ido Venhuizen
 Certificaatnummer 2012044208
 Startdatum 15-03-2012
 Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Eenheid	MUG01-1-1	05-1-1	01-1-2	47-1-1	mug02-1-2
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	120 *				210 *
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -				<0,80 -
Kobalt (Co)	µg/L	7,2 -				<5,0 -
Koper (Cu)	µg/L	<15 -				<15 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -				<0,050 -
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -				<3,6 -
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -				<15 -
Lood (Pb)	µg/L	<15 -				<15 -
Zink (Zn)	µg/L	<60 -				<60 -
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -				<0,20 -
Tolueen	µg/L	<0,30 -				<0,30 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -				<0,30 -
o-Xyleen	µg/L	<0,10				<0,10
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				<0,20
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 -	0,21 -	0,21 -	2 *	0,21 -
BTEX (som)	µg/L	<1,1				<1,1
Naftaleen	µg/L	<0,050 -				<0,050 -
Styreen	µg/L	<0,30 -				<0,30 -
Benzeen	µg/L		<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	
Tolueen	µg/L		<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	
Ethylbenzeen	µg/L		<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	
o-Xyleen	µg/L		<0,10	<0,10	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L		<0,20	<0,20	1,9	
BTEX (som)	µg/L		<1,1	<1,1	1,9	
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -				<0,20 -
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -				<0,60 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -				<0,10 -
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -				<0,60 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -				<0,10 -
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -				<0,60 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -				<0,60 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -				<0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -				<0,10 -
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				<0,10
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				<0,10
CKW (som)	µg/L	<3,2				<3,2
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -				<0,10 -
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 -				0,14 -
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -				<0,10 -
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				<0,25
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				<0,25
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				<0,25
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52 -				0,52 -
Tribroommethaan	µg/L	<2,0 -				<2,0 -
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	<8,0	<8,0	160	<8,0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	66	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	38	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -	<100 -	290 *	<100 -
Chromatogram					Zie bijl.	

Legenda

Monsternr	Analytico-nr
MUG01-1-1	6737611
05-1-1	6737612
01-1-2	6737613
47-1-1	6737614
mug02-1-2	6737615

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Bijlage 5

Toetsingskader

Toetsingskader

WET BODEMBESCHERMING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven. De toetswaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecotoxicologische uitgangspunten (RIVM studies) en beleidsmatige overwegingen (NOBO rapport).

- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau 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 en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- **Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))**
De tussenwaarde is een grens die aan geeft dat er een nader onderzoek noodzakelijk is.

De genoemde toetswaarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype.

De toetswaarden worden op basis van het percentages organische stof en lutum berekend.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

Op toepassing van grond en baggerspecie (op of in de landbodem en in oppervlaktewater en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater) is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid of het overgangsbeleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale landbodem en waterkwaliteitsbeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij toepassing van grond en baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem

- Binnen het generieke kader zijn voor toepassing op landbodem twee functieklassen onderscheiden: Wonen en Industrie. Daarnaast zijn er landelijke achtergrondwaarden vastgesteld.
- De indeling van de kwaliteit van toe te passen partijen grond is als volgt:
- Vrij toepasbaar. Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast:
De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Bodemfunctieklasse wonen. Een partij grond voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen indien deze de maximale waarden van bodemfunctieklasse wonen niet overschrijdt.
- Bodemfunctieklasse industrie. Een partij grond voldoet aan de bodemfunctieklasse industrie indien deze de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie niet overschrijdt.

Niet toepasbaar. Een partij grond is niet toepasbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie.

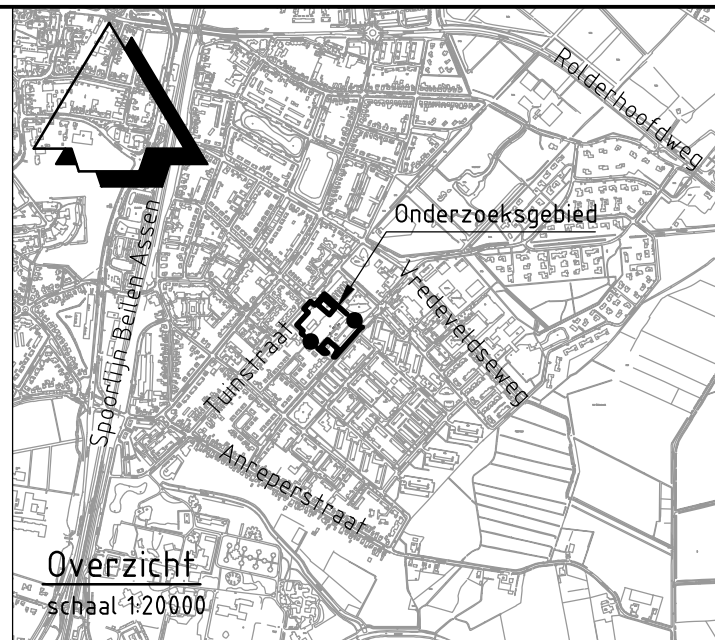
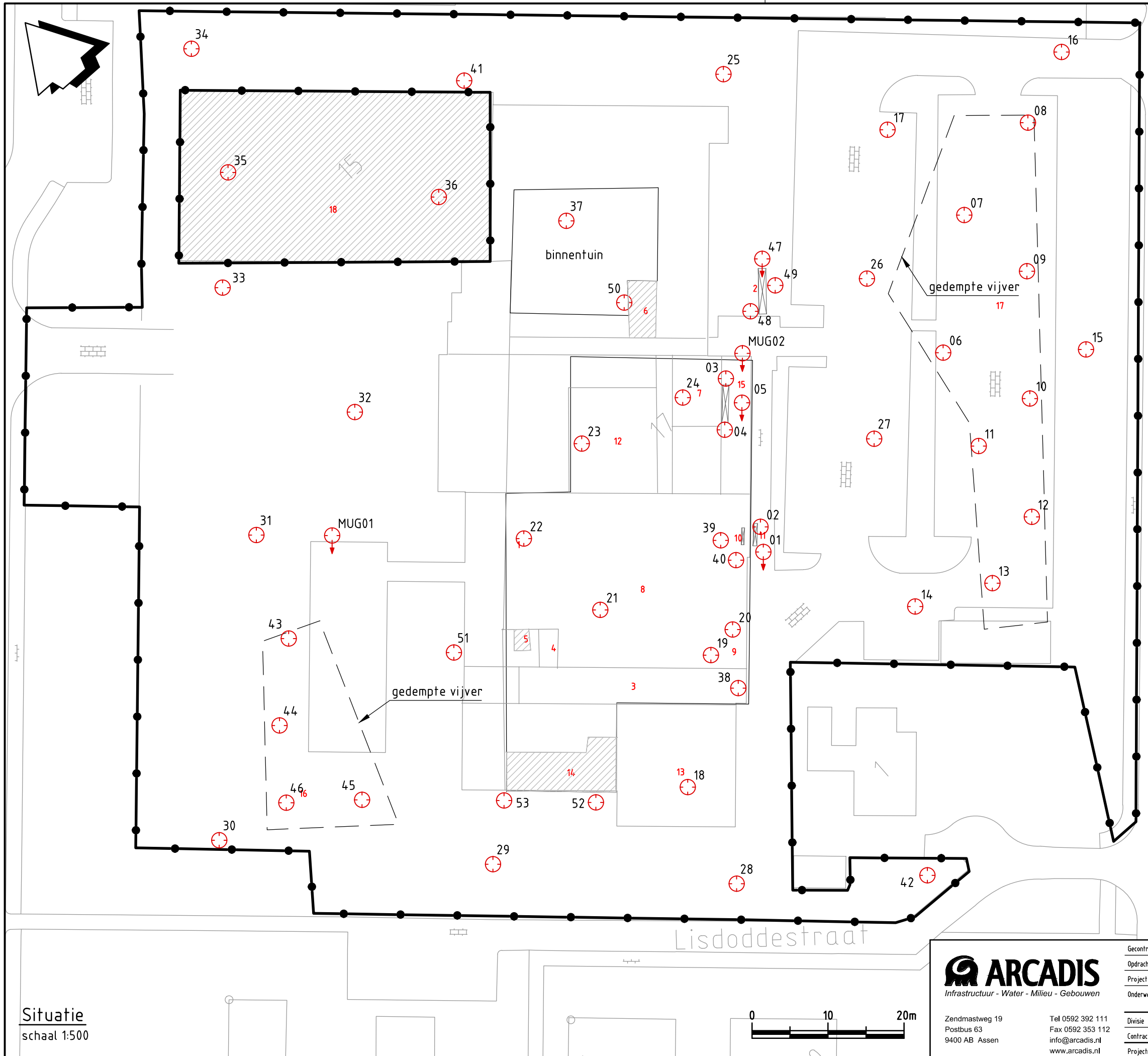
Waterbodem

