

Verkennend (asbest in) bodemon- derzoek cf. NEN 5740 / 5707

LOCATIE

Projectlocatie Ressenestraat 42 te Ressen

KADASTRALE GEMEENTE

Ressen

SECTIE A, NUMMER(S) 974, 975



Verkennd (asbest in) bodemon- derzoek cf. NEN 5740 / 5707

LOCATIE

Projectlocatie Ressenestraat 42 te Ressen

KADASTRALE GEMEENTE

Ressen

SECTIE A, NUMMER(S) 974, 975

OPDRACHTGEVER

Pouderoyen B.V.
Postbus 156
6500 AD NIJMEGEN

DATUM

6 december 2016

DOCUMENTNUMMER

P16-0618-006

OPGESTELD DOOR

dhr. T. Guijt

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, abstract shape that resembles a star or a complex letter 'X'.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkenkend bodem en asbest-in-bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Herontwikkelingslocatie Ressensestraat 42 Ressen
OPDRACHTGEVER	Pouderoyen B.V. Postbus 156 6500 AD NIJMEGEN Telefoon: 024-3224579 Fax: 024-3241240
CONTACTPERSOON	dhr. L. van Berkel
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	Ir. W.J. Franken
DATUM VELDWERK	26 september en 4 november 2016
DATUM PEILBUISEBEMONSTERING	3 oktober en 14 november 2016
VELDWERK DOOR	dhr. T. Guijt dhr. J.H.J. Janssen van Doorn dhr. P.A.J. Polder



2001/2002/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend (asbest in) bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Pouderoyen B.V. op het perceel Ressensestraat 42 te Ressen. Aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw (3 vrijstaande woningen). Doel is het bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoet voor de nieuw gewenste functie (Wonen) .

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE/ DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Gehele projectlocatie			
A1: Projectlocatie Ressenweg 42 (visvijvers/kwekerij en bebouwing)	VED-HE-NL	nikkel*, zink*, minerale olie*, PAK*, PCB	1, 2-dichloorethenen*, barium*
A2: + Ondergrond en grondwater	ONV-NL	Ondergrond gecombineerd met A1 onderzocht	
Aanvullende strategie			
B: Locatie bedrijfsgebouwen en verharding (asbest)	VED-HE	< 0,5x interventiewaar- de	n.o.
C: Noodstroom-aggregaat (diesel)	VEP	-	-

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, asbest

VEP : verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusie en aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek – gehele locatie (deellocatie A)

- ▶ In de (oorspronkelijke) bovengrond zijn licht verhoogde concentraties zink, minerale olie, PAK en/of PCB aangetoond. In de kleiige ondergrond overschrijdt nikkel de achtergrondwaarde. In de zandige ondergrond overschrijdt geen van de gemeten parameters de achtergrondwaarden.
- ▶ Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties barium en 1, 2-dichloorethenen. De verhoogde concentratie met barium heeft naar verwachting (deels) een natuurlijk verhoogde oorzaak. Onduidelijk is de herkomst van de licht verhoogde concentratie 1, 2-dichloorethenen in het grondwater ter plaatse van Pb 001.
- ▶ De licht verhoogde concentraties geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen.

- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Verkennd bodemonderzoek – noodstroom-aggregaat (deellocatie C)

- Visueel is in zowel de boven- als ondergrond geen waarneming gedaan die wijst op een eventuele verontreiniging met minerale olie
- In de meest verdachte bodemlaag (bovengrond nabij/onder bron) is analytisch geen minerale olie gemeten in een concentratie groter dan de achtergrondwaarde
- In het grondwater ter plaatse van Pb 201 is geen minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten in een concentratie groter dan de streefwaarden
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Verkennd asbest in bodemonderzoek – bedrijfsgebouw/verharding/erf (deellocatie B)

- Op het maaiveld van de onderzoeklocatie zijn geen asbesthoudende materialen >16 mm aangetroffen;
- Op basis van laboratorium analyses is geen asbest in de bodem (<16 mm in actuele contactzone) van de locatie aangetroffen;
- Op basis van visuele waarnemingen is in de bodem (>16 mm in actuele contactzone) van de locatie asbest aangetroffen ter plaatse van G102 (VE101.1);
- De asbestconcentratie blijft zowel ter plaatse van de visueel schone eenheden (VE102 en VE103) als ter plaatse van VE101 beneden de grenswaarde voor aanvullende (nader) onderzoek van 0,5x interventiewaarde;
- Voor wat betreft asbest in bodem is de locatie geschikt voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOELSTELLING	6
1.3	AFBAKENING	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	VOORONDERZOEK	8
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	8
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	8
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	10
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3	VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.1	UITVOERING VELDWERK	12
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	12
3.3	NORMERING	14
3.4	KWALITEITSBORGING	14
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	15
4.2	VELDWAARNEMINGEN	15
4.3	VELDWERK ASBEST IN BODEMONDERZOEK (LOCATIE B)	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	19
4.5	VERONTREINIGINGSSITUATIE	21
4.6	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	22
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
5.1	CONCLUSIES	25
5.2	AANBEVELINGEN	26

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten (chemisch + asbestberekening)
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens historisch onderzoek
	- Rapportage bodemloket
	- Rapportage topotijdreis
	- Asbestkansenkaart Provincie Gelderland
H	: Kopie samenvatting voorgaand bodemonderzoek
I	: Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodem en asbest-in-bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 16.000 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 / 5707. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw (3 vrijstaande woningen). In het kader hiervan is het gewenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het verkennend onderzoek richt zich op de vaste (land)bodem van de locatie.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidige en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen / proefgaten, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt eveneens deel uit van dit onderzoek, waarbij alleen het asbestverdachte terreindeel, te weten het bedrijfspand en direct aangrenzend terrein (erf) onderzocht wordt. Volgens de asbestkansenkaart van de Prov. Gelderland is het overige terreindeel niet verdacht voor wat betreft asbest in bodem.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksofzet gedefinieerd. De ofzet vormt de basis voor de te volgen strategie en bijbehorende toetsing. De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Ressen op een afstand van circa 2 kilometer ten westen van het centrum van Bemmelen. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 188.186 en de Y-coördinaat is 433.786. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

De onderzoekslocatie heeft een bedrijfsmatig gebruik (viskwekerij) bestaande uit bedrijfsgebouw (kantoorruimte, viskwekerij) en op het buitenterrein een aantal visvijvers met omliggende dijken afgewerkt folie. Gegevens over het gebruik van de onderzoekslocatie zijn afkomstig van een terreininspectie en de opdrachtgever. De terreininspectie is op 26 september 2016, direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen met uitzondering van een diesel noodstroomaggregaat.

Tabel Gegevens gebruik locatie bodemonderzoek (15.890 m² = 100%)

	GEBRUIK	TOELICHTING	OPPERVLAKTE
Bebouwd	Bedrijfsgebouw	Kantoorruimte, viskwekerij	2.050
Verharding	Klinker	Oprit / parkeerterrein	250
Onverhard	Tuin	Begroeiing, gras	1.200
	Visvijvers	Visvijvers met daaromheen paden	12.500

Tijdens de terreininspectie is geen asbestverdacht materiaal op de onderzoekslocatie aangetroffen. Wel zijn stukjes asbest in de vorm van stukjes plaatmateriaal in de bovengrond van gat (G102) aangetroffen. Het asbestverdacht materiaal is in beperkte hoeveelheid aangetroffen.

In tabel 2.1 is de directe omgeving van de locatie bodemonderzoek weergegeven. Deze omgeving is tevens betrokken bij het vooronderzoek tot op 25 meter afstand van de grens bodemonderzoek.

Tabel 2.1 Omgeving locatie bodemonderzoek

NOORDZIJDE	ZUIDZIJDE	OOSTZIJDE	WESTZIJDE
Agrarisch gebruik	Ressensestraat, agrarisch gebruik / boomgaard	Vrijstaande woning met tuin, Bemmelen	Weg "Het laantje" – Agrarisch gebruik

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

2.2 Raadpleging informatiebronnen

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie eigenaar van de locatie de heer	De huidige eigenaren zijn ca. 40 jaar geleden op locatie van start gegaan met de viskwekerij. Bij het graven van de huidige visvijvers is het vrijkomende materiaal (grond) zoveel mogelijk binnen de locatie toegepast. De ontstane "dijkjes" tussen de aanwezige vijvers zijn plaatselijk opgehoogd met baksteenhoudend / puinhoudend, en grindig materiaal grond ten behoeve van meer stabiliteit. Op de locatie is een diesel noodstroom-aggregaat aanwezig. Deze wordt globaal eens per kwartaal getest en is meer dan een jaar niet in gebruik geweest.
Provincie Gelderland, Bodematlas	Asbestkansenkaart; Aanwezigheid asbest; Een klein deel van de locatie met een oppervlak van circa 100 m2 wordt aangemerkt als grote kans op asbest. Het overige deel van het terrein wordt als niet asbestverdacht beschouwd. Bodemverontreinigingen; Geen bodem / grondwaterverontreiniging op locatie bekend. Ten noorden van de huidige onderzoekslocatie is een arcering aangebracht (locatiecode: GE020600075) waarbij geconcludeerd wordt; Uitvoeren aanvullend oriënterend onderzoek. Beoordeling; Verontreinigd, maar niet ernstig Bodemonderzoeken; Geen uitgevoerd bodemonderzoek m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig. Bodemgebruik; Woongebied Grondwaterstand; Het grondwater bevindt zich op circa 7,5 m +NAP is ca. 1,5 meter -maaiveld.
Bodemloket	Geen bijzonderheden. Voor het perceel Ressenestraat 42 is geen informatie bekend vanuit het bodemloket. Informatie welke van toepassing is op aangrenzende percelen is toegevoegd als bijlage G.
Topotijdreis	1930: akkerbouw 1940: boomgaard met haag 1960: boomgaard 1970: akkerbouw / boomgaard 1977: bebouwing oostzijde 1985: deel vijvers 1995: uitbreiding vijvers + loods noordoostzijde 1997: her/nieuwbouw/uitbreiding bedrijfsgebouwen
Archief gemeente Lingewaard / Streekarchief	Bodemsanering Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig Bodemonderzoek Door Arns Milieutechniek Oost Bv is in september 1997 een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een toekomstige parkeerplaats binnen de huidige onderzoekslocatie, kenmerk: 31521001. Conclusie: Omdat de gemeten concentraties in de bovengrond (0-50 cm-mv) van de onderzoekslocatie de (destijds geldende) streefwaarden overschrijden voor wat betreft koper, zink en minerale olie maar beneden de waarden blijven waarboven een nader onderzoek noodzakelijk is ((S+I)/2), wordt de bodem als licht verontreinigd beschouwd. De genoemde verhoogde gehalten zijn dermate laag dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu niet te verwachten zijn. Bij de herinrichting van het terrein eventueel vrijkomende grond uit deze bodemlaag is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik. Deze grond kan wel op het perceel hergebruikt worden.

Bron	Bijzonderheden
	Wanneer echter grond van het perceel moet worden afgevoerd, dient deze gestort en/of verwerkt te worden. Nader onderzoek en/of verdere acties worden niet noodzakelijk geacht. Een kopie van de samenvatting van het onderzoek is toegevoegd als bijlage H. Uit een schrijven van de gemeente Lingewaard van 16 maart 2006 naar aanleiding van het ingediende bodemonderzoek blijkt tevens het volgende. Door Arns is een beperkt nul-situatieonderzoek uitgevoerd. En is beperkt tot de nog aan te leggen parkeerplaats aan de voorzijde van het bedrijf. Het vermoeden bestaat dat hier in het verleden een brandplaats is geweest. Uit de definitieve beschikking conform de Wet Milieubeheer, d.d. 29 januari 2000, blijkt dat opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Tijdens een milieucontrole in oktober 2005 blijkt dat de opslag in lekbakken op een vloeistofkerende vloer plaatsvindt. Op grond hiervan wordt vrijstelling voor het uitvoeren van een bodemonderzoek verleend. Uit deze beoordeling blijkt dat met dit onderzoek de nulsituatie op de onderzoekslocatie voldoende is vastgelegd.
Terreininspectie op 26 september 2016	Tijdens de uitgevoerde terrein-inspectie wordt aan ten noordwesten van de bebouwing onder een overkapping een diesel noodstroom-aggregaat aangetroffen. Deze blijkt eens per kwartaal getest te worden en verder buiten gebruik te zijn. Een foto van deze locatie is toegevoegd in bijlage i, foto 09.

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving. In tabel 2.3 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw afkomstig van TNO Dinoloket.

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (METER T.O.V. NAP)	SAMENSTELLING
Holocene afzetting (deklaag)	+10,0 tot +6,00	Rivierafzetting (klei, zand, grind)
Formatie van Kreftenheye	+ 6,00 tot -12,0	Rivierafzetting (klei, zand, grind)
Formatie van Peize - Waalre	-12,0 tot -55,0	Zeer fijn tot uiterst grof zand Zwak tot matig siltige klei

Bron: TNO Dinoloket, maart 2013

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard. Daarom is de locatie verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB) in de bovengrond en de van de locatie afkomstige ophooglaag van de aangelegde dijken rondom de vijvers.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op het gegeven dat op de locatie, vanwege het voormalige gebruik als boomgaard (gebruik/verdenking bestrijdingsmiddelen), het aanzienlijke grondwerk en de bebouwingsgeschiedenis sprake is van een verdachte situatie. De strategie van een verdachte niet lijnvormige locatie (VED-HE-NL) volgens de NEN 5740 wordt vooralsnog gevolgd, voor de aanwezige landbodan (oppervlakte excl. vijvers ca. 7.500 m², bodemlaag tot 0,5 à 1,0 m-mv), waarbij de analysepakketten voor de bovengrond / verdachte grond worden uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Daarnaast wordt, in verband met de ruimtelijke procedures, voor de ondergrond en het grondwater de strategie voor een onverdachte locatie voor het gehele perceel van ca. 1,66 ha, waarbij opgemerkt wordt dat door de aanwezigheid van visvijvers het overgrote deel van de bovengrond ontbreekt.

Verder blijkt tijdens een locatie-inspectie op de locatie een diesel noodstroomaggregaat (diesel) aanwezig te zijn (zie foto 09, bijlage i). Vanwege het gebruik van brandstof (diesel) is betreffende locatie eveneens verdacht op de aanwezigheid van minerale olie. De strategie van een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP) volgens de NEN 5740 wordt gevolgd.

Op basis van de bekende gegevens wordt het terreindeel rond de bebouwing (erf) vooralsnog als asbestverdacht (heterogeen) beschouwd en als zodanig conform de NEN 5707 onderzocht.

In tabel 2.4 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters. De aanwezige vijvers beslaan een oppervlak van circa 9.100 m². Ter plaatse wordt de bovengrond niet onderzocht.

Tabel 2.4 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE NEN-5740/5707 ¹	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A1	Projectlocatie Ressenweg 42 (dijkjes rondom visvijvers/kwekerij en bebouwing) = excl. visvijvers	VED-HE-NL (verdachte bodemlaag tot 0,5-1,0 m-mv)	7.500	OCB
A2	Projectlocatie Ressenweg 42 + Ondergrond en grondwater	ONV-NL (ondergrond gehele terrein, incl. vijvers)	16.600	-
B	Locatie bedrijfsgebouwen en verharding en tuin/erf (asbest)	VED-HE (5707)	3.000	Asbest
C	Noodstroom-aggregaat (diesel)	VEP	<10	Minerale olie

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig (ondergrond)

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig (bovengrond)

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (asbest)

VEP : verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 september en 4 november 2016. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie).
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen / gaten vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS (RTK-GPS).

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen / gaten en peilbuizen

DEELLOCATIE		BORINGEN		
		PEILBUIZEN ¹	DIEPE BORING TOT MIN. 2,0 M-MV	ONDIEPE BORING / GAT TOT MIN. 1,0 M-MV
A1	Projectlocatie Ressenweg 42 (visvijvers/kwekerij en bebouwing)	001, 002, 003	004 t/m 008, 012	005t/m 024
A2	+ Ondergrond en grondwater	Is gecombineerd met A1		
B	Locatie bedrijfsgebouwen en verharding (asbest)	-	-	G101 t/m G113
C	Noodstroom-aggregaat (diesel)	201	-	-

1)

a. Peilbuizen met bovenzijde filter vanaf 0,5 meter minus grondwater (standaard NEN/VEP).

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUM-MER(S)	DIEPTE (M-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM 01	004, 016, 018, 021	0,00 – 0,30	Standaardpakket, incl. + OCB	Bovengrond, klei, matige bijmengingen, t.p.v. dijkjes visvijvers – westelijk deel
A	MM 02	013, 020, 022, 024	0,00 – 0,40	Standaardpakket, incl. + OCB	Bovengrond, klei, matige bijmengingen, t.p.v. dijkjes visvijvers – oostelijk deel

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUM-MER(S)	DIEPTE (M-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM 03	004, 021, 022, 024	0,40 – 1,00	Standaardpakket, incl. + OCB	Onderliggende bodemlaag, klei, zwakke bijmenging t.p.v. dijkjes visvijvers
A	MM 04	004, 009, 014, 021	0,90 – 1,50	Standaardpakket, incl. + OCB	Oorspronkelijke bovengrond, klei, zwak baksteenhoudend
A	MM 05	012, 016, 022, 026	0,80 – 1,30	Standaardpakket, incl. + OCB	Oorspronkelijke bovengrond, klei, visueel schoon
A	MM 06	001, 003, 006, 007, 011	0,00 – 2,20	Standaardpakket bodem, incl.	Ondergrond, Klei, visueel schoon, noordelijk deel
A	MM 07	001, 002, 003, 005, 008	0,70 – 2,00	Standaardpakket bodem, incl.	Ondergrond, grof zand, visueel schoon, gehele terrein
C	MM 201	201	0,20 – 0,60	Minerale olie, os	Bovengrond, meest verdachte laag
B	VE 101.1	G102, 104, 105	0,00 – 0,50	Asbestfractie <16mm	Bovengrond, zand, noordoostelijk terreindeel, gelijke bijmenging / bodemopbouw
B	VE 102.1	G101, 103, 106, G110	0,00 – 0,50	Asbestfractie <16mm	Bovengrond, zand, noordwestelijk terreindeel, gelijke bijmenging / bodemopbouw
B	VE 103.1	G107, 108, 109, 111, 112, 113	0,00 – 0,50	Asbestfractie <16mm	Bovengrond, zand, zuidelijk terreindeel, gelijke bijmenging / bodemopbouw
B	GM 102.1a	G102	0,10 – 0,30	Asbestfractie	Asbestverdacht materiaalmonster

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Ressenstraat 42 (gehele perceel - chemisch)

Deellocatie B, Projectlocatie Ressenstraat 42 (bedrijfsgebouwen en omliggend erf - asbest)

Deellocatie C, Projectlocatie Ressenstraat 42 (noodstroom-aggregaat (diesel))

2)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIJS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (M-MV)	ANALYSE ²
A	001-1-1	1,60 – 2,60	Standaardpakket grondwater
A	002-1-1	2,20 – 3,20	Standaardpakket grondwater
A	003-1-1	1,60 – 2,60	Standaardpakket grondwater
C	201-1-1	3,50 – 4,50	Minerale olie, aromaten (BTEXN)

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Ressenstraat 42 (gehele perceel - chemisch)

Deellocatie B, Projectlocatie Ressenstraat 42 (bedrijfsgebouwen en omliggend erf - asbest)

Deellocatie C, Projectlocatie Ressenstraat 42 (noodstroom-aggregaat (diesel))

2)

zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (M-MV)	BODEMTYPE
0,00 – 0,70 / 2,20	Klei, matig siltig / sterk zandig
0,70 / 1,50 – 2,00	Zand, zwak siltig, matig tot zeer grof
2,00 – 3,20	Zand, zwak siltig, zeer grof

*ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een wisselende bodemopbouw. Mede veroorzaakt door het aanwezige hoogteverschil binnen de locatie en het grondverzet wat in het verleden heeft plaatsgevonden.

