

Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Angeren - Paddepoel 2

KADASTRALE GEMEENTE

Angeren

SECTIE E , NUMMERS 16 (ged.)



Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Angeren - Paddepoel 2

KADASTRALE GEMEENTE

Angeren

SECTIE E , NUMMERS 16 (ged.)

OPDRACHTGEVER

Pouderoyen B.V.
Postbus 156
6500 AD NIJMEGEN

DATUM

16 december 2015

DOCUMENTNUMMER

P15-0563-019

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line extending downwards from the center.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ VEENENDAAL

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

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5707
ONDERZOEKSLOCATIE	Angeren - Paddepoel 2
OPDRACHTGEVER	Pouderoyen B.V. Postbus 156 6500 AD NIJMEGEN Telefoon: 024-3224579 Fax: 024-3241240
CONTACTPERSOON	de heer L. van Berkel
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	ir. W.J. Franken
DATUM VOORONDERZOEK	September/oktober 2015
DATUM VELDWERK	6 en 8 oktober 2015
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	13 oktober 2015
VELDWERK DOOR	ing. E. Janssen de heer J.H.J. Janssen van Doorn de heer P.A.J. Polder ir. F. Roëll (in opleiding)



2001/2002/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest die zijn uitgevoerd in opdracht van Pouderoyen B.V. aan de Paddepoel 2 te Angeren. Aanleiding voor beide onderzoeken vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DL	OMSCHRIJVING DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹ NEN 5740/5707	RESULTATEN ²	
			GROND	GRONDWATER
A	Toekomstige woonpercelen	ONV	-	Barium*
B	Toekomstige woonpercelen, asbest	VED-HE	Asbest <I	n.o.
C	Eindsituatie onderzoek glastuinbouw	ONV	Kobalt*, kwik*, nikkel*, zink*	Barium*
D	Mengplaats bestrijdingsmiddelen	VEP	-	Barium*
E	Bovengrondse brandstoftank, 1.200 liter	VEP	-	-
F	Bestrijdingsmiddelenopslag	VEP	kobalt*, nikkel*	Barium*

1)

ONV : onverdacht

VEP : verdacht plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

Zie ook bijlage C

n.o. : niet onderzocht

- : ≤ 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

- ▶ De onderzoeksresultaten komen globaal overeen met het eerder uitgevoerd bodemonderzoek uit 1999. De licht verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank en het matig verhoogd gehalte zink in de bovengrond zijn niet meer aangetoond;
- ▶ De licht verhoogde concentraties kobalt, kwik, nikkel, zink in grond en barium in het grondwater 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 en grondwater vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin);
- ▶ Op het maaiveld is visueel geen asbest aangetroffen;
- ▶ Alleen in grondmonster VE102 is analytisch asbest aangetoond, de berekende asbestconcentratie blijft echter ruim onder de toetswaarde voor nader onderzoek.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK.....	7
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	7
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	13
3.3	NORMERING.....	14
3.4	KWALITEITSBORGING	14
4	ONDERZOEKSRESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	15
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER.....	15
4.2	VELDWAARNEMINGEN	15
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	16
4.4	VERONTREINIGINGSSITUATIE	19
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	19
5	ONDERZOEKSRESULTATEN BODEMONDERZOEK ASBEST	20
5.1	VELDONDERZOEK.....	20
5.2	BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING	21
5.3	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK.....	21
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekeningen
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid

1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlak grootte van circa 14.975 m². Een overzicht van de locatie met onderverdeling in deellocaties 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 en NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend onderzoek NEN 5740 worden gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beëindiging van de bedrijfsactiviteiten. Aanleiding voor het verkennend onderzoek NEN 5707 vormt de bebouwingsgeschiedenis, het huidige gebruik en de toepassing van asbesthoudende materialen in de opstallen. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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, 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 (uitgevoerd conform de NEN 5707). Bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek wordt specifiek aandacht besteed aan asbest.

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 omvang van eventueel aangetoond verontreinigingen en het bepalen 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 onderzoeksopzet gedefinieerd. De opzet 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 Angeren. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 194.067 en de Y-coördinaat is 436.854. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

Omschrijving locatie

Op de onderzoekslocatie is een woning met tuin en een glastuinbouwbedrijf aanwezig waar al geruime tijd geen bedrijfsmatige activiteiten meer plaatsvinden. Het voorterrein is klinkerverhard met enkele plantvakken. Het overig deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als akker, groenstrook en gras.