In het generieke toetsingskader wordt de bodem onder oppervlaktewater uitgedrukt in “voldoet aan de achtergrondwaarden” of kwaliteitsklasse A of B:

- Achtergrondwaarden. Een partij grond of baggerspecie is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast:
De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Kwaliteitsklasse A. Er is sprake van kwaliteitsklasse A indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
- Kwaliteitsklasse B. Er is sprake van kwaliteitsklasse B indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Bijlage 6

Situatie met boringen en peilbuizen

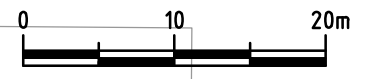


Legenda

- grens onderzoeksgebied
- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- holle ruimtes

id	Omschrijving
1	Werkplaats confectiefabriek
2	Hbo-tank 10.000 liter
3	Schietcinema
4	Wapenkamer
5	Munitieopslag
6	Accuruumte
7	Ketelruimte
8	Autostalling
9	Autowasplaats
10	Bovengrondse dieseltank 200 liter
11	Ondergrondse dieseltank 2.000 liter
12	Autostalling
13	Parkeergarage
14	Doka's en fotostudio met chemicalienopslag
15	HBO-tank 8.000 liter
16	Gedempte vijver
17	Gedempte vijver
18	Werkplaats en opslag chemicaliën

Situatie
schaal 1:500



Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Gecontroleerd	:	Vrijgegeven	:
Opdrachtgever	:	Gemeente Assen	
Project	:	VO Tuinstraat Assen	
Onderwerp	:	Situatie met boringen en peilbuizen	
Divisie	:	Milieu & Ruimte	Fase : 1500
Contractnummer	:		Status : A3
Projectnummer	:	B02032.0004.04.0100	Teknr : 01 Versie : 013

Docus: 016367392-3

Bijlage 7

Onafhankelijkheidsverklaring

Verklaring

Projectnaam
Projectnummer

Opdrachtgever: Gem Assen
Project: VO Tuinstraat Assen
Projectleider: R. Vedder
Projectnummer: B02032.000404.0100 netwerk 9196977
Datum:
ARCADIS Nederland BV

Hierbij verklaart

Naam

NKD / Ido Verhulze

Functie

veldmedewerker

Werkgever

ARCADIS Nederland BV

= opdrachtgever

dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Ondertekening



Datum,

07/03/2012

Bijlage 8

Historisch onderzoek

Historisch onderzoek Tuinstraat 17 te Assen
Opdrachtgever: Gemeente Assen
Project: B110313.000374

Tuinstraat 17 te Assen

13 februari 2012



Inhoudsopgave

INLEIDING.....	3
1 ONDERZOEKSBEVINDINGEN.....	4
1.1 LIGGING	4
1.2 UITGANGSGEGEVENS	4
1.3 BEKNOPTE HISTORIE.....	4
1.4 BODEMONDERZOEKEN	6
1.5 ACTIVITEITEN VERGELIJKING HBB	6
1.6 GEGEVENS LOCATIEBEZOEK	7
2 CONCLUSIE EN AANBEVELING.....	8
BIJLAGE 1: BEGRIPPENLIJST	9
BIJLAGE 2: LEGENDA ACTIVITEITEN	10
BIJLAGE 3: FOTO'S.....	12
BIJLAGE 4: GERAADPLEEGDE DOSSIERS.....	13
BIJLAGE 5: NEN CHECKLIST	14
BIJLAGE 6: TEKENING	15

Inleiding

In opdracht van de gemeente Assen zal door ARCADIS een bodemonderzoek uitgevoerd worden op het perceel Tuinstraat 17 te Assen. Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd, met als doel de op het terrein aanwezige (historisch) verdachte activiteiten inzichtelijk te maken. Tevens is het uitgevoerde onderzoek bedoeld om enkele lacunes in de kennis over het perceel in te vullen.

Deze rapportage geeft een overzicht van de aangetroffen verdachte deellocaties door middel van een historisch feitenrelaas. Vervolgens wordt een aanbeveling gedaan ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op 9 februari 2012 is archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Assen (contactpersoon: dhr. Moek).

Aanvullend is informatie verzameld bij de provincie Drenthe via de digitale bodematlas (geen aanvullende informatie) en de website WatWasWaar.nl (historische kaarten en luchtfoto's).