Het grondwater bevindt zich op circa 1,20 tot 2,10 meter beneden maaiveld vanwege het aanwezige hoogteverschil binnen de locatie. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert als gevolg van de aanwezige visvijvers en omdat een deel van het terrein in het verleden is opgehoogd / uitgediept. De maaiveldhoogte varieert daarom van 9,00 tot 10,5 meter +NAP

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen, met uitzondering van een diesel-noodstroomaggregaat. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan die wijst op bodemvreemd materiaal in de bodem. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2. De aangetroffen bijmenging van met name baksteenpuin ter plaatse is door de opdrachtgever bevestigd als zijnde een aangebracht toeslag/verhardingmateriaal op de dijkjes rond de vijvers. Daarnaast is rond de bestaande bebouwing (erf) een vergelijkbare bijmenging waargenomen. De type bijmengingen en de mate van voorkomen in de bodem van het overgrote deel van de locatie wijzen vooralsnog niet op een asbestverdenking. In de bodem ter plaatse van 1 gat (G102), is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarneming

DEELLOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	004	0,00 - 0,20	resten asfalt, zwak baksteen, resten beton, zwak puin
A	004	0,20 - 0,50	zwak baksteen
A	004	0,50 - 1,00	zwak puin
A	004	1,00 - 1,50	zwak baksteen, zwak puin
A	004	1,50 - 1,80	matig baksteen, zwak kolengruis, zwak puin
A	005	0,00 - 0,20	zwak baksteen
A	005	0,20 - 0,70	zwak baksteen
A	006	0,00 - 0,30	zwak asfalt, matig baksteen, zwak puin
A	006	0,30 - 0,80	zwak baksteen
A	006	0,80 - 1,20	sporen baksteen
A	006	1,20 - 1,80	sporen baksteen
A	007	0,00 - 0,40	matig asfalt, matig baksteen, zwak puin
A	007	0,40 - 1,00	zwak baksteen
A	007	1,50 - 1,70	zwak schelpen
A	008	0,00 - 0,50	zwak baksteen, zwak puin
A	008	0,50 - 0,80	zwak puin
A	009	0,00 - 0,50	zwak baksteen, zwak puin
A	009	0,50 - 1,00	zwak baksteen, zwak kolengruis
A	009	1,00 - 1,30	zwak baksteen, zwak puin
A	010	0,00 - 0,40	zwak asfalt, zwak baksteen, zwak beton, zwak puin
A	010	0,40 - 0,90	zwak baksteen, zwak puin
A	011	0,00 - 0,20	matig asfalt, zwak baksteen, matig beton, zwak puin
A	011	0,20 - 0,60	zwak baksteen, zwak zand
A	011	0,60 - 1,00	sporen baksteen
A	011	1,00 - 1,50	sporen baksteen
A	012	0,00 - 0,30	zwak asfalt, matig baksteen, zwak beton, zwak puin
A	012	0,30 - 0,90	zwak baksteen
A	012	0,90 - 1,30	sporen baksteen
A	013	0,00 - 0,30	matig asfalt, zwak baksteen, zwak beton, zwak puin
A	013	0,30 - 0,90	zwak baksteen
A	014	0,00 - 0,30	zwak asfalt, brokken baksteen, zwak beton, zwak puin
A	014	0,30 - 0,90	zwak baksteen

DEELLOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	014	0,90 - 1,30	sporen baksteen, sporen puin
A	015	0,00 - 0,40	zwak asfalt, zwak baksteen, zwak beton, zwak puin
A	016	0,00 - 0,30	matig baksteen, zwak puin
A	016	0,30 - 0,80	zwak baksteen
A	017	0,00 - 0,15	matig asfalt, matig baksteen, zwak puin
A	017	0,15 - 0,50	zwak baksteen, zwak puin
A	018	0,00 - 0,15	matig asfalt, matig baksteen, zwak puin
A	018	0,15 - 0,50	zwak baksteen, zwak puin
A	019	0,00 - 0,30	zwak asfalt, matig baksteen, zwak beton, zwak puin
A	019	0,30 - 0,90	zwak baksteen
A	020	0,00 - 0,40	matig baksteen, zwak puin
A	020	0,40 - 0,90	sporen baksteen
A	021	0,00 - 0,30	matig asfalt, matig baksteen, zwak puin
A	021	0,60 - 1,00	zwak baksteen, zwak puin
A	021	1,00 - 1,30	zwak baksteen
A	022	0,00 - 0,40	zwak asfalt, matig baksteen, zwak beton, zwak puin
A	022	0,40 - 0,90	zwak baksteen
A	023	0,00 - 0,30	zwak baksteen, zwak puin, zwak stenen
A	023	0,30 - 0,90	sporen baksteen
A	024	0,00 - 0,30	matig baksteen, zwak beton, zwak puin
A	024	0,30 - 0,70	zwak baksteen, zwak puin
A	024	0,70 - 1,00	zwak baksteen
A	025	0,05 - 0,30	zwak baksteen, zwak puin
A	025	0,30 - 0,60	zwak baksteen
A	025	0,60 - 0,90	sporen baksteen
A	026	0,00 - 0,50	matig baksteen, zwak puin
A	026	0,50 - 0,90	zwak baksteen, zwak zand
C	201	0,00 - 0,20	brokken asfalt
B	G101	0,00 - 0,50	zwak baksteen, zwak beton, zwak puin, laagjes zand
B	G102	0,00 - 0,20	zwak asbest, zwak baksteen, zwak puin
B	G102	0,20 - 0,50	zwak baksteen
B	G103	0,00 - 0,50	resten puin
B	G104	0,00 - 0,20	zwak baksteen
B	G104	0,20 - 0,50	zwak baksteen
B	G105	0,00 - 0,25	matig baksteen, matig schelpen
B	G105	0,25 - 0,50	zwak baksteen
B	G106	0,00 - 0,50	resten puin
B	G107	0,00 - 0,50	matig baksteen, resten beton, matig zand
B	G108	0,05 - 0,30	zwak baksteen, zwak puin
B	G108	0,30 - 0,60	zwak baksteen
B	G108	0,60 - 0,90	sporen baksteen
B	G109	0,00 - 0,50	zwak baksteen, zwak puin
B	G109	0,50 - 0,80	zwak puin

DEELLOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
B	G110	0,00 – 0,50	zwak puin
B	G111	0,00 – 0,50	matig baksteen
B	G112	0,00 – 0,50	zwak baksteen, zwak puin
B	G113	0,00 – 0,50	zwak baksteen, zwak puin

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Ressenstraat 42 (gehele perceel - chemisch)

Deellocatie B, Projectlocatie Ressenstraat 42 (bedrijfsgebouwen en omliggend erf - asbest)

Deellocatie C, Projectlocatie Ressenstraat 42 (noodstroom-aggregaat (diesel))

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de bodem van zowel deellocatie A als deellocatie B, puin en/of bouw- en sloopafval, is aangetroffen. De aanwezigheid van puin en/of bouw- en sloopafval in de bodem kan duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Gezien de samenstelling / type van het aangetroffen bodemvreemd materiaal (baksteen/asfalt), de mate van bijmenging en resultaten van het asbest in bodemonderzoek ter plaatse van de bedrijfsbebouwing, zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een sterke asbestverontreiniging.

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Omdat slechts zwak tot plaatselijke matige hoeveelheden puin / baksteen / asfalt zijn aangetroffen of vanwege de samenstelling van het aangetroffen bodemvreemd materiaal zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.3 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	DATUM	GWS ¹ (METER TOV MAAIVELD)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	EC ¹ (μS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
001-1-1	03-10-2016	1,90	16,84	6,5	877	-	40,3	Nee
002-1-1	03-10-2016	1,75	19,33	5,9	666	-	23,6	Nee
003-1-1	03-10-2016	2,03	16,71	6,5	824	-	134	Nee
201-1-1	14-11-2016	3,07	10,86	7,0	266	4,2	4,5	Nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad
 Ec : elektrisch geleidingsvermogen
 O₂ : zuurstof
 NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid.

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.4 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voor- noemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Grond

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmon- sters weergegeven.

Tabel 4.5 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	TOETSING ²
A	MM 01	004, 016, 018, 021	0,00 – 0,30	PAK*, PCB*
A	MM 02	013, 020, 022, 024	0,00 – 0,40	minerale olie*, PAK*
A	MM 03	004, 021, 022, 024	0,40 – 1,00	zink*
A	MM 04	004, 009, 014, 021	0,90 – 1,50	-
A	MM 05	012, 016, 022, 026	0,80 – 1,30	-
A	MM 06	001, 003, 006, 007, 011	0,00 – 2,20	nikkel*
A	MM 07	001, 002, 003, 005, 008	0,70 – 2,00	-
C	MM 201	201	0,20 – 0,60	-

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Ressenstraat 42 (gehele perceel - chemisch)

Deellocatie C, Projectlocatie Ressenstraat 42 (noodstroom-aggregaat (diesel))

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, (zie ook bijlage C)

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

: gehalte asbest < 0,5x interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.6 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwater- monsters weergegeven.

Tabel 4.6 toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (M-MV)	TOETSING ²
A	001-1-1	1,60 – 2,60	1, 2-dichloorethenen*, barium*
A	002-1-1	2,20 – 3,20	barium*
A	003-1-1	1,60 – 2,60	barium*
C	201-1-1	3,50 – 4,50	-

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Ressenstraat 42 (gehele perceel - chemisch)

Deellocatie C, Projectlocatie Ressenstraat 42 (noodstroom-aggregaat (diesel))

2)

(zie ook bijlage C)

-	: <= detectiegrens/streefwaarde
*	: > streefwaarde
**	: > tussenwaarde
***	: > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden (grond) of streefwaarden (grondwater) aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weer-gegeven.

4.4 Verontreinigingssituatie

Deellocatie A: Gehele locatie (chemisch)

Bovengrond

In de kleiige bovengrond met bijmengingen ter plaatse van het westelijk deel van de dijkjes ter hoogte van de visvijvers (MM 01) overschrijden de concentraties PAK en PCB de achtergrondwaarden. Ter plaatse van het oostelijk deel van de kleiige bovengrond met bijmengingen van de dijkjes van de visvijvers overschrijden de concentraties minerale olie en Pak de achtergrondwaarden. In de onderliggende bodemlaag (0,40 – 1,00 m-mv) ter plaatse van de dijkjes (MM 03) overschrijdt zink de achtergrondwaarde. In de oorspronkelijk bovengrond ter plaatse van de dijkjes ter hoogte van de visvijvers (MM 04 en MM05) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de visueel schone kleiige ondergrond (MM 06) overschrijdt nikkel de achtergrondwaarde. In de visueel schone zandige ondergrond (MM 07) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 001, 002 en 003 overschrijdt barium de streefwaarde. Verder overschrijdt ter plaatse van peilbuis 001 tevens 1, 2-dichloorethenen de streefwaarde.

Deellocatie C – Noodstroom-aggregaat (diesel) - chemisch

In zowel de boven- als ondergrond is visueel geen waarneming gedaan die wijst op een mogelijke verontreiniging met minerale olie of aromaten. Uit de analyseresultaten is in zowel de vaste bodem (MM 201) als in het grondwater eveneens geen minerale olie en of vluchtige aromaten gemeten in een concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie “verdachte locatie” blijkt formeel gezien juist te zijn voor wat betreft het chemisch bodemonderzoek, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

Voor wat betreft het verkennend asbest in bodemonderzoek is de onderzoekshypothese “verdachte locatie” niet van toepassing.

5 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek asbest

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en asbestanalyses inclusief toetsing gepresenteerd van deellocatie B.

5.1 Veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is de onderzoekslocatie (deellocatie B) verdeeld in homogene deellocatie's en heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden. In bijlage A is een bijgewerkte situatietekening van de maaiveldinspectie toegevoegd. Wanneer van een verdachte locatie geen of een onvoldoende visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de hele locatie als verdacht worden beschouwd.

Inspectie-efficiëntie

Bij de uitvoering van een visuele inspectie van het maaiveld gelden een aantal voorwaarden: het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn, de toplaag moet droog en onbesneeuwd zijn en er moet voldoende licht en zicht zijn.

Tabel 5.1 Resultaat maaiveldinspectie

DL ¹	OMSCHRIJVING	OPP. (M ²)	INSPECTIE- EFFICIËNTIE MAAIVELD	ASBESTVERDACHT MATERIAAL / TYPE	CODERING MATERIAAL- MONSTER	Aantal / gewicht asbestdeeltjes (gram)
B	Tuin/erf	1500	< 50%	Nee	n.v.t.	n.v.t.
B	Bebouwing	1500	0%	Nee	n.v.t.	n.v.t.

1)

Deellocatie B, Projectlocatie Ressenstraat 42 (bedrijfsgebouwen en omliggend erf - asbest)

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en zijn handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag tot op de onverdachte ondergrond.

Tabel 5.2 Resultaat inspectie vrijkomend bodemmateriaal

DL ¹	OMSCHRIJVING	OPP. (M ²)	INSPECTIE- EFFICIËNTIE BODEM	ASBESTVERDACHT MATERIAAL / TYPE	CODERING MATERIAAL- MONSTER	Aantal / gewicht asbestdeeltjes (gram)
B	VE101 / G102	3000	100 %	Plaatmateriaal	GM 102.1a	2 / 22

1)

Deellocatie B, Projectlocatie Ressenstraat 42 (bedrijfsgebouwen en omliggend erf - asbest)

Op het overige terrein is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

5.2 Resultaat laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 5.3 Overzicht resultaten materiaalmonsters

DL ¹	MONSTER-CODERING	ASBESTTYPE	LOCATIE	GEWICHTSPROCENTEN ASBEST PER SOORT
B	GM102.1a	Beplating	Bodem VE101	chrysotiel: 10-15%

1)

Deellocatie B, Projectlocatie Ressenstraat 42 (bedrijfsgebouwen en omliggend erf - asbest)

Tabel 5.4 Overzicht resultaten grondmonsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGAT	DIEPTE (CM-MV)	GEWOGEN ASBEST-CONCENTRATIE (MG/KG DS) ²
B	VE101.1	G102, 104, 105	0 - 50	45,5 mg/kg ds
B	VE102.1	G101, 103, 106, 110	0 - 50	-
B	VE103.1	G107, 108, 109, 111, 112, 113	0 - 50	-

1)

Deellocatie B, Projectlocatie Ressenstraat 42 (bedrijfsgebouwen en omliggend erf - asbest)

2)

Dit betreft de gewogen concentratie van de fractie asbest <16 mm

De analysecertificaten met de bepaalde asbestconcentraties zijn weergegeven in bijlage C.

5.3 Resultaten asbestberekening

Op het maaiveld als in de bodem is visueel geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de bodem is in gat G102 (VE101) visueel asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de bodem is analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Een asbestconcentratieberekening is derhalve niet noodzakelijk.

5.4 Verontreinigingssituatie

Maaiveld

Op het maaiveld is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Actuele contactzone

In de bodem ter plaatse van G102 (VE 101.1) zijn 2 stukjes asbest plaatmateriaal aangetroffen (22 gram). Op basis van de concentratieberekening heeft betreffend grondmonster een gehalte aan asbest van 45,5 mg/kg ds (niet homogeen).

Gezien de overige waarnemingen en de analyseresultaten is vermoedelijk sprake van het incidenteel voorkomen van enkele stukjes asbest in de bovengrond, waarschijnlijk als gevolg van bouwactiviteiten in het verleden.

Verder is in de bodem geen asbest (>16 mm) waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen en de laboratoriumresultaten blijkt dat ter plaatse de deellocaties VE 102 en VE103 geen asbest is aangetroffen.

De grens voor aanvullend (nader) onderzoek wordt in geen van de onderzochte monsters overschreden.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

6.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Verkennd bodemonderzoek – gehele locatie (deellocatie A)

- In de (oorspronkelijke) bovengrond zijn licht verhoogde concentraties zink, minerale olie, PAK en/of PCB aangetoond. In de kleiige ondergrond overschrijdt nikkel de achtergrondwaarde. In de zandige ondergrond overschrijdt geen van de gemeten parameters de achtergrondwaarden.
- Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties barium en 1, 2-dichloorethenen. De verhoogde concentratie met barium heeft naar verwachting (deels) een natuurlijk verhoogde oorzaak. Onduidelijk is de herkomst van de licht verhoogde concentratie 1, 2-dichloorethenen in het grondwater ter plaatse van Pb 001.
- De licht verhoogde concentraties geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen.
- Ter plaatse van deellocatie A zijn vergelijkbare bijmengingen van met name baksteenpuin aangetroffen als ter plaatse van deellocatie B. Omdat ter plaatse van deellocatie B geen hieraan gerelateerde concentraties asbest zijn aangetroffen wordt deellocatie A als verder niet-asbestverdacht beschouwd.
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Verkennd bodemonderzoek – noodstroom-aggregaat (deellocatie C)

- Visueel is in zowel de boven- als ondergrond geen waarneming gedaan die wijst op een eventuele verontreiniging met minerale olie
- In de meest verdachte bodemlaag (bovengrond nabij/onder bron) is analytisch geen minerale olie gemeten in een concentratie groter dan de achtergrondwaarde
- In het grondwater ter plaatse van Pb 201 is geen minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten in een concentratie groter dan de streefwaarden
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Verkennd asbest in bodemonderzoek – bedrijfsgebouw/verharding/erf (deellocatie B)

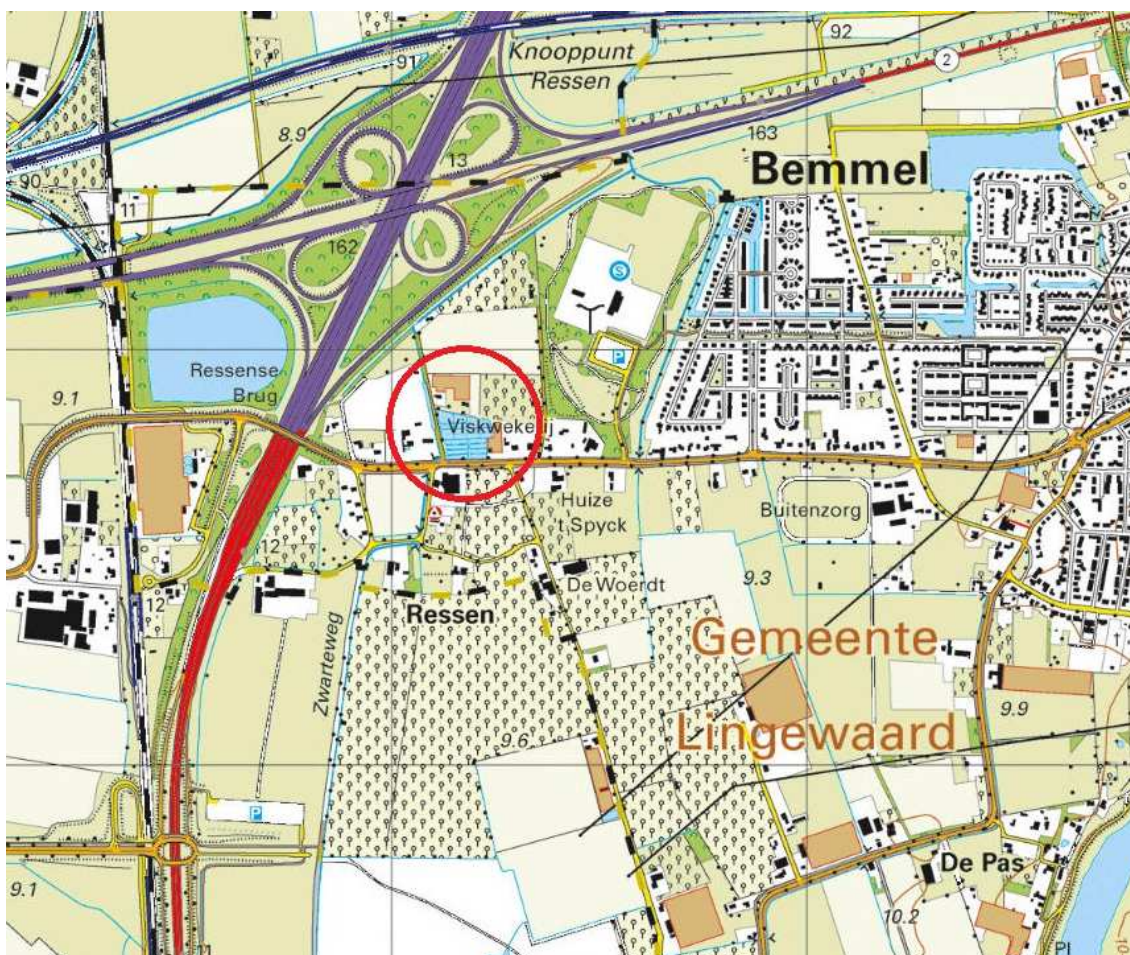
- Op het maaiveld van de onderzoeklocatie zijn geen asbesthoudende materialen >16 mm aangetroffen;
- Op basis van laboratorium analyses is geen asbest in de bodem (<16 mm in actuele contactzone) van de locatie aangetroffen;
- Op basis van visuele waarnemingen is in de bodem (>16 mm in actuele contactzone) van de locatie asbest aangetroffen ter plaatse van G102 (VE101.1);
- De asbestconcentratie blijft zowel ter plaatse van de visueel schone eenheden (VE102 en VE103) als ter plaatse van VE101 beneden de grenswaarde voor aanvullende (nader) onderzoek van 0,5x interventiewaarde;
- Voor wat betreft asbest in bodem is de locatie geschikt voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