In de gehele kas is het maaiveld bedekt met geotextiel. In het midden is vanuit de corridor een betonpad aanwezig. In de corridor zijn werktafels, koelcel, kantine/kantoorruimte aanwezig, worden gereedschappen opgeslagen en vindt stalling plaats van een aanhangwagen en auto. Tevens is een bestrijdingsmiddelenopslag aangetroffen, deze ruimte is niet meer als zodanig in gebruik. In het westelijk deel van de corridor is de ketelruimte aanwezig. In de ketelruimte is een meng- en aanmaakplaats voor meststoffen en bestrijdingsmiddelen aangetroffen ter hoogte van de zuidgevel. In voorgaand onderzoek was deze gesitueerd aan de westgevel. De bovengrondse brandstoftank is niet meer aangetroffen.

Tijdens de visuele inspectie zijn naast de bestrijdingsmiddelenopslag geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen.

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

NOORDZIJD	ZUIDZIJD	OOSTZIJD	WESTZIJD
Weiland en Rijndijk	Paddepoel met aan de overzijde woningen met tuin	Paddepoel met aan de overzijde woningen met tuin	Transportbedrijf H. Heijting Transport Angeren

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
Opdrachtgever, de heer L. van Berkel	Ondergrond (digitale tekening) met kadastrale situatie en GBKN aangeleverd. Tevens grens onderzoekslocatie (toekomstige woningbouwpercelen) aangegeven. Milieu De inrichting van de bedrijfsgebouwen is niet vergunningplichtig voor de Wet Milieubeheer. Dakbedekking van de schuur is asbesthoudend. Gezien het voormalig gebruik is de locatie verdacht voor aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Bodemonderzoek Op het perceel is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Centraal Bodemkundig Bureau (CBB), rapportnr. 5053171, d.d. juni 1999 BG: koper, nikkel, zink >S, EOX >detectiegrens OG: nikkel >S GW: minerale olie >S <u>Voormalig gebruik</u> Woning met tuin, glastuinbouw en akker <u>Huidig gebruik</u> Woning met tuin, glastuinbouw en akker <u>Toekomstig gebruik</u> Woningbouw met grondgebonden woningen
Provincie Gelderland Atlas Gelderland	Bodemonderzoek Het perceel met glastuinbouw is bij provincie Gelderland bekend onder locatiecode: GE170501026. Betreft het locatie uit het Historisch bodembestand (HBB). Het kadastrale perceel is bij provincie Gelderland bekend onder locatiecode: GE170500377. Betreft het locatie uit het Historisch bodembestand (HBB). Bodemverontreinigingen Geen bodemverontreinigingen bekend op en in de directe omgeving (100m.) van de onderzoekslocatie Asbestkansen Kleine kans op aantreffen asbest op basis van occupatie- en bebouwingsgeschiedenis. Voormalige stortplaatsen Op circa 350 meter ten zuidwesten is een voormalig stortplaats (periode 1958-1970) bekend onder de code 045/008 en adres Angeren – Grindgat 11 Grondwaterstromingsrichting Grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is zuidwestelijk gericht.
Gemeente Lingewaal	Bodem informatie wordt beheerd door Omgevingsdienst Rivierenland.
Omgevingdienst Regio Arnhem (ODRA)	Algemene informatie Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf gevestigd. Wanneer de bedrijfsactiviteiten worden beëindigd moet een eindsituatie bodemonderzoek worden uitgevoerd. Bedrijfsactiviteiten Op de locatie zijn vanuit het HBB (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend.