1 Onderzoeksbevindingen

1.1 Ligging

Adres Tuinstraat 17
Postcode/plaats 9404KK
Gemeente Assen
X/Y-coördinaten 234932 556359 Oppervlakte 13044 m2

Kadastrale Gegevens

Gemeente	Sectie	Nummer	Datum	Eigenaar
Assen	V	2364	8-2-2012	Regio-Politie Drenthe

1.2 Uitgangsgegevens

Locatie-code DR010602862

BIS-code -

Adrescluster-id -

1.3 Beknopte Historie

1963: Hinderwetvergunning verleend aan de NV Gelmok voor het oprichten en in werking stellen van een confectiefabriek voor lederen kleding aan de Tuinstraat 17. Op het terrein zijn een werkplaats (id 1) en twee hbo-tanks van 10.000 liter (id 2) en 8.000 liter (id 15) aanwezig. De vloer van de werkplaats is van beton. [GA Assen/H6-61/Tuinstraat 17]

1969: Bouwvergunning verleend aan Gelmok Kleding NV voor bouwen van een garage en bergplaats op het perceel Tuinstraat 17. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

1969: Bouwvergunning verleend aan Gelmok Kleding NV voor wijzigen van de achtergevel van een fabrieksgebouw op het perceel Tuinstraat 17. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

1971: Bouwvergunning verleend aan Gelmok Kleding NV voor het bouwen van een erfafscheiding op het perceel Tuinstraat 17. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

1975: Bouwvergunning verleend aan Regiopolitie Assen voor het uitbreiden en verbouwen van een confectiefabriek op het perceel Tuinstraat 17 tot een politiebureau. De nieuwe gebouwen worden gebouwd in beton (muren/vloer) en voorzien van g.g.y.-riolering. De g.g.y.-riolering is ook aanwezig ter plaatse van de bestaande bebouwing, het is niet duidelijk of deze in 1975 of eerder is aangelegd. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

1977: Bouwvergunning verleend aan de Rijksgebouwendienst voor bouwen van een antennemast op het perceel Tuinstraat 17. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

1977: Installatie van een ondergrondse dieseltank van 2.000 liter (id 11), er is een KIWA certificaat afgegeven (nr. 8023). [GA Assen/-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17]

1978: Hinderwetvergunning verleend aan het Districtsbureau der Rijkspolitie voor het oprichten en in werking stellen van een politiebureau met kantoorruimten, stallingsruimten, een schietcinema, de opslag van munitie en pyrotechnisch materiaal en diverse technische installaties (id 3-10) op het adres Tuinstraat 17, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie V, nummer 1183. Op het terrein is een ondergrondse dieseltank van 2.000 liter en een bovengrondse dieseltank van 200 liter aanwezig, alsmede een ketelruimte en een accuruimte. Alle vloeren zijn van beton. [GA Assen/H31-77/Tuinstraat 17]

1979: Hinderwetvergunning verleend aan de districtscommandant der Rijkspolitie voor het uitbreiden van de bestaande hoeveelheid opgeslagen munitie in de inrichting aan de Tuinstraat 17. In de bewaarplaats mogen nu maximaal 40.000 pistoolpatronen, 10.000 karabijnpatronen en 300 traangasgranaten opgeslagen worden. [GA Assen/H15-79/Tuinstraat 17]

1986-1987: Bouwvergunning verleend aan het Districtshoofd Rijksgebouwendienst voor het verbouwen van een politiebureau op het perceel Tuinstraat 17. Op de tekening staan een nieuwe parkeergarage en een fotostudio met twee doka's en chemicaliënopslag. De nieuwe riolering bestaat uit pvc-buizen.[GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

1989: Bouwvergunning verleend aan het Rijkspolitiebureau voor het bouwen van een meldkamer op het adres Tuinstraat 17a. [GA Assen/Bouwvergunningen/5022/Tuinstraat 17]

1993: Revisievergunning verleend aan het districtsbureau van het Korps Rijkspolitie Assen voor het in werking hebben van een politiebureau op het adres Tuinstraat 17. In de nieuwe situatie is een parkeergarage(id 12-13) en een fotostudio met twee doka's (id 14) opgenomen. [GA Assen/H20-92/Tuinstraat 17]

1993: Rapport vooronderzoek tanks, uitgevoerd door KIWA in opdracht van Hamer BV Installatietechniek. De bestaande ondergrondse dieseltank (id 11) wordt verwijderd en vervangen door een nieuw exemplaar. In de huidige tank is agressief water aangetroffen, het vulpunt is niet conform de CPR ingericht. [GA Assen/-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17]

1995: Melding ingevolge het Besluit woon- of kantoorgebouwen milieubeheer voor het uitbreiden van de inrichting met twee noodgebouwen. [GA Assen/-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17]

1995: Bouwvergunning verleend aan Regiopolitie Assen voor het bouwen van een twee noodgebouwen op het perceel Tuinstraat 17. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

1997: Uit een brief van de gemeente Assen aan de Politie Drenthe blijkt dat het pand aan de Tuinstraat in gebruik is als kantoor, munitieopslag, laboratorium, garage alsmede voor grafische werkzaamheden. In 1993 en 1995 is een milieuvergunning afgegeven; de eisen ten aanzien van de lozing op de riolering zijn met het van kracht worden van de Wet Afvalbeheer onderdeel van de milieuvergunning geworden. Door de technische recherche worden laboratoriumwerkzaamheden verricht, waarbij schoonmaakactiviteiten direct op de riolering worden geloosd. De aard en hoeveelheid van de stoffen is onduidelijk. De wasplaats van de garage is niet voorzien van een olie- en benzineafscheider. Het gebruik van de wasplaats is geminimaliseerd om aan de voorschriften te kunnen voldoen. [GA Assen/-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17]

1999: Melding ingevolge het Besluit woon- of kantoorgebouwen milieubeheer. Aangezien er sprake is van de opslag van fotochemicaliën, wapens en munitie valt de inrichting echter niet onder dit besluit. [GA Assen/-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17]

1999: Bouwvergunning verleend aan Regiopolitie Assen voor het bouwen van een kantoor aan de achterzijde van het perceel Tuinstraat 17. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

2000: De milieuvergunning wordt geactualiseerd, aangezien er geen voorschriften zijn opgenomen ten aanzien van het afvalwater en de keuring van de stookinstallaties. Het bedrijfsafvalwater uit de kantine moet door een slibvangput en een vetafscheider worden geleid. Overig afvalwater wordt niet genoemd in de nieuwe voorschriften. [GA Assen/-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17]