6.2 Aanbevelingen

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Bijlage A

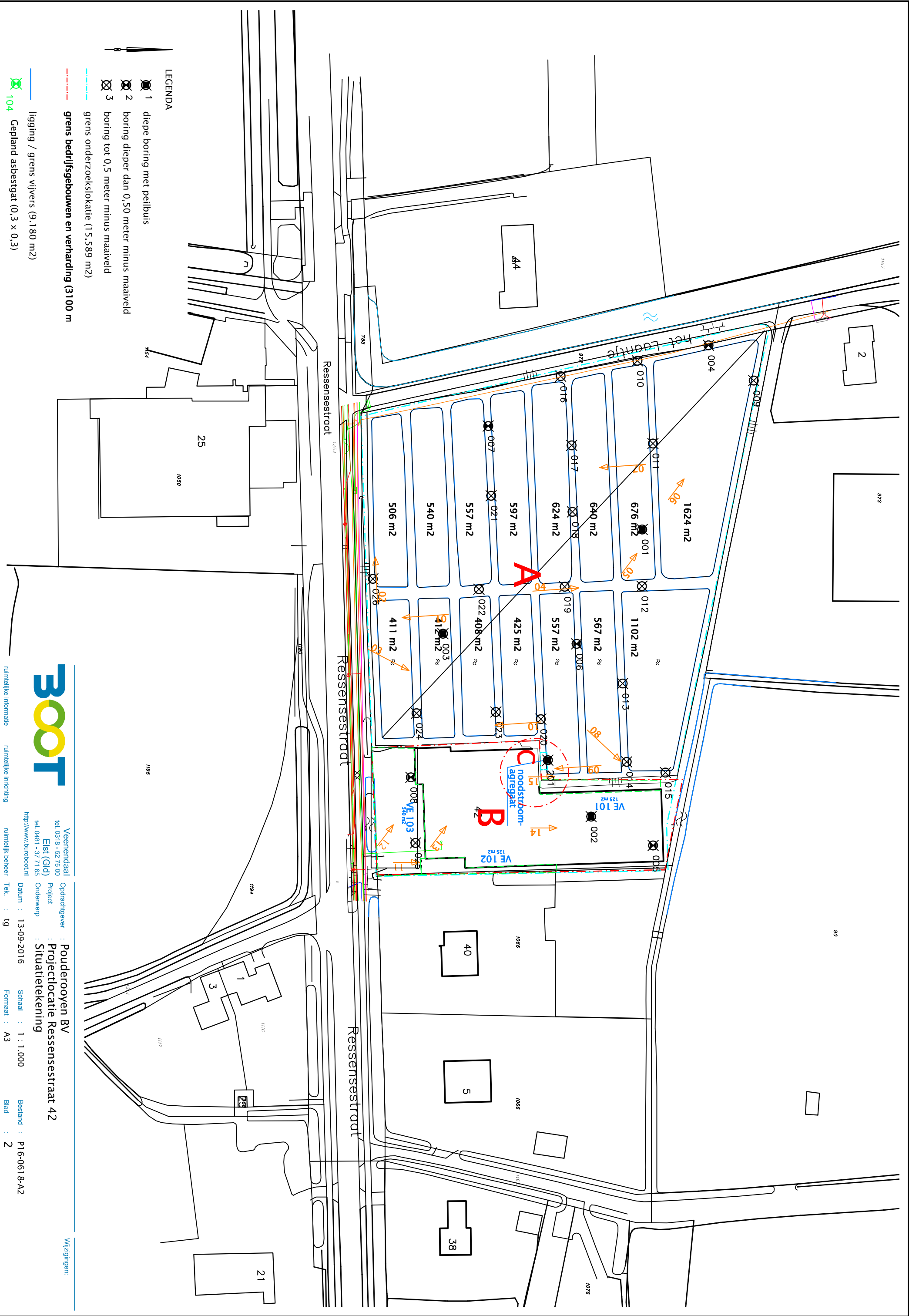
blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten



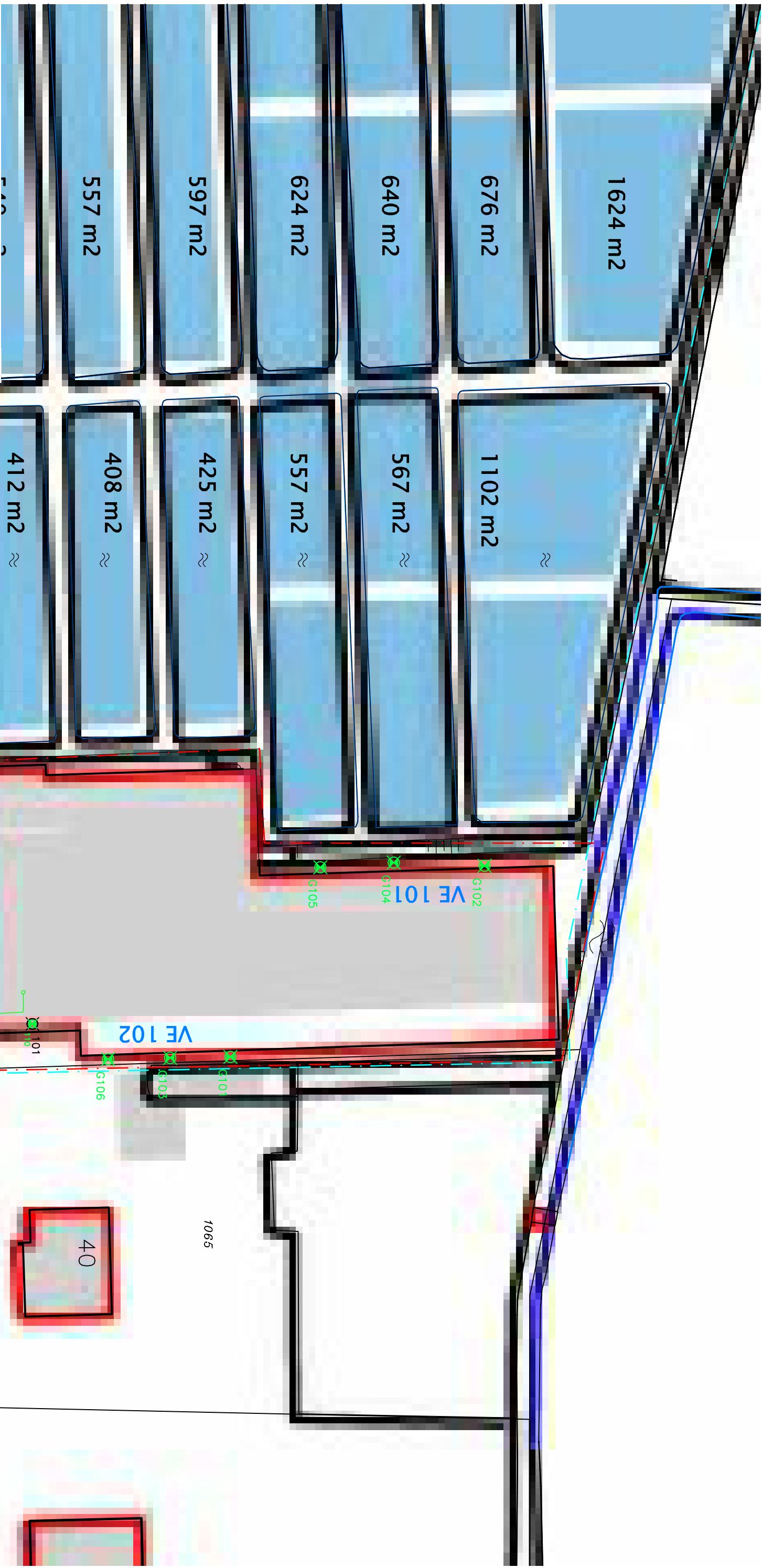
TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

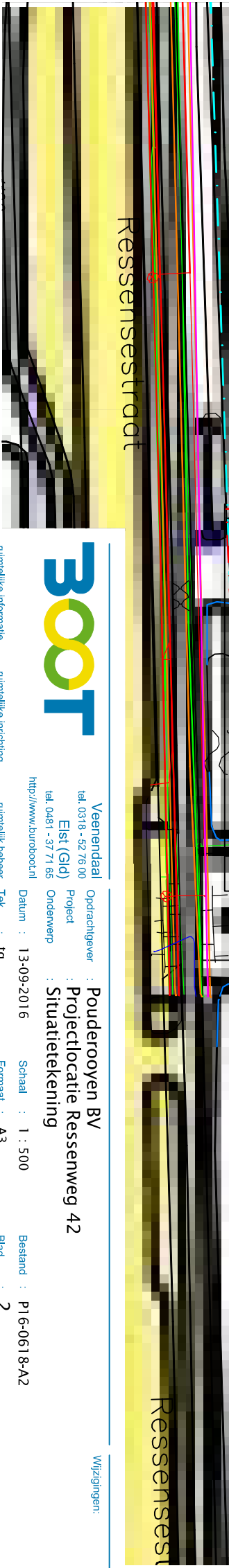
Opdrachtgever	: Pouderoen B.V.
Projectnaam	: Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer	: P16-0618-A1
Datum	: 6 december 2016

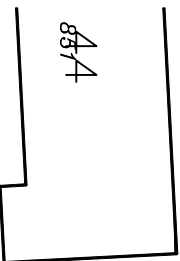


- LEGENDA
- 1 diepe boring met peilbuis
 - 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaielveld
 - 3 boring tot 0,5 meter minus maaielveld
 - grens onderzoekslokatie (15,589 m²)
 - grens bedrijfsgebouwen en verharding (3100 m)
 - ligging / grens vijvers (9.180 m²)
 - 104 Gepland asbestgat (0,3 x 0,3)



- LEGENDA
- 1 diepe boring met peilbuis
 - 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaveld
 - 3 boring tot 0,5 meter minus maaveld
 - grens onderzoekslokatie (15,589 m²)
 - grens bedrijfsgebouwen en verharding (3100 m²)
 - grens onderzoekslokatie
 - ligging / grens vijvers (9,180 m²)
 - 104 Gepland asbestgat (0,3 x 0,3)





LEGENDA

- Ø 1 diepe boring met peilbuis
- Ø 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaveld
- Ø 3 boring tot 0,5 meter minus maaveld
- grens onderzoekslokatie (15,589 m²)
- grens bedrijfsgebouwen en verharding (3100 m²)
- grens onderzoekslokatie
- ligging / grens vijvers (9,180 m²)
- G gepland asbestgat (0,3 x 0,3)

straat

1254

Ressensestraat

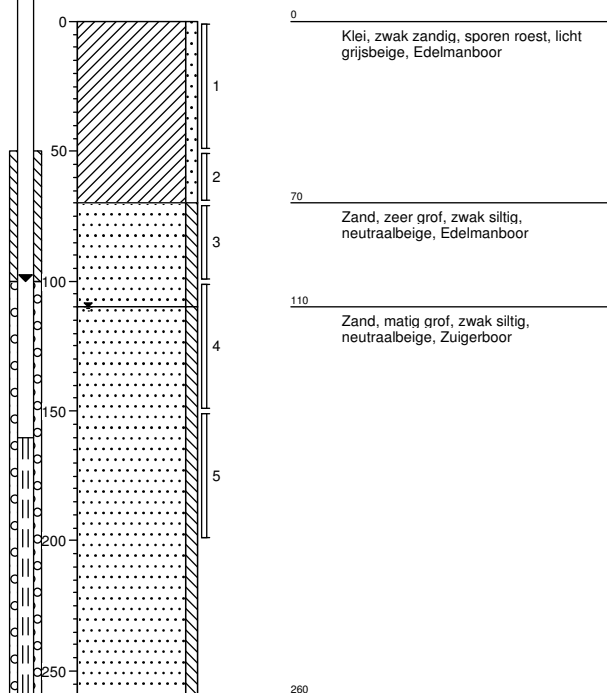
Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

Boring: 001

Datum: 23-09-2016

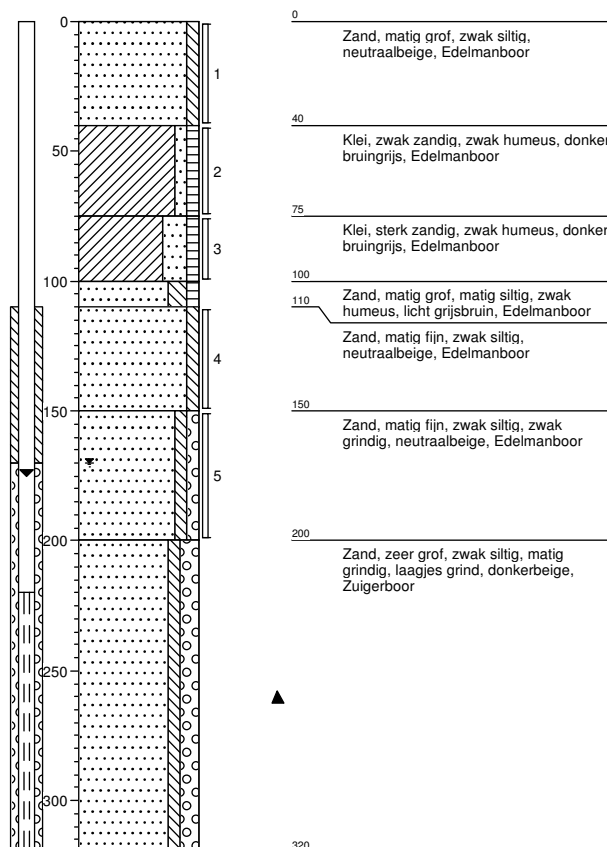
Opmerking: Maaiveld is onderkant visvijver. plastic folie



Boring: 002

Datum: 23-09-2016

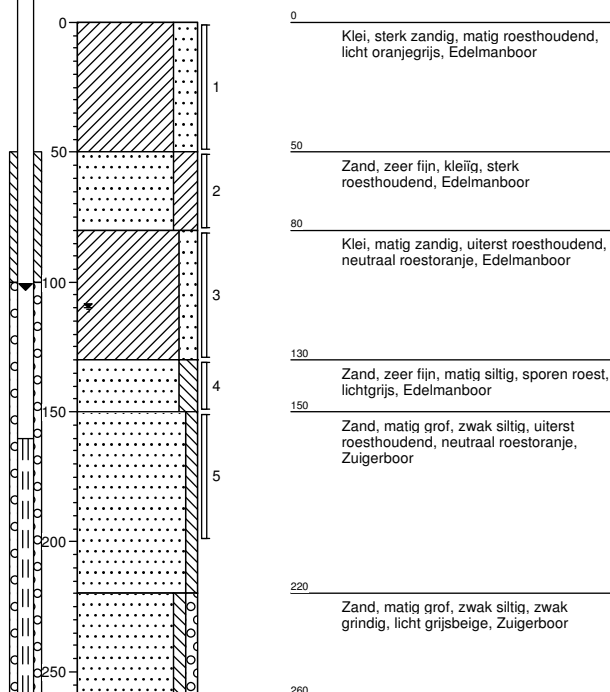
Opmerking: maaiveld type plastic folie in pandig in kas. 4 meter uit GPS-meting



Boring: 003

Datum: 23-09-2016

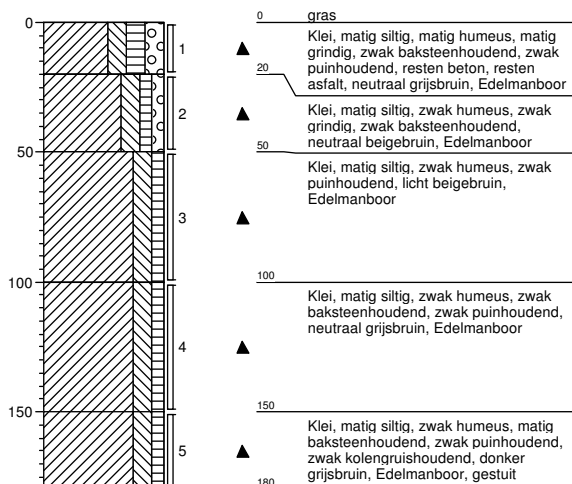
Opmerking: Maaiveld is onderkant visvijver. plastic folie



Boring: 004

Datum: 26-09-2016

Opmerking: bovenkant talud



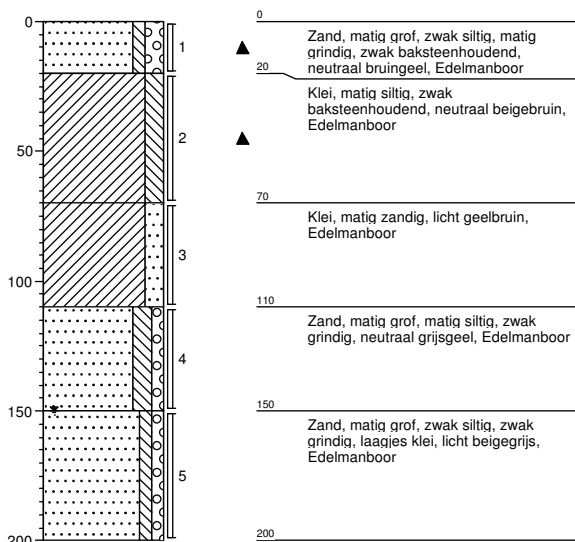
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Rensensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 1 van 7
d.d. 30-11-2016

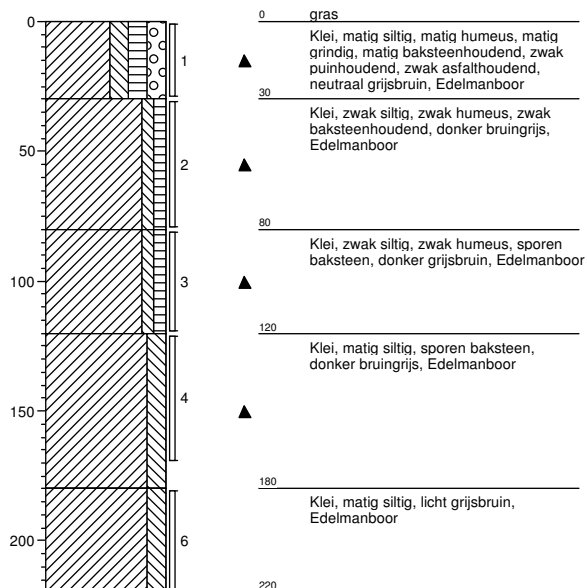
Boring: 005

Datum: 26-09-2016
Opmerking: folie



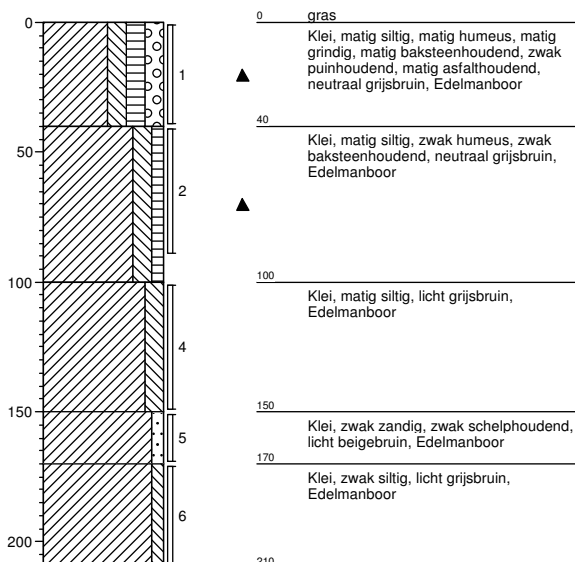
Boring: 006

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



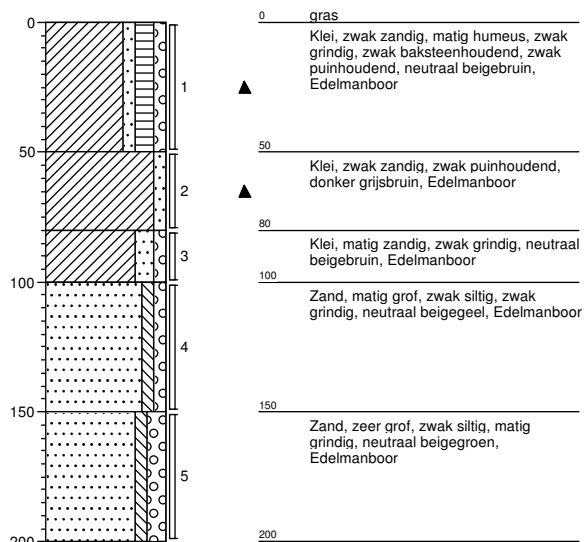
Boring: 007

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



Boring: 008

Datum: 26-09-2016



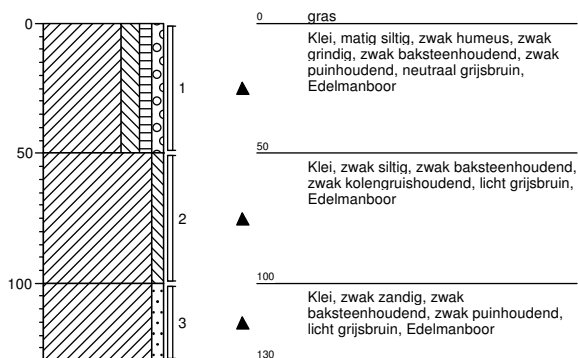
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Rensensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 2 van 7
d.d. 30-11-2016