Bron	Bijzonderheden
	Bodemverontreiniging / Wbb-locatie Uit gegevens van de provincie Gelderland blijkt dat op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend is. Tankenbestand De locatie komt voor in het tankenbestand van de gemeente Lingewaard. Op de locatie Paddepoel -1 (is locatie Paddepoel 2) wordt aangegeven dat er olietanks op de locatie aanwezig zijn. Bodemonderzoeken Bij de gemeente Lingewaard is het volgende bodemonderzoek op de locatie bekend: Nulsituatie bodemonderzoek door CBB, d.d. 29-06-1999. Betreft hetzelfde bodemonderzoek die ook bij de opdrachtgever bekend is. Van het naastgelegen perceel (Paddepoel 4 te Angeren) is geen bodemonderzoek bekend. Asbest kanskaart Via de asbest kanskaart kan bekeken worden wat de kans op het aantreffen van asbestverdacht materiaal is. Bij de gemeente Lingewaard zijn echter geen gegevens aanwezig die deze kans bevestigen of weerleggen. Er worden door de gemeente Lingewaard daarom geen voorwaarden aan deze kans gekoppeld. De asbest kanskaart is te bekijken op de website van de provincie. Archeologie De locatie ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Er moet een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) worden gevraagd wanneer de locatie voor meer dan 100 m² verstoord wordt.
Gemeente Lingewaard, Nota bodembeheer	Grondverzet kan plaatsvinden op basis van de Nota Bodembeheer Gemeente Lingewaard en MRA, d.d. mei 2012. Bodemfunctieklassenkaart Bodemfunctieklasse Wonen en Landbouw/natuur Ontgravingskaart bovengrond Ontgravingsklasse Wonen en Landbouw/natuur Ontgravingskaart ondergrond Ontgravingsklasse Landbouw/natuur Toepassingskaart bovengrond Toepassingsklasse Wonen en Landbouw/natuur Toepassingskaart ondergrond Toepassingsklasse Landbouw/natuur
www.watwaswaar.nl	1957 – 1966 Het westelijk deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als boomgaard, het overige deel als akker/weiland. Geen bebouwing aanwezig. Ten zuiden en oosten van de onderzoekslocatie is de openbare weg “Paddepoel” aanwezig. 1966 – 1985 De onderzoekslocatie is in agrarisch gebruik (akker) en blijft onbebouwd. 1985 – heden In de periode 1985 – 1989 wordt de locatie bebouwd met een woning en schuur. Op het noordelijk deel van het perceel wordt een glastuinbouwbedrijf gerealiseerd. Deze situatie is tot op heden nog aanwezig.
www.bodemloket.nl	A1705000198, Activiteit: glastuinbouw A1705000075, Activiteiten: glastuinbouw en HBO-tank (bovengronds)

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich tijdens uitvoering van het bodemonderzoek op een diepte van 2,5 á circa 1,0 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk 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 en is afkomstig van de boorbeschrijving van boring B40D0141. Deze geologische boring is op 1 februari 1983 geplaatst op de onderzoekslocatie, ten westen van het glastuinbouwbedrijf.

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Holoceen afzetting	0 - 3	Klei, zwak zandig tot sterk siltig.
Formatie van Echteld		
Formatie van Kreftenheye	3 - 34	Zand, matig tot zeer grof, zwak grindig
Formatie van Kreftenheye	34 - 48	Zand, uiterst tot matig fijn
Formatie van Kreftenheye	48 - 64 (einddiepte)	Zand, matig grof, zwak siltig

Bron: TNO Dinoloket, december 2015

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie drie verdachte en één onverdachte deellocaties aanwezig te zijn.

Uit het vooronderzoek blijkt dat op een groot deel van de onderzoekslocatie geen activiteiten en of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Voor de locatie is de hypothese 'onverdacht' conform de NEN 5725 van toepassing. Ter plaatse van het glastuinbouwbedrijf wordt de voormalige bovengrond aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen. Op het deel van het perceel wat een bedrijfsfunctie heeft vervuld en waar de bestemming zal wijzigen van agrarisch naar wonen wordt het verkennend bodemonderzoek aangevuld met een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem. De hypothese 'verdacht' conform NEN 5725 is van toepassing op het maaiveld en de actuele contactzone.

Voor de deellocaties mengplaats bestrijdingsmiddelen, bovengrondse brandstoftank en bestrijdingsmiddelenopslag is vanwege de verdachtheid de hypothese 'plaatselijke verontreiniging' conform de NEN 5725 van toepassing. Als gevolg van lekkage/morsingen kunnen bestrijdingsmiddelen en/of minerale olie in de bodem terecht zijn gekomen.