2002: Bouwvergunning verleend aan Regiopolitie Assen voor het bouwen van een tijdelijk kantoor op het perceel Tuinstraat 17. [GA Assen/Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17]

2006: Uit een controle blijkt dat de slibvangput en vetafscheider niet regelmatig schoongemaakt worden. Deze overtreding blijkt bij een hercontrole later in het jaar te zijn verholpen. [GA Assen/-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17]

Asbest en gedempte vijvers: Er is asbest gebruikt in de oude confectiefabriek (eternitplaten); het is onduidelijk of het asbest is verwijderd tijdens de verbouwing tot politiebureau. Uit een tekening blijkt dat ca. 1970 twee vijvers aanwezig waren op het terrein (id 16-17), er is geen aanvullende informatie gevonden over deze vijvers. Mogelijk zijn ze gedempt rond de periode van de verbouwing, ze zijn hiermee verdacht voor de aanwezigheid van puin, bouwafval en asbesthoudend materiaal.

1.4 Bodemonderzoeken

Er zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie.

1.5 Activiteiten vergelijking HBB

Startjaar	Eindjaar	UBI-code	UBI-omschrijving	Benoemd	Vervallen
1963		1810	lerenkledingfabriek	Per definitie	N.v.t.
1978		452315	gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	Per definitie	N.v.t.
1978		502053	autowasserij	Per definitie	N.v.t.
1993		631241	dieseltank (ondergronds)	Per definitie	N.v.t.
1977	1993	631301	dieseltank (bovengronds)	Per definitie	N.v.t.
1978		631301	dieseltank (bovengronds)	Per definitie	N.v.t.
1963		631302	hbo-tank (bovengronds)	Per definitie	N.v.t.
1978		63151	munitiedepot	Per definitie	N.v.t.
1978		632101	autoparkeer- en -stallingsbedrijf	Per definitie	N.v.t.
1987		632101	autoparkeer- en -stallingsbedrijf	Per definitie	N.v.t.
1987		74813	foto- en filmontwikkelcentrale	Per definitie	N.v.t.
1978		752401	schietsbaan (politie)	Per definitie	N.v.t.
		900067	demping met puin en/of bouw- en sloofafval	Per definitie	N.v.t.

1.6 Gegevens locatiebezoek

Huidig Gebruik	Dekking
openbare gebouwen	40%
Infrastructuur/verkeer	20%
Recreatie / groenvoorziening	40%

Datum: 9-2-2012

Opmerkingen: Politiegebouw, met parkeerterrein en groenvoorzieningen (eigen terrein).

Omgeving: Wonen met tuin

Verharding: Gemengd verhard/onverhard

Segment: Stedelijk gebied

2 Conclusie en aanbeveling

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen:

- * - Werkplaats confectiefabriek (lederen kleding)
- * - Hbo-tank 10.000 liter
- * - Schietcinema
- * - Wapenkamer
- * - Munitieopslag
- * - Accuruumte
- * - Ketelruimte
- * - Autostalling
- * - Autowasplaats
- * - Bovengrondse dieseltank 200 l.
- * - Bovengrondse dieseltank 2.000 l.
- * - Bovengrondse dieseltank 2.000 l.
- * - Autostalling
- * - Parkeergarage
- * - Doka's en fotostudio met chemicaliënopslag
- * - HBO-tank 8.000 l.
- * - Twee gedempte vijvers (mogelijk puinafval/asbestverdacht)

Op de locatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie Potentieel ernstig, niet spoedeisend is. Op grond van het historisch onderzoek wordt aanbevolen om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren OO ter plaatse van de genoemde deellocaties.

Bijlage 1: Begrippenlijst

Locatiecodering:

Loc_code: Locatiecode van de provincie Drenthe zoals opgenomen in Globis (het bodeminformatiesysteem van de provincie Drenthe)

Clus_id: Clusternummer van de onderzoekslocatie in het Historisch Bodem Bestand (HBB)

Bio_id: Nummer van de locatie in de locatietabel (BIO_LOC) van het Historisch Bodem Bestand

Gegevens bij verdachte deellocaties:

UBI-code: De Uniforme Bron Indeling potentieel bodemvervuilende activiteiten (UBI-code) geeft aan elke activiteit die mogelijk bodemverontreiniging kan veroorzaken een unieke code

UBI-omschrijving: Exacte omschrijving van de activiteit die bij de unieke UBI-code hoort, vanuit het UBI-model

Deellocatieomschrijving: Zo exact mogelijke omschrijving van de verdachte deellocatie, ter verduidelijking en specificatie van de toegekende UBI-code en –omschrijving en de tekening

Deellocatie-id: Nummer van verdachte deellocatie op de onderzoekslocatie met vaak een verwijzing in tekst en/of tekening

Klasse: Indeling van 1-8 van het UBI-model, waarbij klasse 1-4 potentieel verontreinigd is, klasse 5-7 potentieel ernstig, en klasse 8 potentieel spoedeisend

Start- en eindjaar: Vanuit het archiefonderzoek bekende start- en eindjaar, alleen ingevuld op basis van dossierinformatie

Mogelijke statussen van een locatie:

Potentieel spoedeisend: Uit de in het historisch onderzoek verzamelde gegevens blijkt dat er mogelijk een humaan, ecologisch of verspreidingsrisico is op de locatie. Indien dit in een uit te voeren bodemonderzoek bevestigd wordt dienen voor 2015 sanerende maatregelen getroffen te worden. Bij locaties met een humaan risico dient dit zelfs voor 2010 te gebeuren.

Potentieel ernstig, niet spoedeisend: Op een locatie is als gevolg van uitgevoerde activiteiten mogelijk een ernstige bodemverontreiniging ontstaan die, indien bevestigd door een bodemonderzoek, op termijn gesaneerd dient te worden. Er is echter geen sprake van acute humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Voor 2030, of bij de aanpak van de locatie in een ander kader, dient onderzoek uitgevoerd te worden en dienen eventueel sanerende maatregelen getroffen te worden.

Potentieel verontreinigd: Op de locatie is mogelijk als gevolg van uitgevoerde activiteiten bodemverontreiniging ontstaan maar deze wordt is niet als potentieel ernstig beoordeeld. Er hoeft daarom in het kader van het bodemsaneringstraject geen vervolgactie uitgevoerd te worden. Bij toekomstige bouwactiviteiten of grondverzet moet echter wel rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie.

Niet verontreinigd: Op basis van de gevonden informatie is er geen sprake geweest van bodembedreigende activiteiten op de locatie. Of de bodem op de locatie helemaal vrij is van verontreiniging kan echter alleen met een bodemonderzoek worden aangetoond.