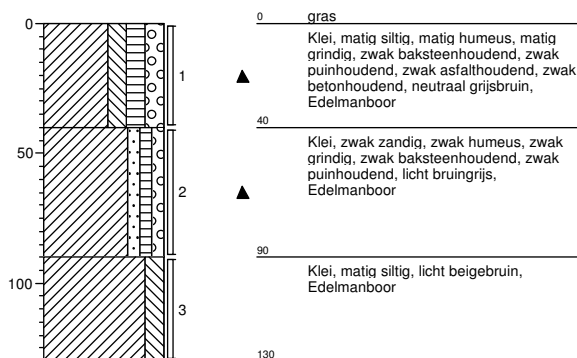
Boring: 009

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



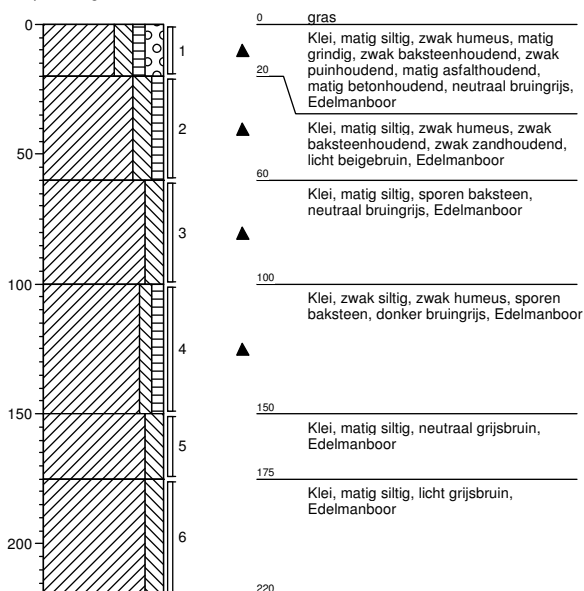
Boring: 010

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



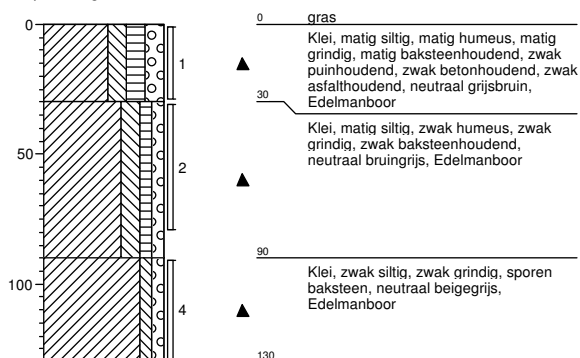
Boring: 011

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



Boring: 012

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



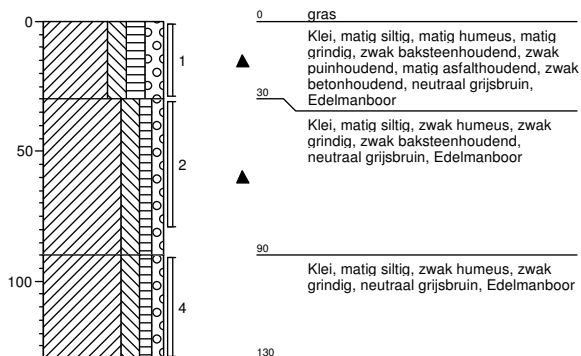
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Ressensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 3 van 7
d.d. 30-11-2016

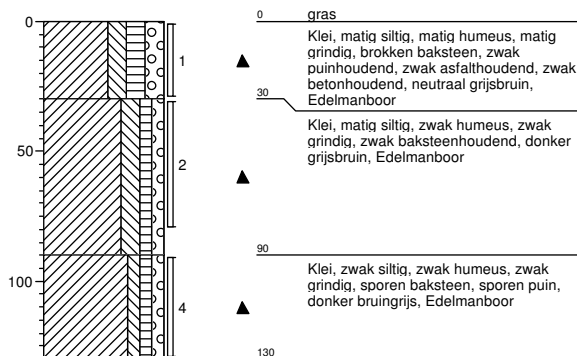
Boring: 013

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



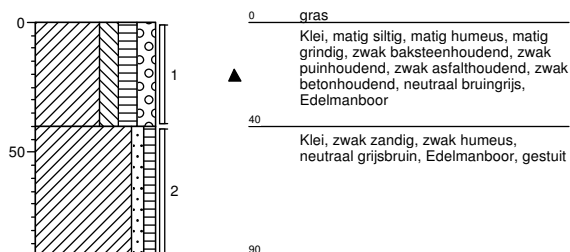
Boring: 014

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



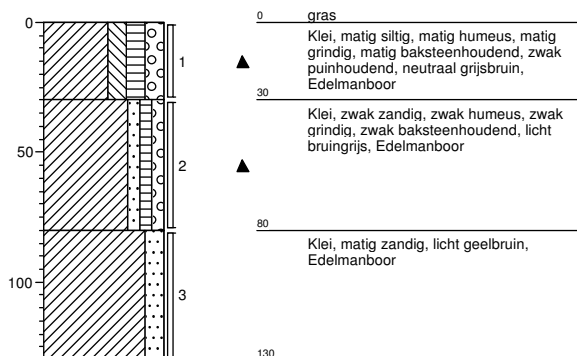
Boring: 015

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



Boring: 016

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



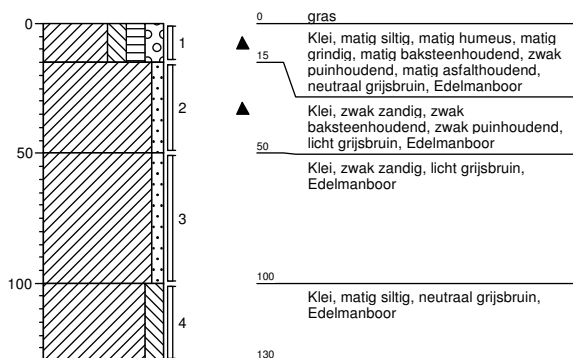
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Ressensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 4 van 7
d.d. 30-11-2016

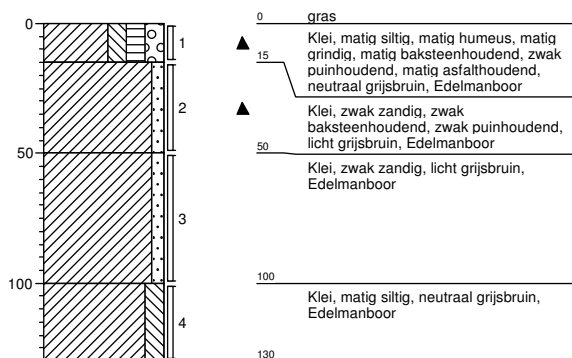
Boring: 017

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



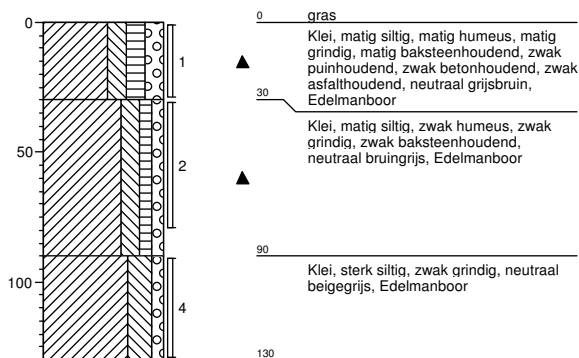
Boring: 018

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



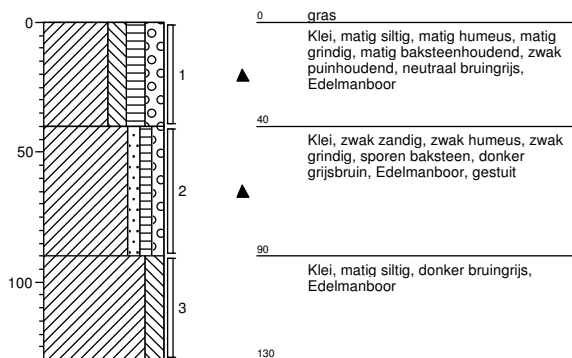
Boring: 019

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



Boring: 020

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



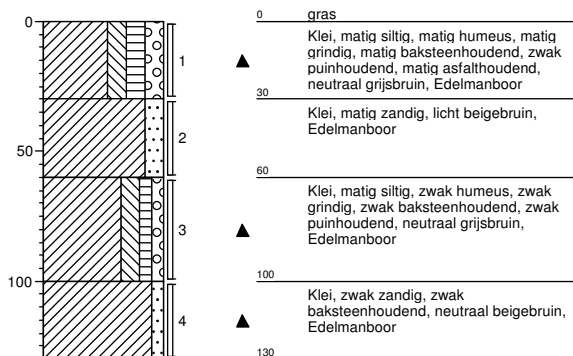
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Rensensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 5 van 7
d.d. 30-11-2016

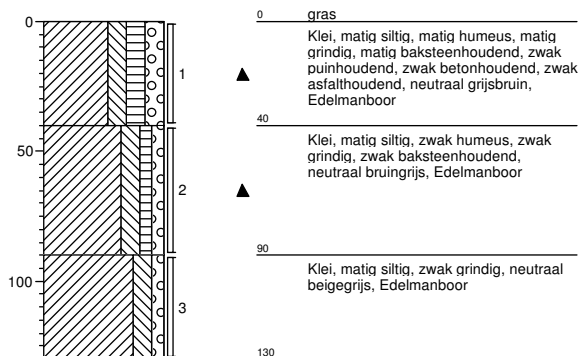
Boring: 021

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



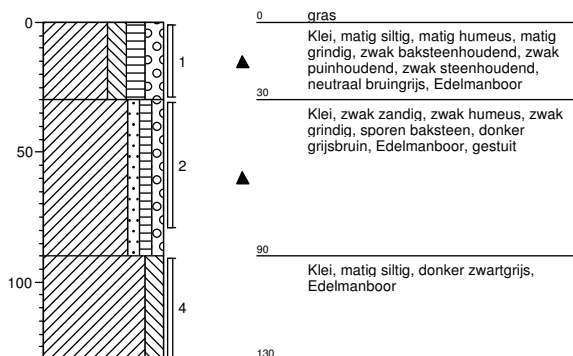
Boring: 022

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



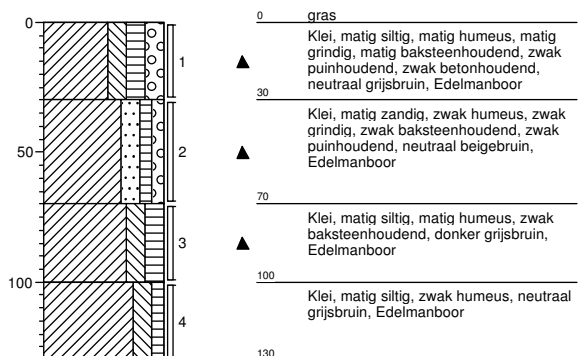
Boring: 023

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



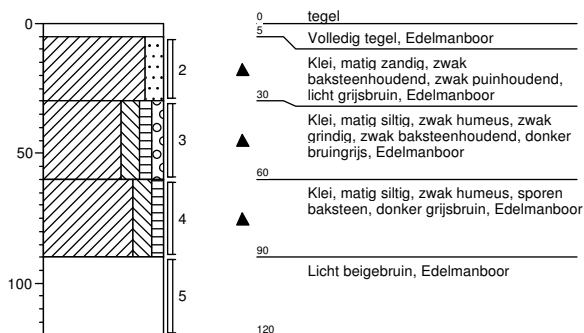
Boring: 024

Datum: 26-09-2016
Opmerking: bovenkant talud



Boring: 025

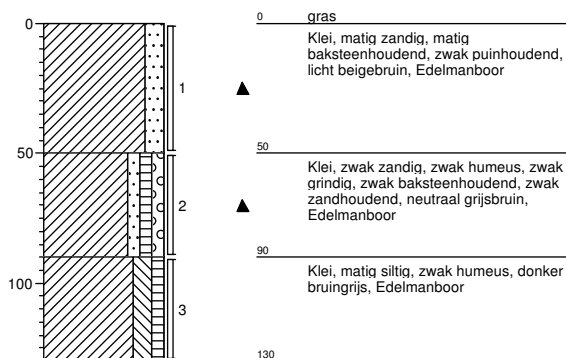
Datum: 26-09-2016



Boring: 026

Datum: 26-09-2016

Opmerking: bovenkant talud



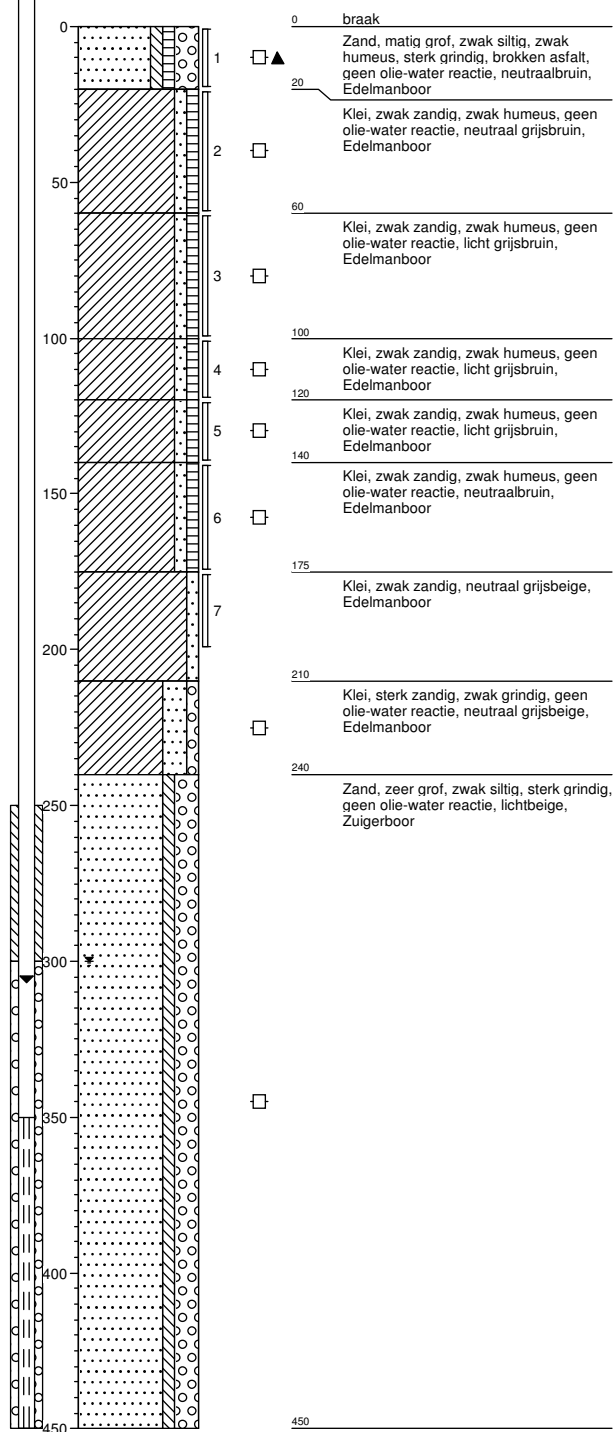
Ingenieurs met een verhaal.

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Ressensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 7 van 7
d.d. 30-11-2016

Boring: 201

Datum: 04-11-2016



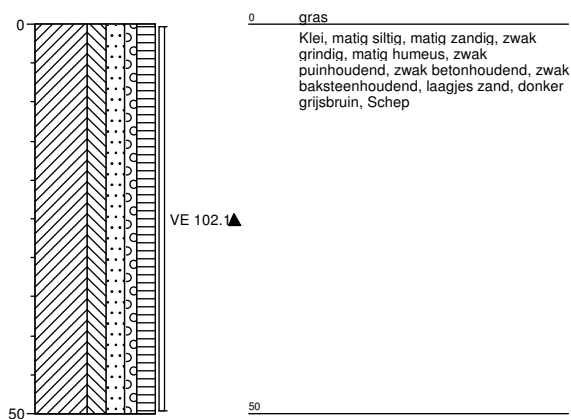
Ingenieurs met een verhaal.

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Ressensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 1 van 1
d.d. 30-11-2016

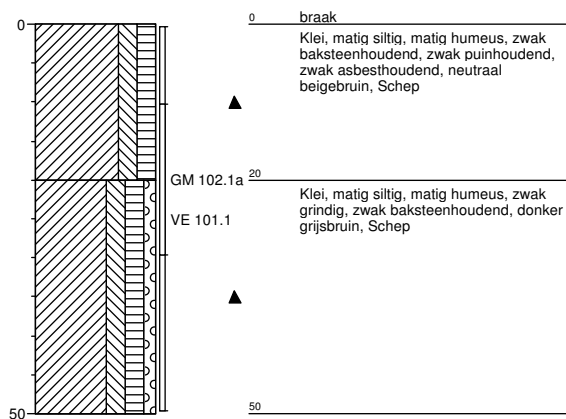
Boring: G101

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



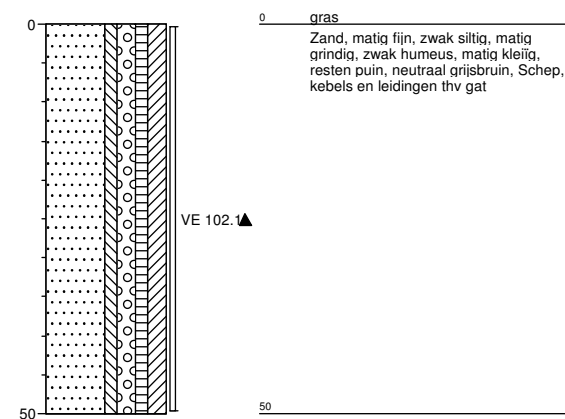
Boring: G102

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



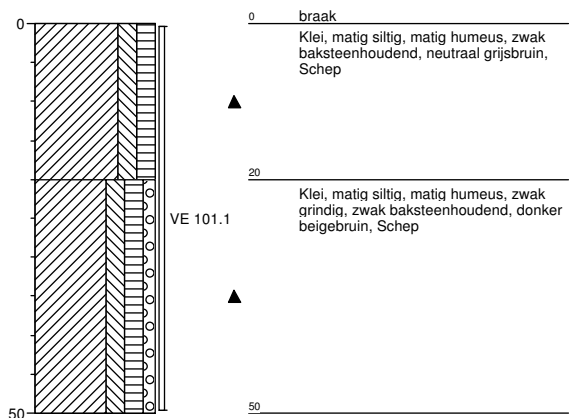
Boring: G103

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



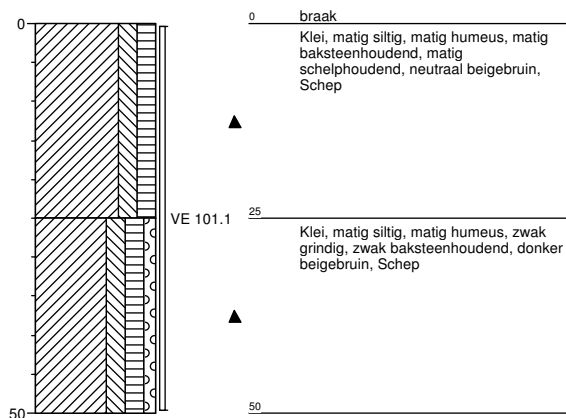
Boring: G104

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



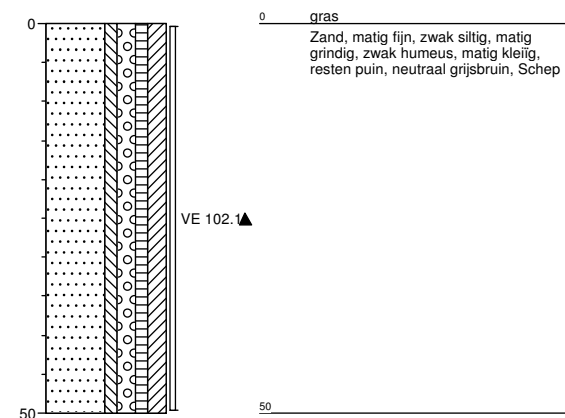
Boring: G105

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Boring: G106

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



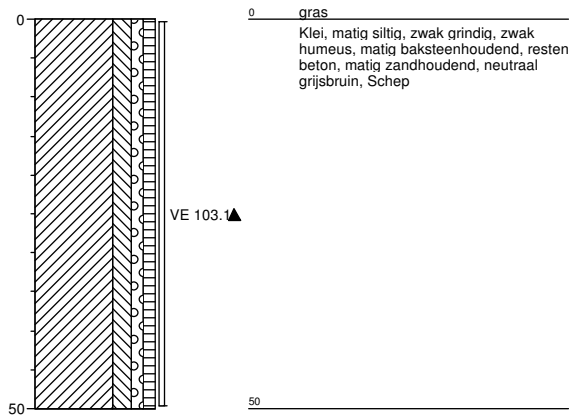
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

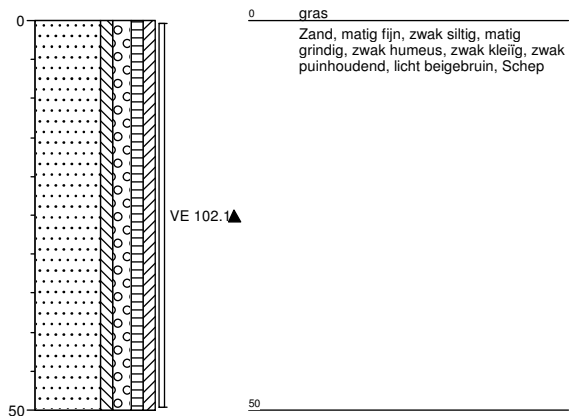
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Ressenestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 1 van 3
d.d. 03-10-2016