In tabel 2.4 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.4 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE ¹	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A	Toekomstige woonpercelen	ONV	7.000	Geen
B	Toekomstige woonpercelen, asbest	VED-HE	5.000	Asbest
C	Eindsituatie onderzoek glastuinbouw	ONV	9.550	Geen
D	Bovengrondse brandstoftank, 1.200 liter	VEP	<10	Minerale olie
E	Mengplaats bestrijdingsmiddelen	VEP	<10	Bestrijdingsmiddelen
F	Bestrijdingsmiddelenopslag	VEP	<10	Bestrijdingsmiddelen

1)

ONV : onverdacht

VEP : verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 en 8 oktober 2015. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- maaiveldinspectie (conform NEN 5707) op aanwezigheid asbestverdachte materialen ter plaatse van deellocatie B;
- verrichten van negenendertig handboringen waarvan vijf afgewerkt met een peilbuis;
- graven van veertien asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 50 cm-mv (nrs. G01 t/m G13);
- doorboren drie inspectiegaten (nrs. G102, G103, G110) met behulp van een grondboor met een diameter van 10 cm tot de ongeroerde bodem met een maximale diepte van 2,0 m-mv;
- systematische inspectie ontgraven materiaal op aanwezigheid van asbest met behulp van een zeef of hark (>16 mm);
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het vrijkomende bodemmateriaal;
- samenstellen van grond(meng)monsters van bodemmateriaal afkomstig van de verdachte bodemlaag (0 – 1,0 m-mv) ten behoeve van asbestanalyses;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE		NUMMERING MONSTERPUNTEN			
		BORING MET PEILBUIJS ¹	BORING DIEP	BORING ONDIEP	ASBESTINSPECTIE GATEN
A	Toekomstige woonpercelen	001	002 t/m 004	005 t/m 018	-
B	Toekomstige woonpercelen, asbest	-	G101 t/m G103	-	G105 t/m G115
C	Eindsituatie onderzoek glastuinbouw	021, 022	023 t/m 026	002, 005 t/m 009 027 t/m 039	-
D	Bovengrondse brandstoftank	041	-	-	-
E	Mengplaats bestrijdingsmiddelen	042	-	-	-
F	Bestrijdingsmiddelenopslag	001	-	-	-

1) Peilbuizen met bovenzijde filter vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch onderzoek) is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. het laboratoriumonderzoek (asbest) is uitgevoerd door Sanitas Milieuservices 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	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A/C	MM01	002, 005, 006, 007, 008, 009	0 - 25	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Bovengrond Klei, zwak zandig
A	MM02	003, 004, 011, 015, 016, 017, 018, 114	0 - 100	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Bovengrond Klei, zwak zandig
C	MM03	024, 027, 028, 030, 031, 032, 033, 035, 036, 037	0 - 25	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Bovengrond Klei met bodemvreemde bijmengingen
C	MM04	023, 025, 026, 029, 038, 039	0 - 25	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Bovengrond Klei, zwak zandig
C	MM05	002, 021, 022	75 - 190	Standaardpakket bodem incl.	Ondergrond Klei, matig tot sterk siltig
A	MM06	001, 003, 004, 041	70 - 200	Standaardpakket bodem incl.	Ondergrond Klei, matig tot sterk siltig
C	MM07	024, 025, 026	50 - 140	Standaardpakket bodem incl.	Ondergrond Klei, matig tot sterk siltig
B	VE101	VE101	0 - 100	Asbest in grond	Verdachte bodemlaag
B	VE102	VE102	0 - 100	Asbest in grond	Verdachte bodemlaag
B	VE103	VE103	0 - 50	Asbest in grond	Verdachte bodemlaag
A/F	M001.3	001	50 - 100	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Verdachte bodemlaag
D	M041.1	041	0 - 50	Minerale olie en org. stof	Verdachte bodemlaag
E	M042.3	042	80 - 110	Bestrijdingsmiddelen, minerale olie en org. stof	Verdachte bodemlaag en zeer lichte oliereactie

1)

Deellocatie A, toekomstige woonpercelen

Deellocatie B, toekomstige woonpercelen, asbest

Deellocatie C, eindsituatieonderzoek glastuinbouw

Deellocatie D, bovengrondse brandstoftank, 1.200 liter

Deellocatie E, mengplaats bestrijdingsmiddelen

Deellocatie F, bestrijdingsmiddelen opslag

2)