Bijlage 2: Legenda activiteiten

Id	Omschrijving	Bedrijfsnaam	UBI	Start	Eind	Bodem onderzoek
1	Werkplaats confectiefabriek	Gelmok NV	1810 lerenkledingfabriek	1963		Nee
2	Hbo-tank 10.000 liter	Gelmok NV	631302 hbo-tank (bovengronds)	1963		Nee
3	Schietcinema	Rijkspolitie	752401 schietbaan (politie)	1978		Nee
4	Wapenkamer	Rijkspolitie	752401 schietbaan (politie)	1978		Nee
5	Munitieopslag	Rijkspolitie	63151 munitiedepot	1978		Nee
6	Accuruumte	Rijkspolitie	452315 gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (wegen- en waterbouw)	1978		Nee
7	Ketelruimte	Rijkspolitie	452315 gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (wegen- en waterbouw)	1978		Nee
8	Autostalling	Rijkspolitie	632101 autoparkeer- en -stallingsbedrijf	1978		Nee
9	Autowasplaats	Rijkspolitie	502053 autowasserij	1978		Nee
10	Bovengrondse dieseltank 200 l.	Rijkspolitie	631301 dieseltank (bovengronds)	1978		Nee
11	Bovengrondse dieseltank 2.000 l.	Rijkspolitie	631301 dieseltank (bovengronds)	1977	1993	Nee
11	Bovengrondse dieseltank 2.000 l.	Rijkspolitie	631241 dieseltank (ondergronds)	1993		Nee
12	Autostalling	Rijkspolitie	632101 autoparkeer- en -stallingsbedrijf	1987		Nee
13	Parkeergarage	Rijkspolitie	632101 autoparkeer- en -stallingsbedrijf	1987		Nee
14	Doka's en fotostudio met chemicaliënopslag	Rijkspolitie	74813 foto- en filmontwikkelcentrale	1987		Nee
15	HBO-tank 8.000 l.	Gelmok NV	631302 hbo-tank (bovengronds)	1963		Nee
16	Gedempte vijver		900067 demping met puin en/of bouw- en sloopafval			Nee
17	Gedempte vijver		900067 demping met puin en/of bouw- en sloopafval			Nee

UBI Stoffenpakket

Id	Omschrijving	Stoffenpakket (minimum) bodemonderzoek
1	Werkplaats confectiefabriek	Standaardpakket A NEN 5740
2	Hbo-tank 10.000 liter	Standaardpakketten A en B NEN 5740
3	Schietcinema	Standaardpakket A NEN 5740
4	Wapenkamer	Standaardpakket A NEN 5740
5	Munitieopslag	Standaardpakket A NEN 5740
6	Accuruiimte	Standaardpakket A NEN 5740
7	Ketelruimte	Standaardpakket A NEN 5740
8	Autostalling	Standaardpakket A NEN 5740
9	Autowasplaats	Standaardpakketten A en B NEN 5740
10	Bovengrondse dieseltank 200 l.	Standaardpakketten A en B NEN 5740
11	Bovengrondse dieseltank 2.000 l.	Standaardpakketten A en B NEN 5740
11	Bovengrondse dieseltank 2.000 l.	MO + BTEXN + PAK
12	Autostalling	Standaardpakket A NEN 5740
13	Parkeergarage	Standaardpakket A NEN 5740
14	Doka's en fotostudio met chemicaliënopslag	Standaardpakketten A en B NEN 5740 + cyanide
15	HBO-tank 8.000 l.	Standaardpakketten A en B NEN 5740
16	Gedempte vijver	Standaardpakket A NEN 5740 + asbest
17	Gedempte vijver	Standaardpakket A NEN 5740 + asbest

Bijlage 3: Foto's

Foto's locatiebezoek 09-02-2012 (vanaf openbare weg):



Bijlage 4: Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats	Dossiernummer
GA Assen	-1.777.13/ONT-1908/Tuinstraat 17
GA Assen	H20-92/Tuinstraat 17
GA Assen	H6-61/Tuinstraat 17
GA Assen	Bouwvergunningen/5022/Tuinstraat 17
GA Assen	Bouwvergunningen/7717/Tuinstraat 17
GA Assen	H15-79/Tuinstraat 17
GA Assen	H31-77/Tuinstraat 17
Provincie Drenthe	Bodematlas Drenthe (online)

Bijlage 5: NEN Checklist

Informatiebron	Type vooronderzoek			
	Beperkt	Standaard	Uitgebreid	Uitgevoerd
Geformuleerde opdracht (met kaartje)	+	+	+	Ja
Kadastrale kaarten en nummers	+	+	+	Ja
Hinderwet-/milieuvergunningen Vervallen/vigerend	+	+	+	Ja
Bodemrapporten gemeente/provincie/eigenaar ed	+	+	+	Ja
Foto's terrein/gebouwen	+	+	+	Ja
Technische tekeningen/kaarten	-	-	-	Ja
Specifieke bedrijfsarchieven	O	O	O	Nee
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik/interview	+	+	+	Ja
Keuringsrapporten ophoogmaterialen	-	S	S	Nee
Informatie over (bodem)calamiteiten	+	+	+	Ja
GLOBIS/GIS-databestand	+	+	+	Ja
Bodemkwaliteitskaarten	+	+	+	Ja
Archief grondwatervergunningen	-	-	S	Nee
Afvalvergunningenarchief (Aw/Wm)	-	-	S	Nee
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	+	+	+	Ja
Informatie van milieu-ambtenaren	O	O	S	Nee
Archief bestemmingsplannen	S	S	S	Nee
Bouwarchief	O	+	+	Ja
Geo/civieltechnisch archief	-	-	S	Nee
Oude pandkaarten	-	-	S	Nee
Fotoarchief	-	-	S	Ja
Oude luchtfoto's en andere foto's	O	O	S	Ja
(Topografische) kaarten en div soorten luchtfoto's	-	S	S	Ja
Andere historische kaarten	-	S	S	Ja
Zaken/verpondingsregisters	-	-	-	Nee
Oude adres- en telefoonboeken	-	-	-	Nee
Historische publicaties	-	-	-	Nee
Kadastrale kaarten en nummers	O	O	S	Ja
Bestand aan-/verkoop/erfpacht grond	-	-	S	Nee
Rivierenkaarten (1830-1960)	-	-	S	Nee
Technische archieven	-	-	-	Nee
Oude (polder)kaarten/rivierkaarten	-	S	S	Nee
Archief Wvo-vergunningen	-	-	S	Nee
Lozingseisen ten behoeve van bronnering	-	-	S	Nee
Historische publicaties	-	-	S	Nee
Uitspraken faillissementen	-	-	S	Nee
Andere strafrechtelijke uitspraken	-	-	S	Nee
Contracten huwelijken/boedelscheidingen	-	-	S	Nee
Archief rechtspersonen (CV/NV/BV/enz.)	-	-	S	Nee
Oude handelsregisters	S	S	S	Nee
Geodatabestand (DINO)	O	+	+	Nee
Tankdossies (Tankslag/BOOT)	+	+	+	Ja
Dossiers slootdempingen	-	S	S	Nee
Dossiers bouwrijp maken	-	-	S	Nee
Dossiers ophogingen/stortplaatsen	O	O	O	Nee
Dossiers ontgroningen	-	O	O	Nee