Boring: G107

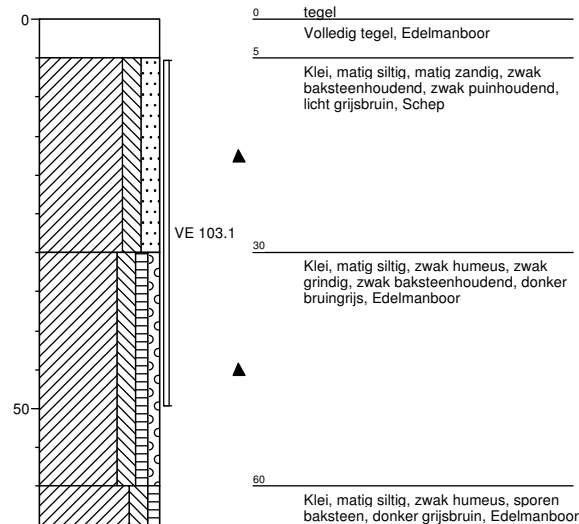
Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

**Boring: G110**

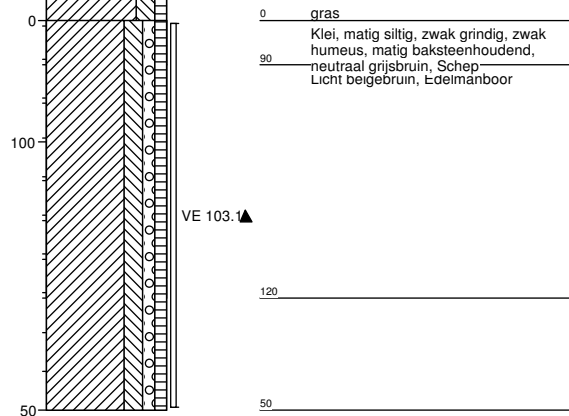
Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

**Boring: G108**

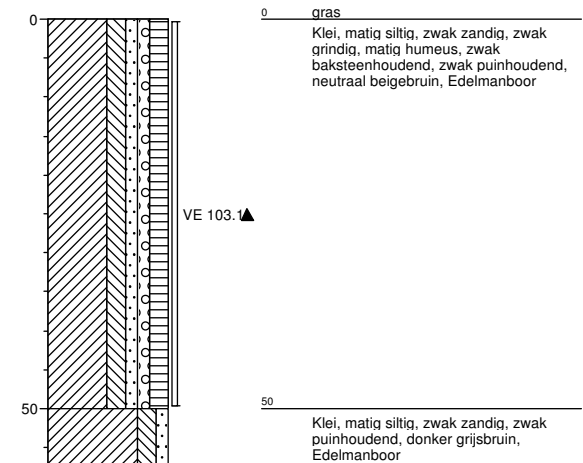
Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

**Boring: G111**

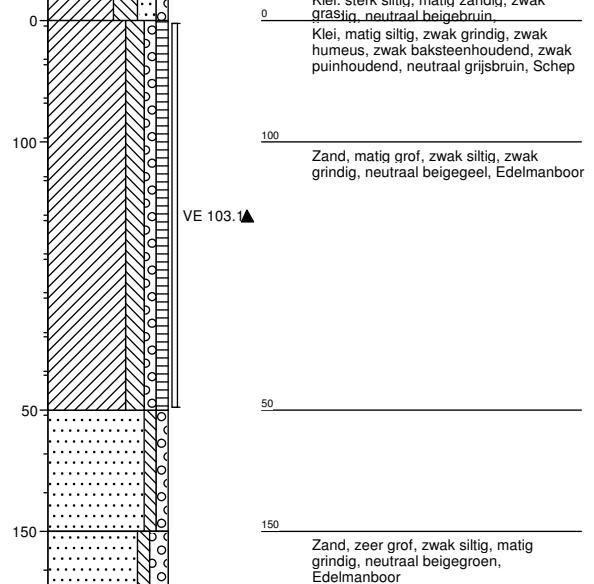
Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

**Boring: G109**

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: G112**

Datum: 26-09-2016 Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

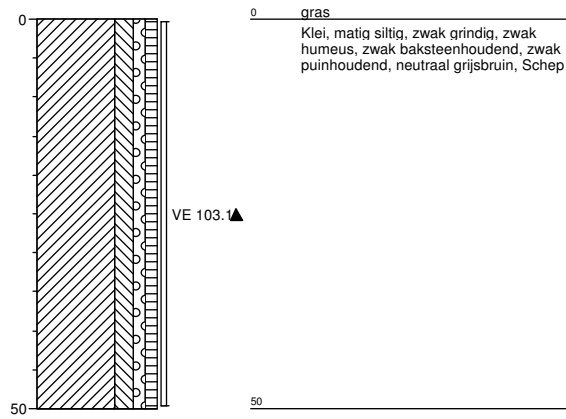
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Ressenestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 2 van 3
d.d. 03-10-2016

Boring: G113

Datum: 26-09-2016

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Projectnaam: Ressen, Rensensestraat 42
Projectcode: P16-0618
Pagina 3 van 3
d.d. 03-10-2016

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016111319/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	28-Sep-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	05-Oct-2016/11:32
Monsternemer	Teun Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/6
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.6	83.2	80.9	78.2	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3	3.0	3.4	2.0	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	95.9	95.2	97.0	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7	16.3	20.3	15.6	3.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	180	170	110	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.44	0.35	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	9.8	9.1	7.8	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	29	25	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<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	19	26	26	26	8.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	17	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90	120	110	66	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	9.5	7.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	99	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	410	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 02	26-Sep-2016	9201906
2	MM 03	26-Sep-2016	9201907
3	MM 05	26-Sep-2016	9201909
4	MM 06	23-Sep-2016	9201910
5	MM 07	23-Sep-2016	9201911

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016111319/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	28-Sep-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	05-Oct-2016/11:32
Monsternemer	Teun Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/6
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0023	<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0075	<0.0010		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0082	0.0014 ¹⁾		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0030	0.0014 ¹⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.013	0.0042 ¹⁾		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.023	0.015 ¹⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 02	26-Sep-2016	9201906
2	MM 03	26-Sep-2016	9201907
3	MM 05	26-Sep-2016	9201909
4	MM 06	23-Sep-2016	9201910
5	MM 07	23-Sep-2016	9201911

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016111319/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	28-Sep-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	05-Oct-2016/11:32
Monsternemer	Teun Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/6
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.024	0.016 ¹⁾		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 ³⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50 ²⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.63	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.50 ²⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.6	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	2.0	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.0	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 02	26-Sep-2016	9201906
2	MM 03	26-Sep-2016	9201907
3	MM 05	26-Sep-2016	9201909
4	MM 06	23-Sep-2016	9201910
5	MM 07	23-Sep-2016	9201911

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016111319/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	28-Sep-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	05-Oct-2016/11:32
Monsternemer	Teun Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/6
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.5	85.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.1	18.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	80	82
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	59	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	59	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	36	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM 01	26-Sep-2016	9205919
7	MM 04	26-Sep-2016	9205922

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016111319/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	28-Sep-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	05-Oct-2016/11:32
Monsternemer	Teun Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	5/6
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	6	7
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0031
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0097
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0015
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0022
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0038
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.016
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.027

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM 01	26-Sep-2016	9205919
7	MM 04	26-Sep-2016	9205922

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016111319/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	28-Sep-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	05-Oct-2016/11:32
Monsternemer	Teun Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	6/6
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	6	7
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.028
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ³⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ²⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.84	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.63	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.4	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.6	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.80	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM 01	26-Sep-2016	9205919
7	MM 04	26-Sep-2016	9205922

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016111319/1

Pagina 1/1

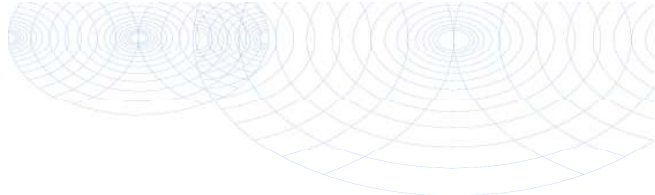
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9201906	013	1	0	30	0533569136	MM 02
9201906	020	1	0	40	0533568530	
9201906	022	1	0	40	0533568656	
9201906	024	1	0	30	0533568535	
9201907	022	2	40	90	0533568659	MM 03
9201907	004	3	50	100	0533568998	
9201907	021	3	60	100	0533568819	
9201907	024	3	70	100	0533568533	
9201909	016	3	80	130	0533569079	MM 05
9201909	022	3	90	130	0533568661	
9201909	026	3	90	130	0533569080	
9201909	012	4	90	130	0533568668	
9201910	001	1	0	50	0533568873	MM 06
9201910	003	1	0	50	0533568875	
9201910	001	2	50	70	0533568874	
9201910	003	3	80	130	0533568876	
9201910	006	6	180	220	0533568666	
9201910	007	6	170	210	0533568808	
9201910	011	6	175	220	0533569108	
9201911	001	3	70	100	0533568879	MM 07
9201911	002	4	110	150	0533569117	
9201911	005	4	110	150	0533569008	
9201911	008	4	100	150	0533568592	
9201911	002	5	150	200	0533569114	
9201911	003	5	150	200	0533568878	
9201911	005	5	150	200	0533569002	
9201911	008	5	150	200	0533568591	
9205919	021	1	0	30	0533568807	MM 01
9205919	018	1		15	0533569148	
9205919	016	1		30	0533568816	
9205919	004	1		20	0533569003	
9205922	021		100	130	0533569137	MM 04
9205922	014		90	130	0533568532	
9205922	004		100	150	0533569007	
9205922	009		100	130	0533569115	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016111319/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016111319/1

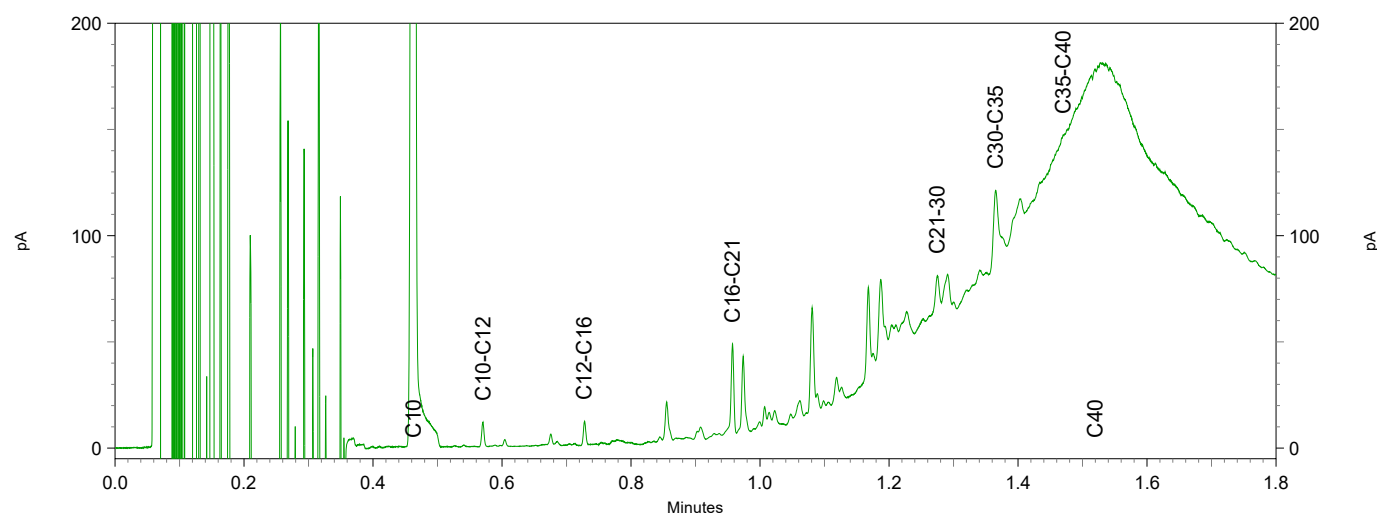
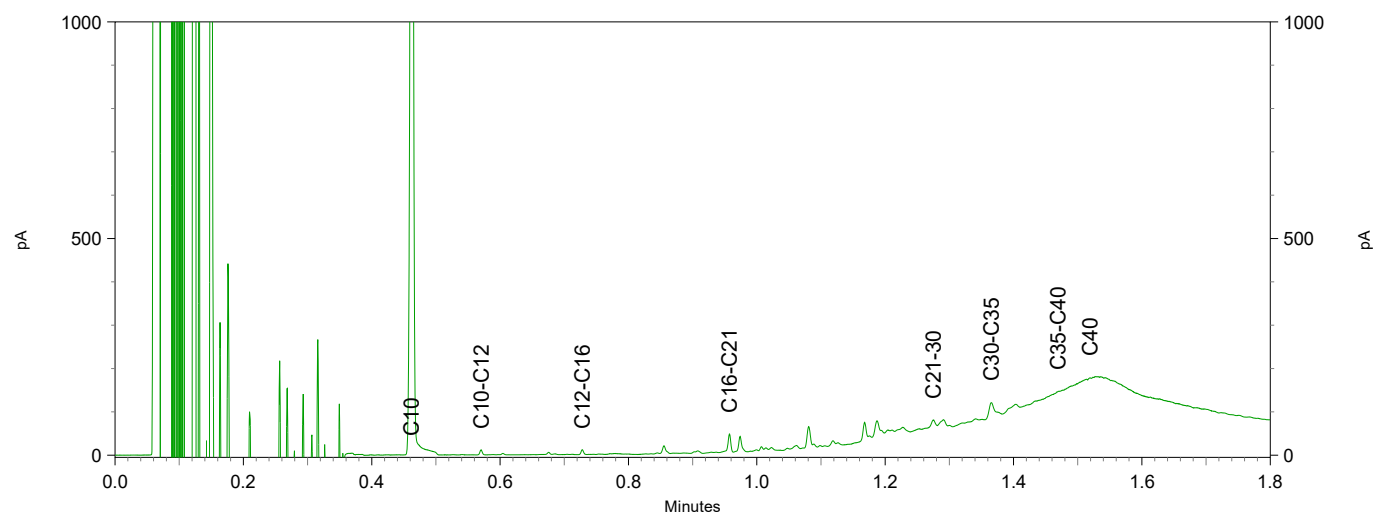
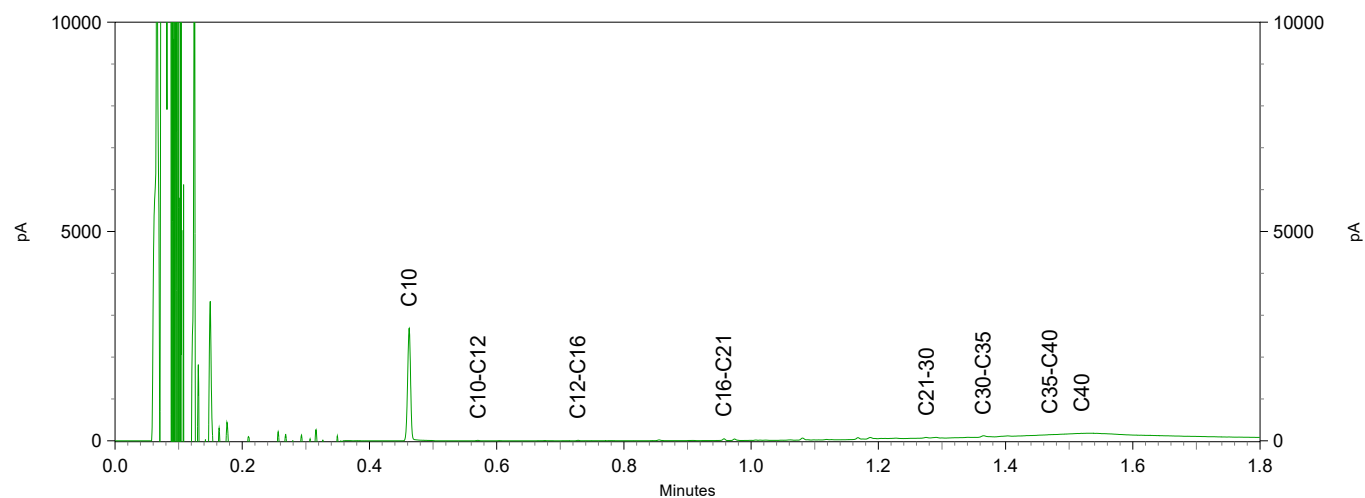
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9201906
 Certificate no.: 2016111319
 Sample description.: MM 02
 V



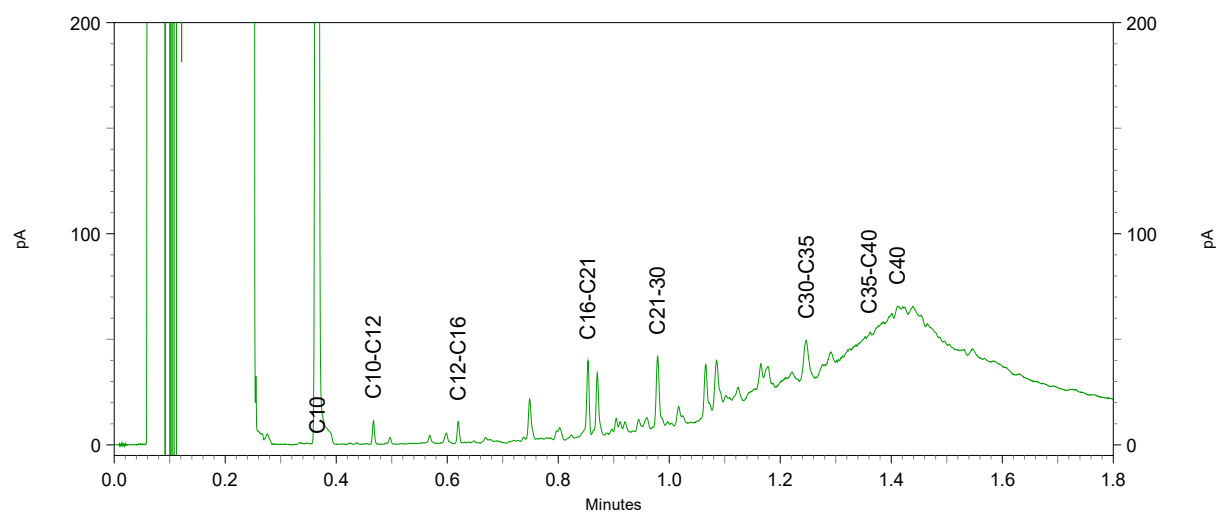
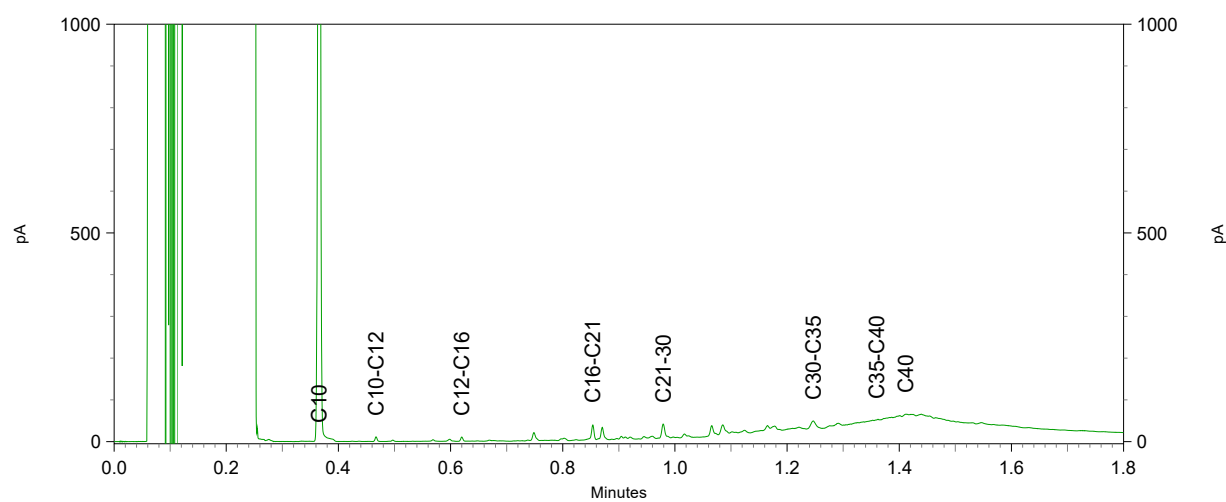
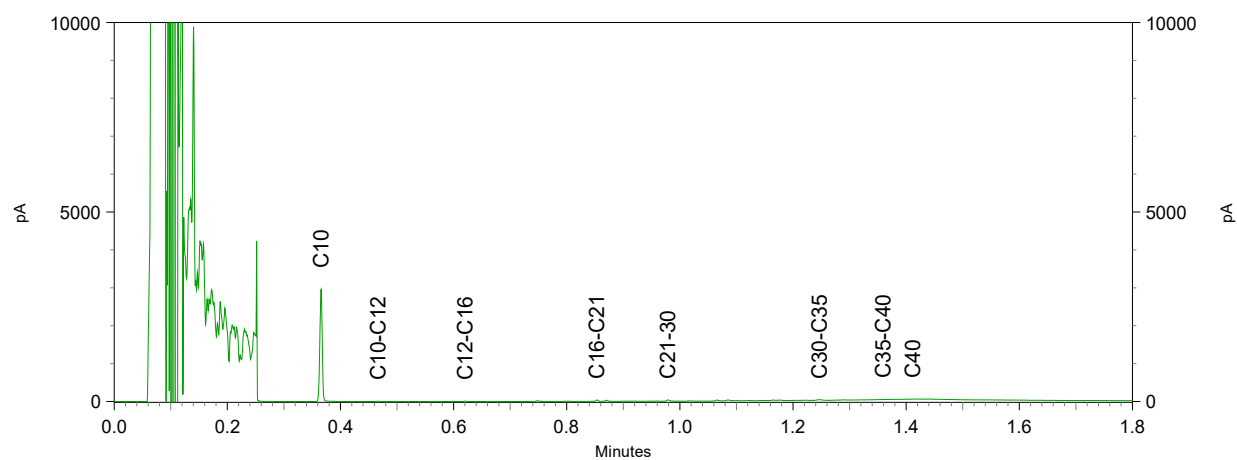
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9205919

Certificate no.: 2016111319

Sample description.: MM 01

∇



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016129677/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	04-Nov-2016
Uw ordernummer	P16-0618-5-9	Rapportagedatum	08-Nov-2016/21:26
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 M 201

Datum monstername

04-Nov-2016

Monster nr.