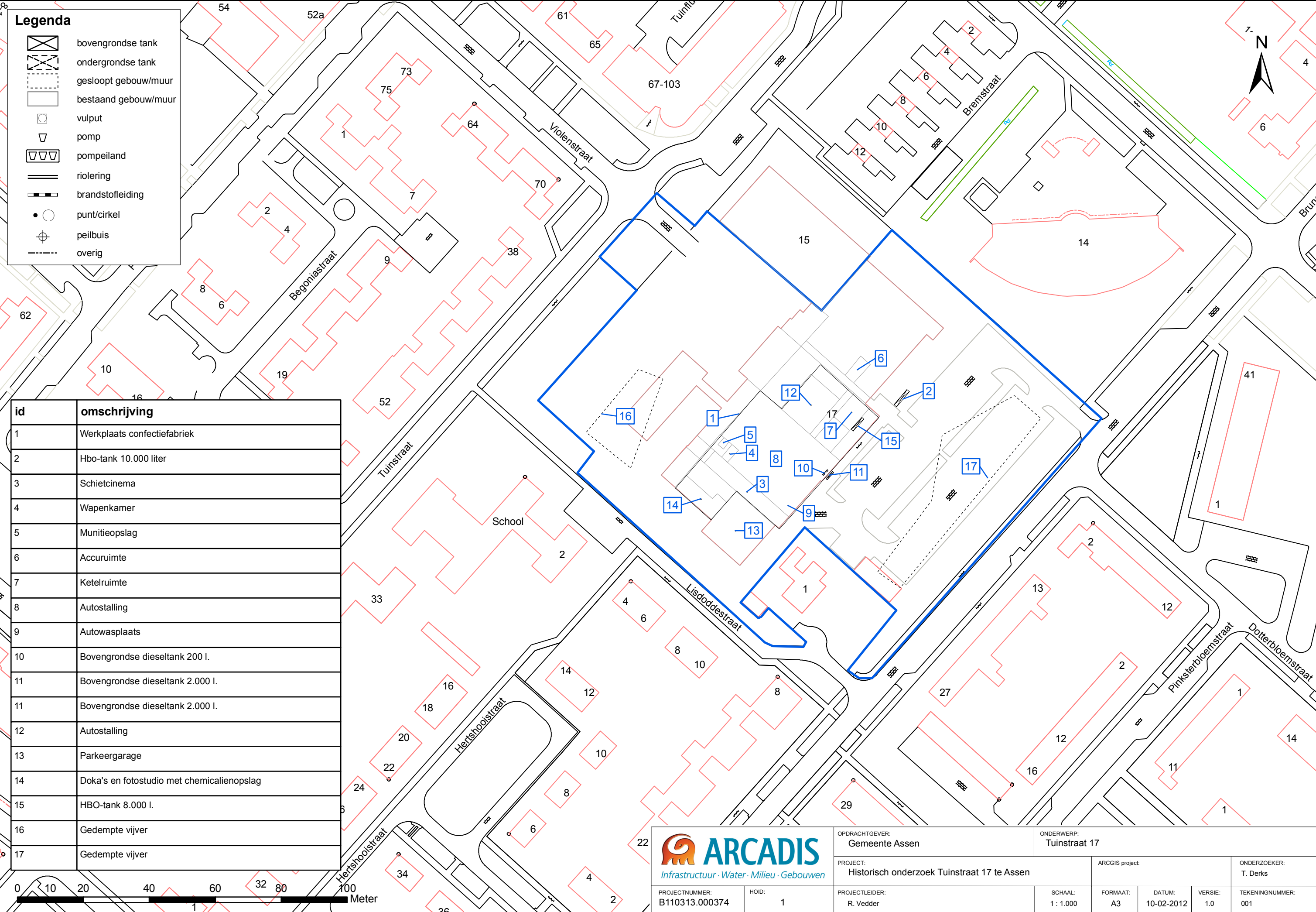
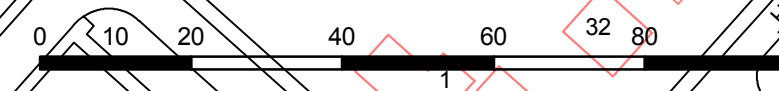
Bijlage 6: Tekening

Legenda

-  bovengrondse tank
-  ondergrondse tank
-  gesloopt gebouw/muur
-  bestaand gebouw/muur
-  vulput
-  pomp
-  pompeiland
-  riolering
-  brandstofleiding
-  punt/cirkel
-  peilbuis
-  overig



id	omschrijving
1	Werkplaats confectiefabriek
2	Hbo-tank 10.000 liter
3	Schietcinema
4	Wapenkamer
5	Munitieopslag
6	Accuruiimte
7	Ketelruimte
8	Autostalling
9	Autowasplaats
10	Bovengrondse dieseltank 200 l.
11	Bovengrondse dieseltank 2.000 l.
11	Bovengrondse dieseltank 2.000 l.
12	Autostalling
13	Parkeergarage
14	Doka's en fotostudio met chemicalienopslag
15	HBO-tank 8.000 l.
16	Gedempte vijver
17	Gedempte vijver



ARCADIS
 Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

PROJECTNUMMER: B110313.000374 HOID: 1

OPDRACHTGEVER: Gemeente Assen

PROJECT: Historisch onderzoek Tuinstraat 17 te Assen

PROJECTLEIDER: R. Vedder

ONDERWERP: Tuinstraat 17

ARGGIS project

ONDERZOEKER: T. Derks

SCHAAL: 1 : 1.000 FORMAAT: A3 DATUM: 10-02-2012 VERSIE: 1.0 TEKENINGNUMMER: 001

Bijlage 9

Resultaten verkennend bodemonderzoek Tuinstraat 15 en 17 te Assen (MUG)