9261111

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016129677/1

Pagina 1/1

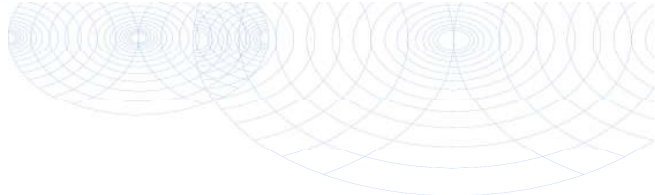
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9261111	201	2	20	60	0533568356	M 201

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016129677/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016129677/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016113502/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	03-Oct-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	07-Oct-2016/11:01
Monsternemer	P.A.J. Polder	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	130	71	59
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	44	39	28
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.90	<0.20	0.22
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.67	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 001-1-1			Datum monstername	Monster nr.
2 002-1-1			03-Oct-2016	9208966
3 003-1-1			03-Oct-2016	9208967
			03-Oct-2016	9208968

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0618	Certificaatnummer/Versie	2016113502/1
Uw projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42	Startdatum	03-Oct-2016
Uw ordernummer	P16-0618-1-1	Rapportagedatum	07-Oct-2016/11:01
Monsternemer	P.A.J. Polder	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.74	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1	03-Oct-2016	9208966
2	002-1-1	03-Oct-2016	9208967
3	003-1-1	03-Oct-2016	9208968

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016113502/1

Pagina 1/1

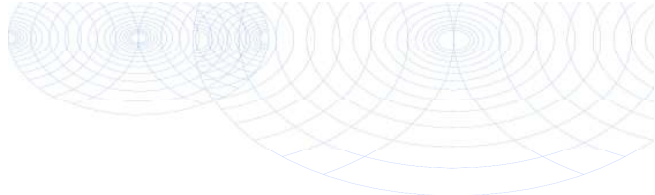
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9208966	001	1	160	260	0680170730	001-1-1
9208966	001	2	160	260	0680170726	
9208966	001	3	160	260	0800486915	
9208966					0680170726	
9208967	002	1	220	320	0680170740	002-1-1
9208967	002	2	220	320	0680170739	
9208967	002	3	220	320	0800486901	
9208967					0680170740	
9208968	003	1	160	260	0680170724	003-1-1
9208968	003	2	160	260	0680170728	
9208968	003	3	160	260	0800487123	
9208968					0680170724	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016113502/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016113502/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0618
 Uw projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
 Uw ordernummer P16-0618-5-9

 Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016133930/1
 Startdatum 14-Nov-2016
 Rapportagedatum 17-Nov-2016/09:27
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 201-1-1

Datum monstername

14-Nov-2016

Monster nr.

9273684

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016133930/1

Pagina 1/1

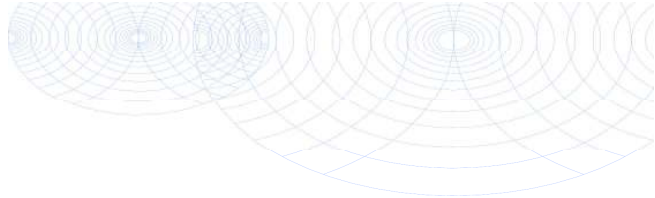
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9273684	201	1	350	450	0680242352	201-1-1
9273684	201	2	350	450	0680242357	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016133930/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016133930/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. de heer T. Guijt
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1628627/1/2.1

Datum rapportage : 07-10-2016
Datum analyse : 06-10-2016
Datum ontvangst : 30-09-2016

Uw referentie : P16-0618
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Ressen, Ressensestraat 42

Massa monster (nat) : 9,90 Kg
Massa monster (droog) : 8,31 Kg
Droge stofgehalte : 83,94 %

Monsteromschrijving : VE 101.1

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentiijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	1 86,30	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,2 352,50	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	4,9 410,70	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	2,4 196,70	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	1,4 118,40	25,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5 - 1	4,3 355,70	10,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	81,7 6.789,76	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
totaal Serpentiijn asbest	-	-	< 1,1
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 1,1
totaal gewogen asbest	-	-	< 1,1
totaal hechtgebonden	-	-	< 1,1
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. de heer T. Guijt
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1628627/1/3.1

Datum rapportage : 07-10-2016
Datum analyse : 05-10-2016
Datum ontvangst : 30-09-2016

Uw referentie : P16-0618
Monster nr. : 2
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Ressen, Ressenestraat 42

Massa monster (nat) : 11,00 Kg
Massa monster (droog) : 10,69 Kg
Droge stofgehalte : 97,18 %

Monsteromschrijving : VE 102.1

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentiijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	0,3 30,30	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,4 471,50	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	3 317,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	2,2 239,80	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	3 320,00	25,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,5
0,5 - 1	8,5 910,70	11,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,3
< 0,5	78,6 8.400,38	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
totaal Serpentiijn asbest	-	-	< 0,8
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 0,8
totaal gewogen asbest	-	-	< 0,8
totaal hechtgebonden	-	-	< 0,8
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. de heer T. Guijt
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1628627/1/4.1

Datum rapportage : 07-10-2016
Datum analyse : 06-10-2016
Datum ontvangst : 30-09-2016

Uw referentie : P16-0618
Monster nr. : 3
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Ressen, Ressenestraat 42

Massa monster (nat) : 10,63 Kg
Massa monster (droog) : 9,00 Kg
Droge stofgehalte : 84,68 %

Monsteromschrijving : VE 103.1

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentiijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	0,3 29,80	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,5 222,70	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	3,3 299,80	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	2,6 233,60	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	2,7 241,90	21,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,8
0,5 - 1	5,4 489,10	11,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,3
< 0,5	83,1 7.484,82	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
totaal Serpentiijn asbest	-	-	< 1,1
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 1,1
totaal gewogen asbest	-	-	< 1,1
totaal hechtgebonden	-	-	< 1,1
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager



RAPPORTAGE IDENTIFICATIE ASBEST

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. de heer T. Guijt
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1628627/1/1.1

Datum rapportage : 07-10-2016
Datum analyse : 04-10-2016
Datum ontvangst : 30-09-2016

Uw referentie : P16-0618
Aantal monsters : 1
Pagina : 1 van 1

Analyse methode : conform NEN 5896 (Polarisatie Microscopie) (Q)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Monstergegevens : Ressen, Ressensestraat 42

M	Monsteromschrijving	Materiaal	Asbestsoort (m/m%)				HB
			CHR	AMO	CRO	OVE	
1	GM 102.1a	beplating	10-15	-	-	-	Ja

Toelichting bij de tabel:

Aangetroffen asbest ingedeeld in klassen: <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60

M = Monsternummer
m/m% = gewichtsprocenten
CHR = Chrysotiel
AMO = Amosit
CRO = Crocidoliet
OVE = Overige soorten (Tremoliet, Actinoliet, Anthofylliet)
HB = Hechtgebonden (volgens NEN 5896, vigerende versie)
pos = asbest aanwezig, echter niet in percentage uit te drukken
n.v.t. = niet van toepassing
- = Niet aantoonbaar (conc. < 0,1%)

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van de RVA Testen accreditatie onder nr. L568
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aangeboden monsters
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Sanitas Laboratorium Services B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager




Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1- dichlooretheen 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan) , cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1- dichloorpropaan, 1,2- dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		M 201			MM 01			MM 02		
Certificaatcode		2016129677			2016111319			2016111319		
Boring(en)		201			004, 016, 018, 021			013, 020, 022, 024		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,60			0,00 - 0,30			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	3,8			3,4			5,3		
Lutum	% ds	25			16			12		
Datum van toetsing		17-11-2016			18-10-2016			18-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds				110	154 ⁽⁶⁾		130	228 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,33	0,44	-0,01	0,41	0,54	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds				9,7	13,4	-0,01	6,4	10,9	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds				19	26	-0,09	18	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,066	0,077	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				24	32	-0,05	19	31	-0,06
Lood [Pb]	mg/kg ds				23	28	-0,05	16	20	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds				80	108	-0,06	90	135	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELE N										
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds				0,0021			0,0021		
DDT (som)	mg/kg ds					<0,0041	-0,13		<0,0026	-0,13
DDD (som)	mg/kg ds					<0,0041	-0		<0,0026	-0
DDE (som)	mg/kg ds					<0,0041	-0,04		<0,0026	-0,04
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds				0,016			0,016		
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0041	0		<0,0026	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0021			0,0021		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds				0,0021			0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				0,0021	<0,0062	-0	0,0021	<0,0040	-0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0014		

Grondmonster		M 201	MM 01	MM 02
Certificaatcode		2016129677	2016111319	2016111319
Boring(en)		201	004, 016, 018, 021	013, 020, 022, 024
Traject (m -mv)		0,20 - 0,60	0,00 - 0,30	0,00 - 0,40
Humus	% ds	3,8	3,4	5,3
Lutum	% ds	25	16	12
Datum van toetsing		17-11-2016	18-10-2016	18-10-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0042	0,0042
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0041 0	<0,0026 0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,015	0,015
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,043	<0,028
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		0,25# 0,18	0,5# 0,4
Fenantheen	mg/kg ds		0,84 0,84	0,63 0,63
Anthraceen	mg/kg ds		0,63 0,63	0,5# 0,4
Fluorantheen	mg/kg ds		2,4 2,4	2,6 2,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,4 1,4	1,8 1,8
Chryseen	mg/kg ds		1,6 1,6	2 2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,8 0,8	1,1 1,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1,6 1,6	2,2 2,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1,1 1,1	2 2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1,1 1,1	1,8 1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12 0,27	15 0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds		12	15
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds		0,005# 0,010	0,01# 0,01
PCB 52	mg/kg ds		0,005# 0,010	0,01# 0,01
PCB 101	mg/kg ds		0,005# 0,010	0,01# 0,01
PCB 118	mg/kg ds		0,005# 0,010	0,01# 0,01
PCB 138	mg/kg ds		0,005# 0,010	0,01# 0,01
PCB 153	mg/kg ds		0,005# 0,010	0,01# 0,01
PCB 180	mg/kg ds		0,005# 0,010	0,01# 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,024#	0,049#
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,072 0,05	0,092 0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 6 ^(b)	<3 6 ^(b)	<3 4 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 9 ^(b)	<5 10 ^(b)	<5 7 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 9 ^(b)	16 47 ^(b)	21 40 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 20 ^(b)	59 174 ^(b)	130 245 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,6 17,4 ^(b)	59 174 ^(b)	150 283 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 11 ^(b)	36 106 ^(b)	99 187 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <64 -0,03	170 500 0,06	410 774 0,12
OVERIG				
Lutum	%		16	12
Organische stof (humus)	%	3,8	3,4	5,3
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	79,2 79,2 ^(b)	90,5 90,5 ^(b)	90,6 90,6 ^(b)
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8	95,5	93,9
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,001

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 03			MM 04			MM 05		
Certificaatcode		2016111319			2016111319			2016111319		
Boring(en)		004, 021, 022, 024			004, 009, 014, 021			012, 016, 022, 026		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,90 - 1,50			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	3,0			1,8			3,4		
Lutum	% ds	16			18			20		
Datum van toetsing		18-10-2016			18-10-2016			18-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	180	250 ^(b)		150	191 ^(b)		170	200 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	0,60	0	0,38	0,52	-0,01	0,35	0,45	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,8	13,4	-0,01	10	13	-0,01	9,1	10,7	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	39	-0,01	21	28	-0,08	25	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,057	0,066	-0	0,062	0,070	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	35	0	27	33	-0,03	26	30	-0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	26	-0,05	26	31	-0,04	17	20	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	162	0,04	82	106	-0,06	110	133	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ^(b)		<0,001	<0,004 ^(b)		<0,001	<0,002 ^(b)	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ^(b)		<0,001	0,001 ^(b)		<0,001	0,001 ^(b)	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 ^(b)		<0,002	<0,007 ^(b)		<0,002	<0,004 ^(b)	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
DDT (som)	mg/kg ds		0,010	-0,13		0,019	-0,12		<0,0041	-0,13
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0047	-0		0,011	-0		<0,0041	-0
DDE (som)	mg/kg ds		0,027	-0,03		0,052	-0,02		<0,0041	-0,04
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,024			0,028			0,016		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,002	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0047	0		<0,0070	0		<0,0041	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0023	0,0077		0,0031	0,0155		<0,001	<0,002	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0075	0,0250		0,0097	0,0485		<0,001	<0,002	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0015	0,0075		<0,001	<0,002	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0070	-0	0,0021	<0,0105	-0	0,0021	<0,0062	-0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0022			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0082			0,01			0,0014		

Grondmonster		MM 03	MM 04	MM 05
Certificaatcode		2016111319	2016111319	2016111319
Boring(en)		004, 021, 022, 024	004, 009, 014, 021	012, 016, 022, 026
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00	0,90 - 1,50	0,80 - 1,30
Humus	% ds	3,0	1,8	3,4
Lutum	% ds	16	18	20
Datum van toetsing		18-10-2016	18-10-2016	18-10-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,003	0,0038	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,016	0,0042
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0047 0	<0,0070 0	<0,0041 0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,023	0,027	0,015
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,077	0,13	<0,043
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016 -0	<0,025 0,01	<0,014 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ^(b)	<3 11 ^(b)	<3 6 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 12 ^(b)	<5 18 ^(b)	<5 10 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 12 ^(b)	<5 18 ^(b)	<5 10 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 26 ^(b)	<11 39 ^(b)	<11 23 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5 31,7 ^(b)	<5 18 ^(b)	7,7 22,6 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ^(b)	<6 21 ^(b)	<6 12 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <82 -0,02	<35 <123 -0,01	<35 <72 -0,02
OVERIG				
Lutum	%	16	18	20
Organische stof (humus)	%	3,0	1,8	3,4
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	83,2 83,2 ^(b)	85,7 85,7 ^(b)	80,9 80,9 ^(b)
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9	96,9	95,2
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 06			MM 07		
Certificaatcode		2016111319			2016111319		
Boring(en)		001, 001, 003, 003, 006, 007, 011			001, 002, 002, 003, 005, 005, 008, 008		
Traject (m -mv)		0,00 - 2,20			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	2,0			0,70		
Lutum	% ds	16			3,9		
Datum van toetsing		18-10-2016			18-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	158 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,30	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,8	11,0	-0,02	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	36	0,02	8,5	21,4	-0,21
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	15	-0,07	<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	93	-0,08	<20	<30	-0,19
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
delta-HCH	mg/kg ds						
beta-Endosulfan	mg/kg ds						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds						
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds						
DDT (som)	mg/kg ds						
DDD (som)	mg/kg ds						
DDE (som)	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
cis-Chloordaan	mg/kg ds						
trans-Chloordaan	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						

Grondmonster		MM 06		MM 07	
Certificaatcode		2016111319		2016111319	
Boring(en)		001, 001, 003, 003, 006, 007, 011		001, 002, 002, 003, 005, 005, 008, 008	
Traject (m -mv)		0,00 - 2,20		0,70 - 2,00	
Humus	% ds	2,0		0,70	
Lutum	% ds	16		3,9	
Datum van toetsing		18-10-2016		18-10-2016	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
Som 21	mg/kg ds				
Organochloorhoud. bestrijdingsm					
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35
OVERIG					
Lutum	%	16		3,9	
Organische stof (humus)	%	2,0		0,70	
cryogeen gemalen	-				
Droge stof	% m/m	78,2	78,2 ⁽⁶⁾	90,5	90,5 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99,6	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		201-1-1			001-1-1			002-1-1		
Datum		14-11-2016			3-10-2016			3-10-2016		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			1,60 - 2,60			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		17-11-2016			7-10-2016			7-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l				130	130	0,14	71	71	0,04
Cadmium [Cd]	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l				<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l				<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l				<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Lood [Pb]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l				44	44	-0,03	39	39	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				0,9	0,9	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				0,67	0,67		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l				<1,6			<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					0,74	0,04		<0,14	0,01

Watermonster		201-1-1	001-1-1	002-1-1
Datum		14-11-2016	3-10-2016	3-10-2016
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50	1,60 - 2,60	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		17-11-2016	7-10-2016	7-10-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l		0,74	0,14
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		003-1-1		
Datum		3-10-2016		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		7-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	59	59	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	28	28	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<-1 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		003-1-1		
Datum		3-10-2016		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		7-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,22	0,22	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75

		S	S Diep	Indicatief	I
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer	P16-0618
Onderzoek	Verkennd Onderzoek - NEN5707

TRAJECTEN			GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)			
Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	TR001	G102	36,4	54,6	45,5	
	TR001	G104	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G105	0,0	0,0	0,0	
	NIET HOMOGEEN		Hoogste:	36,4	54,6	45,5*
Opmerkingen			Aannames			

SAR V01.20 20150602

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G102, VE 101)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	84 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	60,48 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, vlakke plaat	22	36,38	54,56	45,47	2750	0	2750	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Gewogen asbestgehalte >16mm		36,38	54,56	45,47	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)				Asbestfractie <16mm	%
Gewogen asbestgehalte <16mm				mg/kg ds	
Gewogen asbestgehalte traject				36,38	54,56
				45,47	mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G104, VE 101)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	84 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	60,48 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort																
Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen		Serpentijn (%)				Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds											
Asbesthoudende materialen <16mm																
Asbestgehalte lab (mg/kg)							Asbestfractie <16mm		%							
Gewogen asbestgehalte <16mm					mg/kg ds											
Gewogen asbestgehalte traject		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds											

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G105, VE 101)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	84 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	60,48 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)				Asbestfractie <16mm		%	
Gewogen asbestgehalte <16mm				mg/kg ds			
Gewogen asbestgehalte traject				0,00	0,00	0,00	mg/kg ds

Projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer	P16-0618
Onderzoek	Verkenndend Onderzoek - NEN5707

TRAJECTEN			GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)			
Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	TR001	G101	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G103	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G106	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G110	0,0	0,0	0,0	
			Gemiddeld:	0,0	0,0	0,0
Opmerkingen			Aannames			

SAR V01.20 20150602

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G101, VE 102)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	97 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	69,84 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort															
Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen		Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds										
Asbesthoudende materialen <16mm															
Asbestgehalte lab (mg/kg)							Asbestfractie <16mm		%						
Gewogen asbestgehalte <16mm							mg/kg ds								
Gewogen asbestgehalte traject		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds										

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G103, VE 102)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Zand, matig fijn
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	97 %						
		Massa (M _{tot})	69,84 kg ds					Bijmenging	
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)				Asbestfractie <16mm		%	
Gewogen asbestgehalte <16mm				mg/kg ds			
Gewogen asbestgehalte traject				0,00	0,00	0,00	mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G106, VE 102)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	zand, matig fijn
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	97 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	69,84 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)				Asbestfractie <16mm		%	
Gewogen asbestgehalte <16mm				mg/kg ds			
Gewogen asbestgehalte traject				0,00	0,00	0,00	mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G110, VE 102)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Zand, matig fijn
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	97 %						
		Massa (M _{tot})	69,84 kg ds					Bijmenging	
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort															
Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen		Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds										
Asbesthoudende materialen <16mm															
Asbestgehalte lab (mg/kg)							Asbestfractie <16mm		%						
Gewogen asbestgehalte <16mm							mg/kg ds								
Gewogen asbestgehalte traject		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds										

Projectnaam	Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer	P16-0618
Onderzoek	Verkenndend Onderzoek - NEN5707

TRAJECTEN			GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)			
Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	TR001	G107	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G108	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G109	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G111	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G112	0,0	0,0	0,0	
	TR001	G113	0,0	0,0	0,0	
		Gemiddeld:	0,0	0,0	0,0	<=0,5x IW
Opmerkingen			Aannames			

SAR V01.20 20150602

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G107, VE 103)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	85 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	61,20 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort																
Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen		Serpentijn (%)				Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds											
Asbesthoudende materialen <16mm																
Asbestgehalte lab (mg/kg)							Asbestfractie <16mm		%							
Gewogen asbestgehalte <16mm							mg/kg ds									
Gewogen asbestgehalte traject		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds											