**Verkennend bodemonderzoek
Tuinstraat 15 en 17 te Assen**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

Regiopolitie Drenthe
25 oktober 2010
de heer D. van der Wolde
51089210
definitief



BRL SIKB 2000

2001
2002



Eerland
Certification

bijlage bij: D10.004436

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Historische informatie en voorgaande onderzoeken	2
3	Uitvoering van het onderzoek	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	3
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
3.4	Veldmetingen van het grondwater	3
3.5	Monsterneming en analyse	4
4	Resultaten	5
4.1	Terminologie	5
4.2	Toetsingswijze en getoetste resultaten	5
5	Samenvatting en conclusie	8

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situering van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie
Bijlage 3	Kadastrale situatie
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Regiopolitie Drenthe heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Tuinstraat 15 en 17 te Assen. In bijlage 1 is de situering van de onderzoekslocatie weergegeven en in bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkelingsplannen op de onderzoekslocatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Tevens is de toepasbaarheid van de bodem indicatief beoordeeld volgens het Besluit bodemkwaliteit.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder het certificaat van de thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf.

In de onderhavige rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie vast te kunnen stellen, is er een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld conform NEN 5725:2009.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig van:

- het Bodemloket;
- de bodeminformatiewebsite van provincie Drenthe;
- het milieuarchief van gemeente Assen;
- het Kadaster;
- de opdrachtgever.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan Tuinstraat 15 en 17 te Assen. De totale onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 15.000 m², waarvan 4270 m² bebouwd is met permanente opstallen (kantoor). Daarnaast bevinden zich nog enige semi-permanente kantoorunits. Het overige terrein is voor een deel verhard met betonklinkers en voor een deel ingericht als siertuin en botanische tuin.

De X- en Y-coördinaten zijn: X = 234.966 en Y = 556.341. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Assen, sectie V, nummers 2343 en 2364.

Bijlage 1 toont de situering van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische informatie en voorgaande onderzoeken

Uit informatie van het Bodemloket blijkt dat er op de onderzoekslocatie een ondergrondse tank aanwezig is geweest. De tank is in 1993 gesaneerd en verwijderd. De precieze ligging van de voormalige tank is onbekend (*bron: gemeente Assen*).

In 1994 is er op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat de grond een licht verhoogd gehalte aan PAK 10 VROM bevat. In het grondwater is een verhoogde EOX-waarde aangetroffen.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. De hypothese luidt: de locatie is onverdacht. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'Kleinschalig onverdacht', volgens NEN 5740:2009.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 oktober 2010 door de heren E. Schellekens en B. Rozendaal van ons bureau. Het grondwater is op 8 oktober 2010 bemonsterd door de heer J. Dikkema van ons bureau.

Op de onderzoekslocatie zijn 23 boringen uitgevoerd tot minimaal 0,5 m-mv. Vijf boringen zijn doorgezet tot maximaal 2,0 m-mv en twee boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

In de onderstaande tabel worden de uitgevoerde werkzaamheden gepresenteerd.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuis	Analyses grond*	Analyses grondwater*
Tuinstraat 15 en 17	16 tot ca 0,5 m-mv 5 tot ca. 2,0 m-mv	2	5 x NEN-pakket grond	2 x NEN-pakket grondwater

* : voorbehandeling AS3000

NEN-pakket grond : zware metalen (9), minerale olie, PAK 10 VROM, PCB

NEN-pakket grondwater : zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechlloreerde koolwaterstoffen.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij de boringen is de bodem beoordeeld op kleur, geur, textuur en andere zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De opgeboorde grond is tevens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie globaal kan worden omschreven als:

- 0-1,5 m-mv: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus;
- 1,5-3,1 m-mv: leem, sterk zandig.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn er plaatselijk in de bovengrond zintuiglijk sporen kalk en puin < 5% waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op het maaiveld en in de bodemlagen geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Een uitgebreide beschrijving van de boorprofielen is bijgevoegd in bijlage 4.

3.4 Veldmetingen van het grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidend vermogen (EGV) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (uS/cm)
01	2,20 - 3,20	0,90	6,3	301
02	2,10 - 3,10	1,10	6,89	399

3.5 Monsterneming en analyse

Van de boringen zijn grondmonsters genomen per onderscheidende bodemlaag, uit trajecten van maximaal 0,5 m-mv. Een selectie van de grondmonsters is bij het laboratorium ingeleverd voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters heeft bij het laboratorium plaatsgevonden. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.3 en op het analysecertificaat in bijlage 5. De grondwatermonsters en de analyses zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.3 Samenstelling mengmonsters en analyses

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Geanalyseerde parameters
001	01	0 - 0,50	AS3000: NEN-pakket grond incl. lutum en humus
	15	0,20 - 0,60	
	16	0 - 0,45	
	19	0 - 0,50	
	18	0 - 0,50	
	17	0 - 0,50	
	03	0,20 - 0,70	
002	23	0 - 0,50	AS3000: NEN-pakket grond incl. lutum en humus
	20	0 - 0,50	
	21	0,15 - 0,50	
	04	0 - 0,20	
	22	0 - 0,50	
	07	0,08 - 0,58	
	05	0,08 - 0,50	
003	14	0 - 0,50	AS3000: NEN-pakket grond incl. lutum en humus
	02	0,08 - 0,50	
	12	0,08 - 0,50	
	13	0,08 - 0,50	
	08	0 - 0,50	
	10	0 - 0,50	
	06	0,08 - 0,58	
004	01	1,00 - 1,50	AS3000: NEN-pakket grond incl. lutum en humus
	04	0,70 - 1,20	
005	03	0,70 - 1,20	AS3000: NEN-pakket grond incl. lutum en humus
	02	0,50 - 1,00	
	06	0,58 - 1,00	
	07	0,80 - 1,30	
	05	0,50 - 0,90	

Tabel 3.4 Analyses grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Geanalyseerde parameters
01	2,20 - 3,20	AS3000: NEN-pakket grondwater
02	2,10 - 3,10	AS3000: NEN-pakket grondwater

4 Resultaten

4.1 Terminologie

Bij de toetsing aan de streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit het gehalte dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Tussenwaarde 1/2(S + I): indien gehalten (grond) of concentraties (grondwater) worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde of de streef- en interventiewaarde, is er volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek noodzakelijk.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie worden de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bij de tabellen in dit hoofdstuk geldt de navolgende betekenis van de tekens en afkortingen.

Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld
- : onder achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) of detectiegrens
+ : tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en 1/2(S+I)
++ : tussen 1/2(S+I) en interventiewaarde
+++ : boven interventiewaarde.

4.2 Toetsingswijze en getoetste resultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- (grond) en de streef- (grondwater) en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bij de toetsing gecorrigeerd voor de gemeten gehalten aan lutum en organische stof.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond- (grond) en de streef- (grondwater) en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	MM-bg1		MM-bg2		MM-bg3	
Boring	01, 03, 15, 16, 17, 18, 19		04, 05, 07, 20, 21, 22, 23		02, 06, 08, 10, 12, 13, 14	
Traject (m-mv)	0 - 0,70		0 - 0,58		0 - 0,58	
Metalen						
Barium (Ba)	18.0	*	17.0	*	16.0	*
Cadmium (Cd)	0.1	-	0.1	-	0.11	-
Kobalt (Co)	1.2	-	1.3	-	1.2	-
Koper (Cu)	3.9	-	4.0	-	5.7	-
Kwik (Hg)	0.03	-	0.03	-	0.03	-
Lood (Pb)	9.0	-	11.0	-	12.0	-
Molybdeen (Mo)	< 0.8	-	< 0.8	-	< 0.8	-
Nikkel (Ni)	3.0	-	4.0	-	4.0	-
Zink (Zn)	19.0	-	22.0	-	20.0	-
PAK						
PAK 10 VROM	1.1	-	1.1	-	1.1	-
PCB						
PCB (7)	< 0.01	-	< 0.01	-	< 0.01	-
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	58.0	-	< 38.0	-	< 38.0	-
Indicatieve toetsing Bbk	onbeperkt toepasbaar		onbeperkt toepasbaar		onbeperkt toepasbaar	

* De norm voor barium (in grond) is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

In de bovengrondmengmonsters MM-bg1 t/m MM-bg3 zijn alle onderzochte parameters gemeten in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	MM-og1		MM-og2	
Boring	01, 04		02, 03, 05, 06, 07	
Traject (m-mv)	0,70 - 1,50		0,50 - 1,30	
Metalen				
Barium (Ba)	27.0	-	17.0	-
Cadmium (Cd)	0.09	-	< 0.08	-
Kobalt (Co)	2.3	-	1.2	-
Koper (Cu)	8.4	-	2.4	-
Kwik (Hg)	< 0.02	-	< 0.03	-
Lood (Pb)	6.0	-	6.0	-
Molybdeen (Mo)	< 0.8	-	< 0.8	-
Nikkel (Ni)	8.0	-	3.0	-
Zink (Zn)	21.0	-	10.0	-
PAK				
PAK 10 VROM	< 1.0	-	1.1	-
PCB				
PCB (7)	< 0.01	-	< 0.01	-
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	< 38.0	-	< 38.0	-
Indicatieve toetsing Bbk	onbeperkt toepasbaar		onbeperkt toepasbaar	

* De norm voor barium (in grond) is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

In de ondergrondmengmonsters MM-og1 en MM-og2 zijn alle onderzochte parameters gemeten in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Tabel 4.3 Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters (concentraties in µg/l)

Peilbuisnummer	01		02	
Traject (m-mv)	2,20 - 3,20		2,10 - 3,10	
Metalen				
Barium (Ba)	86.0	+	140.0	+
Cadmium (Cd)	< 0.1	-	< 0.1	-
Kobalt (Co)	15.0	-	9.8	-
Koper (Cu)	< 1.0	-	< 1.0	-
Kwik (Hg)	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood (Pb)	< 1.0	-	< 1.0	-
Molybdeen (Mo)	< 1.0	-	< 1.0	-
Nikkel (Ni)	13.0	-	9.0	-
Zink (Zn)	21.0	-	45.0	-
Aromatische verbindingen				
Benzeen	< 0.2	-	< 0.2	-
Ethylbenzeen	< 0.2	-	< 0.2	-
Tolueen	< 0.2	-	< 0.2	-
Xylenen (som)	< 0.2	-	< 0.2	-
PAK				
Naftaleen	< 0.05	-	< 0.05	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	< 0.2	-	< 0.2	-
1,1-Dichloorethaan	< 0.5	-	< 0.5	-
1,2-Dichloorethaan	< 0.5	-	< 0.5	-
1,1-Dichlooretheen	< 0.1	-	< 0.1	-
Trichloormethaan	< 0.1	-	< 0.1	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.1	-	< 0.1	-
Tetrachloormethaan	< 0.1	-	< 0.1	-
Trichlooretheen	< 0.1	-	< 0.1	-
Tetrachlooretheen	< 0.1	-	< 0.1	-
Vinylchloride	< 0.2	-	< 0.2	-
Tribroommethaan	< 0.5	-	< 0.5	-
Dichlooretheen (som cis + trans)	< 0.1	-	< 0.1	-
Dichloorpropanen (som)	< 0.52	-	< 0.52	-
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	< 100.0	-	< 100.0	-

In de grondwatermonsters van peilbuis 01 (filterstelling 2,2-3,2 m-mv) en peilbuis 02 (filterstelling 2,1-3,2 m-mv) zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten.

5 Samenvatting en conclusie

Algemeen

In opdracht van Regiopolitie Drenthe heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Tuinstraat 15 en 17 te Assen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkelingsplannen op de onderzoekslocatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Tevens is de toepasbaarheid van de bodem indicatief beoordeeld volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Onderzoeksresultaten

Bij de boringen is de grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen en het voorkomen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk plaatselijk < 5% puin (boring 06; traject 0,08-0,58 m-mv en boring 22; traject 0-0,5 m-mv) en sporen kalk (boring 20; traject 0-0,5 m-mv) aangetroffen. Op het maaiveld en in de bodemlagen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de boven- en ondergrond zijn alle onderzochte parameters gemeten in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten.

Conclusie

De hypothese 'de gehele locatie is onverdacht' dient formeel, op basis van de gemeten concentraties in het grondwater, te worden verworpen. Echter, de gemeten concentraties in het grondwater zijn van dien aard dat volgens de Wet bodembescherming een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is. De gemeten concentraties vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Er gelden geen gebruiksbepalingen.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, onzes inziens, op milieuhygiënische gronden geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkelingsplannen van de onderzoekslocatie.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de grond beoordeeld als onbeperkt toepasbare grond. Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Colofon

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TUINSTRAAT 15 EN 17 TE ASSEN

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Assen

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

M. de Lange M.SC.

GECONTROLEERD DOOR:

R. Dopstra

VRIJGEGEVEN DOOR:

R. Vedder

12 april 2012
076383866:0.1

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