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G108, VE 103)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,03 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,3 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,30 m	Droge Stof	85 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	36,72 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)				Asbestfractie <16mm		%	
Gewogen asbestgehalte <16mm				mg/kg ds			
Gewogen asbestgehalte traject				0,00	0,00	0,00	mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressenestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G109, VE 103)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	85 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	61,20 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)				Asbestfractie <16mm		%	
Gewogen asbestgehalte <16mm				mg/kg ds			
Gewogen asbestgehalte traject				0,00	0,00	0,00	mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G111, VE 103)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	85 %						
		Massa (M _{tot})	61,20 kg ds					Bijmenging	
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)			Asbestfractie <16mm		%	
Gewogen asbestgehalte <16mm			mg/kg ds			
Gewogen asbestgehalte traject			0,00	0,00	0,00	mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G112, VE 103)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	85 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	61,20 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort															
Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen		Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds										
Asbesthoudende materialen <16mm															
Asbestgehalte lab (mg/kg)							Asbestfractie <16mm		%						
Gewogen asbestgehalte <16mm							mg/kg ds								
Gewogen asbestgehalte traject		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds										

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ressen, Ressensestraat 42
Projectnummer P16-0618
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G113, VE 103)		Overige info	
Van	0,0 m-mv	Volume	0,04 m3					Bodemtype	Klei, matig siltig
Tot	0,5 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Diepte	0,50 m	Droge Stof	85 %					Bijmenging	
		Massa (M _{tot})	61,20 kg ds						
Factor amfibole asbest									
10 x									

Asbesthoudende materialen >16mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)				Asbestfractie <16mm		%	
Gewogen asbestgehalte <16mm				mg/kg ds			
Gewogen asbestgehalte traject				0,00	0,00	0,00	mg/kg ds

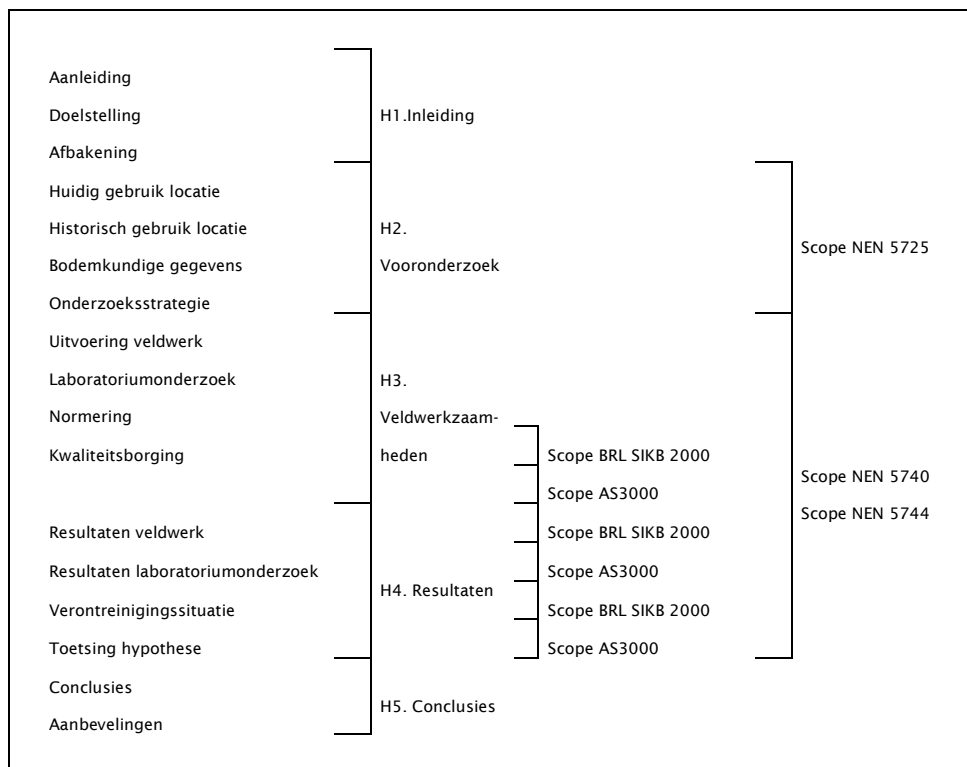
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P16-0618
	Projectnaam:	Ressen, Ressensestraat 42
	Adres:	Ressenweg 42, Ressen

Verklaring Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>			
26-9-16	T. Gijp		☐
26-9-16	M. Jansen v. Doorn		☐
26-9-16	P.A.J. Polder		☐
3-10-16	P.A.J. Polder		☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>			
			☐
			☐
			☐
			☐

Opmerkingen

VERKLARING VELDWERKER

Project Projectnummer: P16-0618
Projectnaam: Ressen, Ressenestraat 42 - Noodstroomagregaat
Adres: Ressenestraat 42, Ressen

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>			
04-11-'16	Jan Janssen v. Doorn	JJA.	☐
Gw. 14-11-'16	Jan Janssen v. Doorn	JJA	☐
			☐
			☐
			☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>			
			☐
			☐
			☐
			☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens historisch onderzoek

- Bodemloket
- Topotijdreis
- Asbestkansenkaart



Rapport Bodemloket

GE020600047 Bedrijfsterrein RESSEN

Datum: 13-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Bedrijfsterrein RESSEN
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020600047
 Adres: Hoeksehofstraat Ressen
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: monitoring.
 Omschrijving: Er wordt na de sanering de (rest)verontreiniging gemonitord om deze te beheersen en te beheren.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven (45231)	onbekend	onbekend
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	onbekend
stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040)	onbekend	onbekend
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
afvalverbrandingsinrichting (900095)	onbekend	onbekend
bouw- en sloopafvalhandel (515736)	onbekend	onbekend
stookolietank (bovengronds) (631305)	onbekend	onbekend
ontgroning (900033)	1967	onbekend
bitumineus wegenbouwmaterialfabriek (268201)	1965	1974

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	BML1.8	1997-06-19
Sanerings evaluatie	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Bml1.6	1994-08-10
Saneringsplan	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Bml.1.6	1993-11-01
Nader onderzoek	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Bml.1.4	1992-12-01
	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Bml.1.2.	1989-11-01
Historisch onderzoek	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Bml.1.1.	1987-05-01
Historisch onderzoek	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Bml.1.1.	1987-05-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen met SP	MW94.8403	1994-02-07
Vaststellen rapportage OO	MW89.59232	1989-12-14
Vaststellen rapportage HO	MW87.19003-MW2211	1987-07-02

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 91 11
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: post@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE020600103 Kerkenhofstraat 1

Datum: 13-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Kerkenhofstraat 1
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020600103
 Adres: Kerkenhofstraat 1 6684DJ RESSEN
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	onbekend	onbekend
dieseltank (bovengronds) (631301)	onbekend	onbekend
autowasserij (502053)	onbekend	onbekend
stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040)	onbekend	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	1984	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1984	onbekend
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	1984	onbekend
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1984	onbekend
bouwmachine- en -werktuigenverhuurbedrijf (7132)	1959	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Arns Milieutechniek Oost B.V.	D-8007/120	1998-04-23
avr (aanvullend rapport)	Arns Milieutechniek Oost B.V.	34788003	1996-11-04
Nader onderzoek	Arns Milieutechniek Oost B.V.	34788002	1996-06-24
Verkenkend onderzoek NVN 5740	Arns Milieutechniek Oost B.V.	34788001	1994-08-26

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
besch. ernstig, niet urgent	MW1998.50197	1999-06-10
Vaststellen rapportage OO	MW96.65023-6022011	1997-03-21
Vaststellen rapportage NO	MW96.65023-6022011	1997-03-21

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

Rapportage topotijdreis

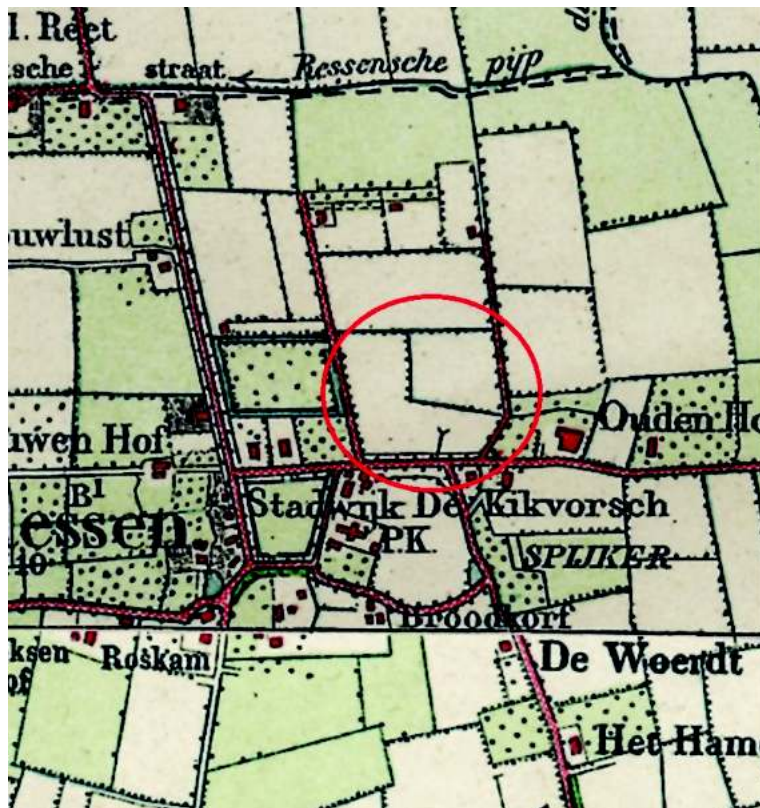


Foto 1 Naam

Topotijdreis-1930.jpg

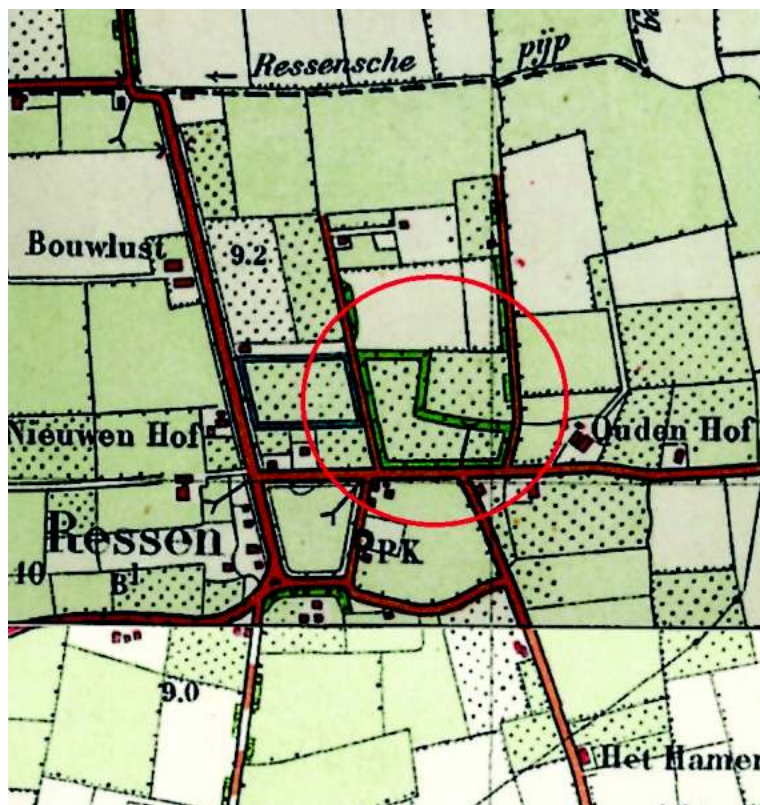


Foto 2 Naam

Topotijdreis-1940.jpg

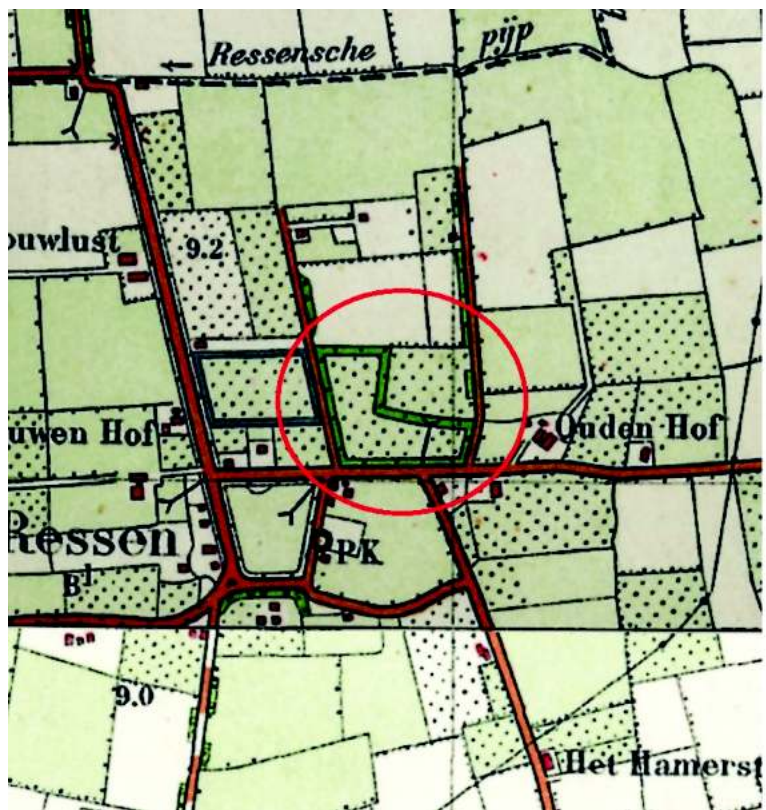


Foto 3 Naam Topotijdreis-1950.jpg

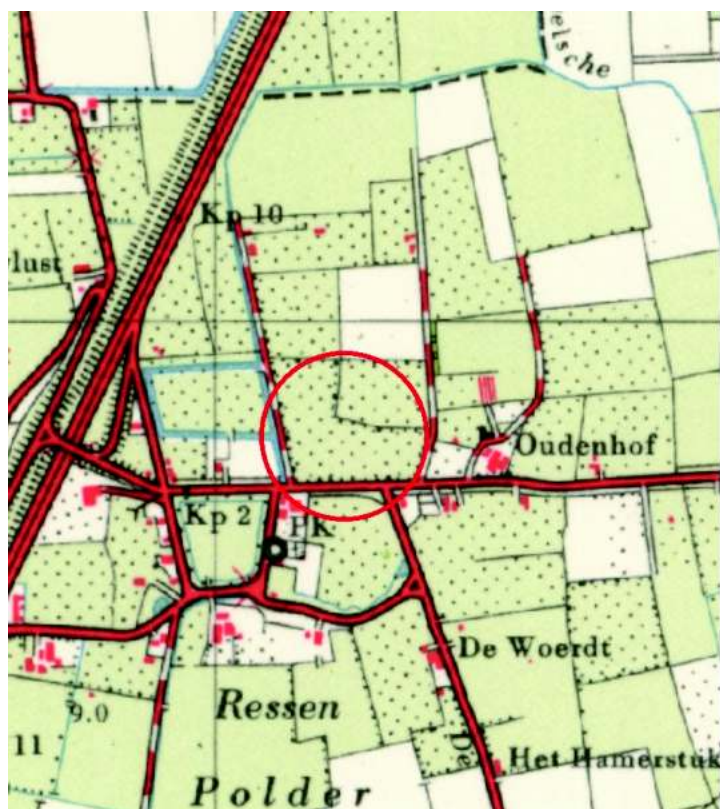


Foto 4 Naam Topotijdreis-1960.jpg

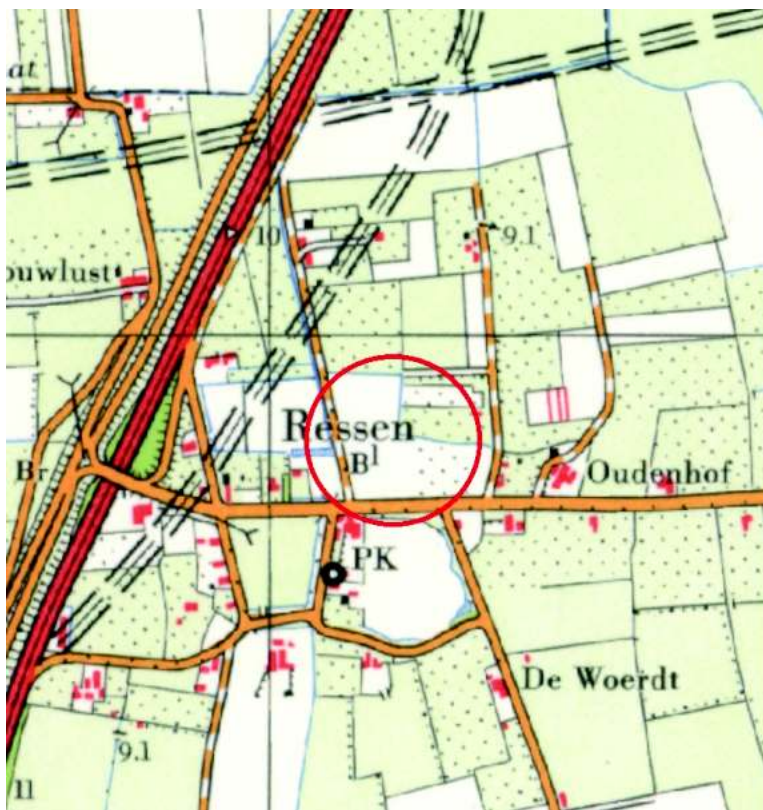


Foto 5 Naam Topotijdreis-1970.jpg

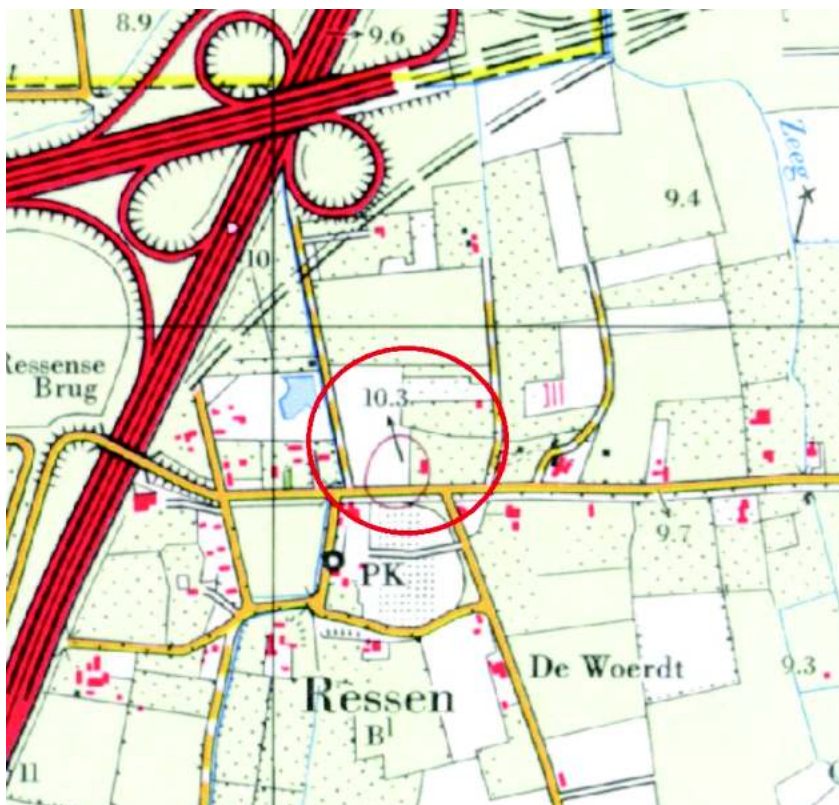


Foto 6 Naam Topotijdreis-1980.jpg



Foto 7 Naam Topotijdreis-1985.jpg



Foto 8 Naam Topotijdreis-1990.jpg

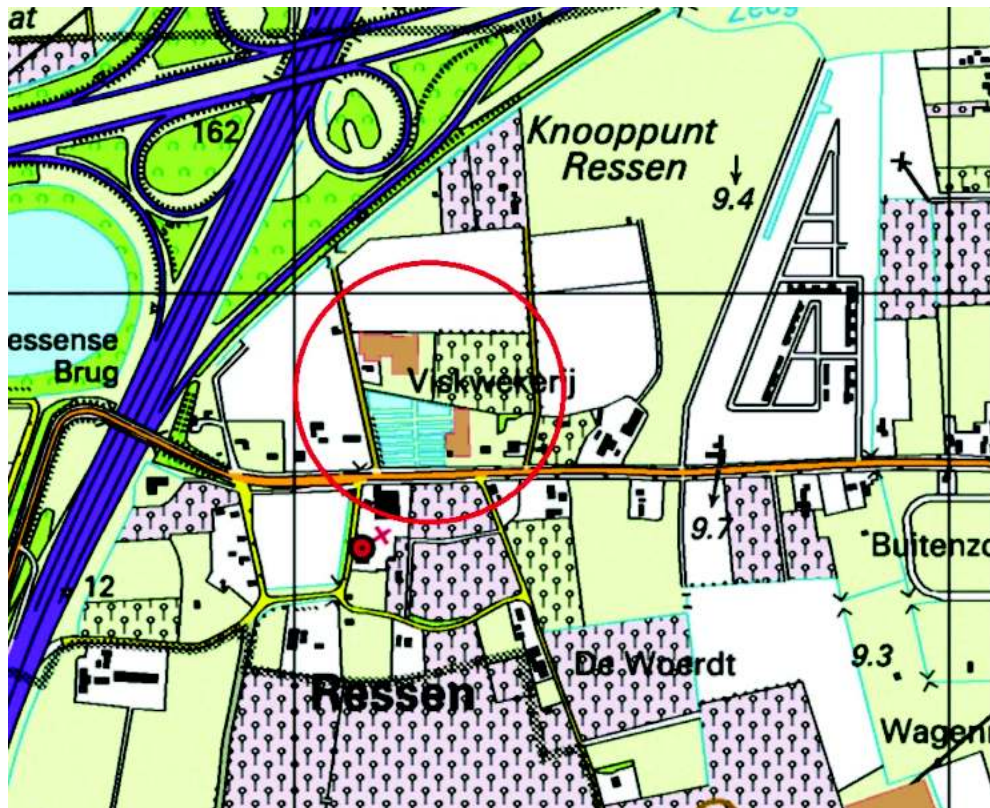


Foto 9 Naam Topotijdreis-2000.jpg

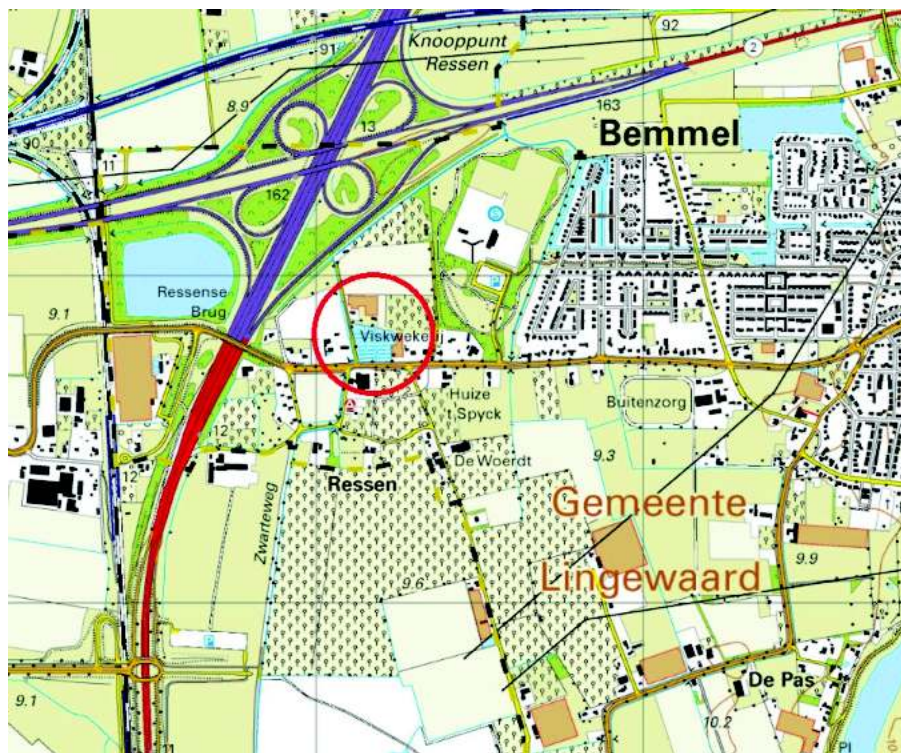
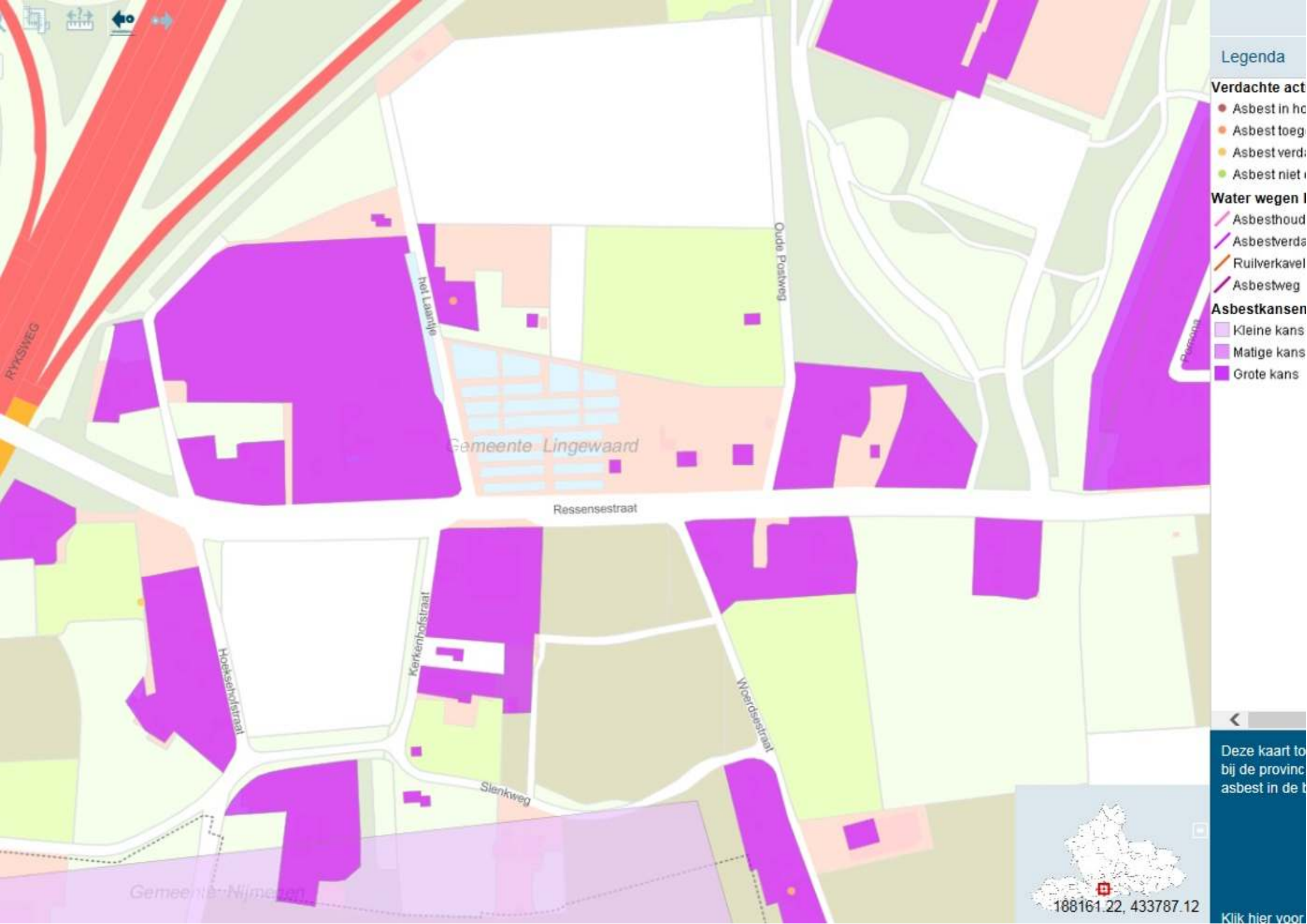


Foto 10 Naam Topotijdreis-2015.jpg



Bijlage H

Kopie voorgaand onderzoek

**Rapportage grondbemonstering
perceel : Ressensestraat 42
te Ressen**

Datum: 17 november 1997

Rapportnummer: 31521001

Unitmanager: G.T.P. Schuijers

Projectleider: Ir. F.C.E. Roëll

Uitvoerende vestiging:

Arns Milieutechniek Oost bv.
De Kist 60
Postbus 154
6660 AD Elst (Gld.)
Tel: (0481)377165
Fax: (0481)377242

1. Inleiding

In opdracht van Greba BV. is door Arns Milieutechniek Oost bv. een onderzoek naar grondverontreiniging verricht op het perceel Ressenestraat 42 te Ressen. Het perceel aan de Ressenestraat 42 is kadastraal bekend onder de kadastrale gemeente Bemmelen, sectie A, perceelnummers 974/975. De onderzoekslocatie betreft een aan te leggen parkeerplaats en heeft een oppervlakte van $\pm 80 \text{ m}^2$.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie zie bijlage 1 en 2.

De aanleiding tot het onderzoek is een overleg met de gemeente Bemmelen, waarin werd aangegeven dat de nulsituatie op de onderzoekslocatie moet worden vastgelegd. Dit omdat zich in het verleden een brandplaats op de onderzoekslocatie zou hebben bevonden.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit Wet milieubeheer-plichtige bedrijfsactiviteiten als gevolg waarvan een mogelijke bodemverontreiniging kan optreden. In dit geval kan een verontreiniging met minerale olie, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) en zware metalen reeds aanwezig zijn. De huidige verontreinigingstoestand (dit wil niet zeggen dat de bodem al verontreinigd is) wordt vastgelegd op de plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen raken als gevolg van de bedrijfsactiviteiten om een referentieniveau naar de toekomst te hebben.

In overleg met de gemeente Bemmelen is een vooronderzoek en een hypothese niet uitgevoerd.

2. Onderzoeksstrategie.

Verspreid over de onderzoekslocatie worden 4 grondboringen tot 200 cm-mv. verricht. Zie bijlage 2 voor de boorlocaties.

De opgeboorde grond wordt in trajecten van 0,5 m bemonsterd. De grond zal zintuiglijk en met behulp van de watertest op verontreinigingen beoordeeld worden. Aan de hand van de zintuiglijke waarneming worden de monsternametrajecten aangepast.

Indien er zintuiglijk geen verontreinigingen worden aangetroffen, zal een mengmonster worden samengesteld dat wordt onderzocht op een vast pakket van stoffen (zie tabel 1). Bovendien wordt ter bepaling van de streef- en interventiewaarden het organische stof- en het lutumgehalte bepaald.

3.2. Monstersselectie en chemische analyses

Het veldwerk en de gedane zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding af te wijken van de onderzoeksstrategie. Het samenstellen van het mengmonster en het analyseren van het monster is uitgevoerd door het laboratorium Het Milieulab te Zoetermeer. De analyseresultaten zijn te vinden in bijlage 4.

4. toetsing en interpretatie

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters wordt opgemerkt dat de concentraties gemeten zijn in een mengmonster. Het is niet uit te sluiten dat in één of meerdere individuele grondmonsters, waaruit een mengmonster is samengesteld, hogere concentraties kunnen worden aangetroffen.

In tabel 2 zijn de toetsingsresultaten van de ingezette grondmonsters weergegeven.

tabel 2

Mengmonster	Deelmonster(s)	Diepte (cm-mv.)	Toetsing
MB	1a 2a 3a 4a	0-50	licht verontreinigd met koper, zink en minerale olie

Voor de analyseresultaten verwijzen wij naar bijlage 4.

Voor de toetsingsresultaten verwijzen wij naar bijlage 5, welke is opgebouwd uit; een verklaring van de gebruikte terminologie, de toetsingswaarden, de resultaten van de chemische analyses en de toetsing ervan.

Omdat de bovengrond slechts licht verontreinigd is, zijn geen analyses van de onderliggende bodemlaag ingezet. Dit mede in overleg met de afdeling Milieu van de gemeente Bemmelen.

5. Conclusies en adviezen.

Omdat de gemeten concentraties in de bovengrond (0-50 cm-mv) van de onderzoekslocatie de streefwaarden overschrijden maar beneden de waarden blijven waarboven een nader onderzoek noodzakelijk is ((S+I)/2), wordt de bodem als licht verontreinigd beschouwd. De genoemde verhoogde gehalten zijn dermate laag dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu niet te verwachten zijn. Bij de herinrichting van het terrein eventueel vrijkomende grond uit deze bodemlaag is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik. Deze grond kan wel op het perceel hergebruikt worden. Wanneer echter grond van het perceel moet worden afgevoerd, dient deze gestort en/of verwerkt te worden.

Nader onderzoek en/of verdere acties worden niet noodzakelijk geacht.

Hiermede is onzes inziens de nulsituatie van de onderzoekslocatie met betrekking tot de onderzochte stoffen vastgelegd. Wij adviseren u dit te laten toetsen door het bevoegd gezag.

6. normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse voornorm bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (NVN 5740-voornorm).

De classificatie van de grondsoorten is verricht volgens NEN 5104.

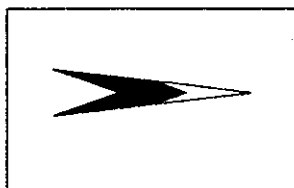
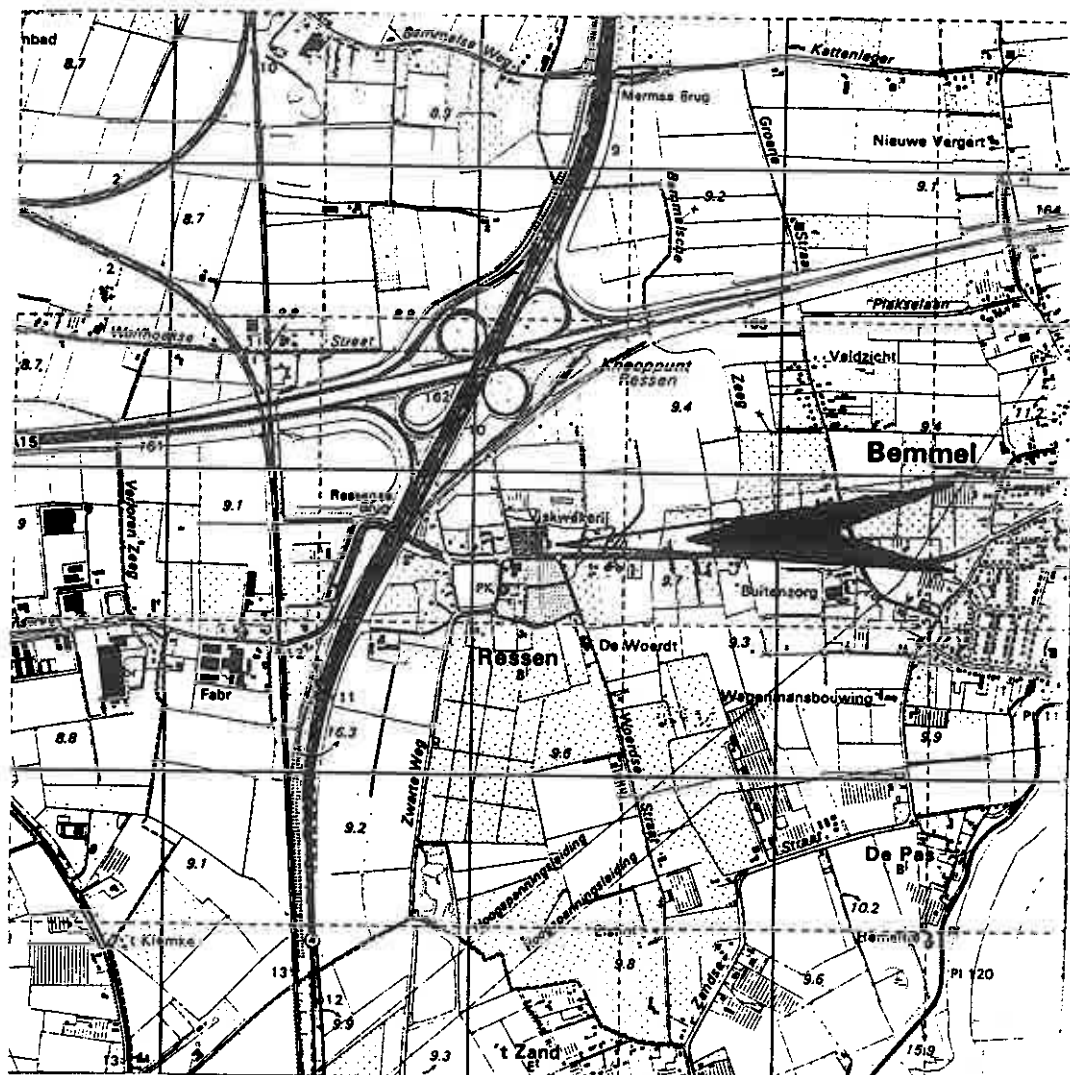
De boringen zijn verricht volgens NPR 5741.

De monsternamen zijn uitgevoerd volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, opgesteld door de Overleggroep Kwaliteitsstandaard Bodemonderzoek (OKB) in opdracht van het Ministerie van VROM, Directoraat Generaal Milieuhygiëne.

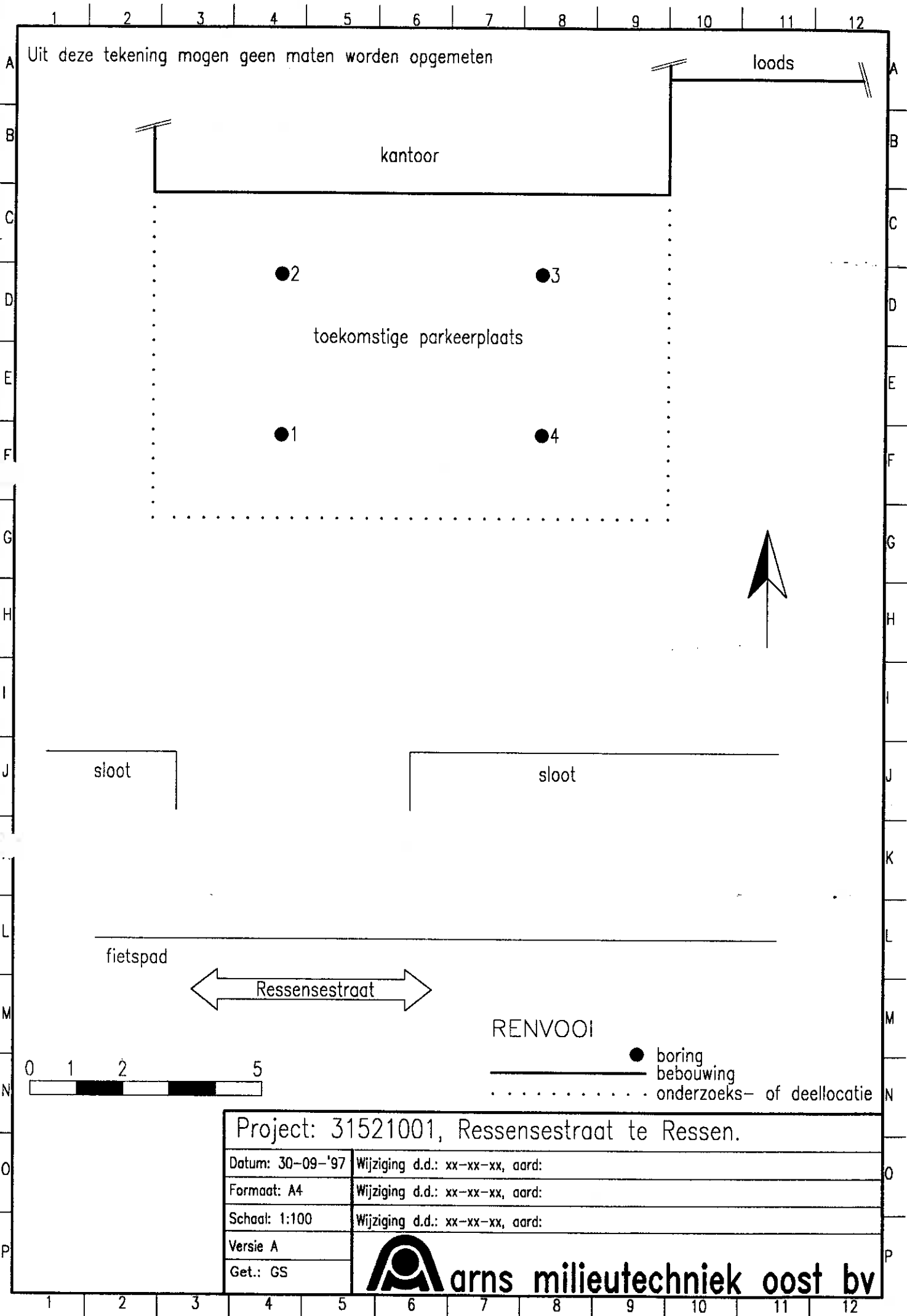
Dit in tegenstelling tot de in de NVN 5740-voornorm genoemde norm NEN 5742 voor de monsternamen.

De overige in de NVN 5740-voornorm genoemde normen zijn niet van toepassing of nog in voorbereiding.

Ligging Onderzoekslokatie (1 : 25.000)



: ligging onderzoekslokatie



Bijlage i

Fotorapportage

Fotorapportage



Foto 1 Naam

F01.jpg



Foto 2 Naam

F02.jpg



Foto 3 Naam F03.jpg



Foto 4 Naam F04.jpg



Foto 5 Naam F05.jpg



Foto 6 Naam F06.jpg



Foto 7 Naam F07.jpg



Foto 8 Naam F08.jpg



Foto 9 Naam F09.jpg



Foto 10 Naam F10.jpg



Foto 11 Naam F11.jpg



Foto 12 Naam F12.jpg



Foto 13 Naam F13.jpg



Foto 14 Naam F14.jpg



Foto 15 Naam F15.jpg



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.