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

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ²
A/F	001-1-1	320 - 420	Standaardpakket grondwater + bestrijdingsmiddelen
C	021-1-1	300 - 400	Standaardpakket grondwater
C	022-1-1	300 - 400	Standaardpakket grondwater
D	041-1-1	300 - 400	Minerale olie, vluchtige aromaten
E	042-1-1	310 - 410	Zware metalen (9 st.), bestrijdingsmiddelen

1)

Deellocatie A, toekomstige woonpercelen

Deellocatie C, eindsituatieonderzoek glastuinbouw

Deellocatie D, bovengrondse brandstoftank, 1.200 liter

Deellocatie E, mengplaats bestrijdingsmiddelen

Deellocatie F, bestrijdingsmiddelen opslag

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 verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen 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 bodemonderzoek

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 (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 250	Klei, zwak zandig en zwak humeus.
250 - 420	Zand, matig grof, zwak siltig en zwak tot matig grindig

Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is ter plaatse van de bestrating een zandcunet aangebracht met een dikte van 40 tot 60 centimeter. De bestrating heeft dezelfde hoogteligging dan de omliggende percelen waardoor de kleiige toplaag destijds moet zijn ontgraven. Het grondwater tijdens uitvoering van het veldwerk bevindt zich op 2,5 á 2,7 meter minus maaiveld.

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. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is een zeer lichte tot licht bijmenging met bodemvreemd materiaal aangetroffen, bestaande uit puin, baksteen en houtskool. Deze waarnemingen kunnen wijzen op een mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank is tot 1,6 meter minus maaiveld een zeer lichte olie/waterreactie aangetoond.

De zintuiglijke waarnemingen geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. In de mengmonstersamenstelling is rekening gehouden met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.2 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 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	EC ¹ (μS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
001-1-1	-4	270	12,9	6,8	760	6	3,46	Nee
021-1-1	+75	330	14,5	6,7	850	5,35	1,16	Nee
022-1-1	+75	329	15,7	6,7	1130	4,56	1,04	Nee
041-1-1	+10	272	11,7	6,7	894	5,06	1,32	Nee
042-1-1	-5	280	12,7	6,8	615	5,22	4,24	Nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : electrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

De in het veld gemeten troebelheid valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU).

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 4.3 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 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmon- sters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ²
A/C	MM01	002, 005, 006, 007, 008, 009	0 - 25	-
A	MM02	003, 004, 011, 015, 016, 017, 018, 114	0 - 100	-
C	MM03	024, 027, 028, 030, 031, 032, 033, 035, 036, 037	0 - 25	kobalt*, kwik*, nikkel*, zink*
C	MM04	023, 025, 026, 029, 038, 039	0 - 25	-
C	MM05	002, 021, 022	75 - 190	-
A	MM06	001, 003, 004, 041	70 - 200	-
C	MM07	024, 025, 026	50 - 140	-
A/F	M001.3	001	50 - 100	kobalt*, nikkel*
D	M041.1	041	0 - 50	-
E	M042.3	042	80 - 110	-

1)

Deellocatie A, toekomstige woonpercelen

Deellocatie C, eindsituatieonderzoek glastuinbouw
 Deellocatie D, bovengrondse brandstoftank, 1.200 liter
 Deellocatie E, mengplaats bestrijdingsmiddelen
 Deellocatie F, bestrijdingsmiddelen opslag

2)

Zie ook bijlage C

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

Grondwater

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ²
A/F	001-1-1	320 - 420	barium*
C	021-1-1	300 - 400	barium*
C	022-1-1	300 - 400	barium*
D	041-1-1	300 - 400	-
E	042-1-1	310 - 410	barium*

1)

Deellocatie A, toekomstige woonpercelen
 Deellocatie C, eindsituatieonderzoek glastuinbouw
 Deellocatie D, bovengrondse brandstoftank, 1.200 liter
 Deellocatie E, mengplaats bestrijdingsmiddelen
 Deellocatie F, bestrijdingsmiddelen opslag

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/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Verontreinigingssituatie

A). Toekomstige woonpercelen

In zowel de boven- als ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt de parameter barium de streefwaarde.

C). Eindsituatie glastuinbouw

In de bovengrond overschrijden de concentraties kobalt, kwik, nikkel en zink de achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de parameter barium de streefwaarde.

D). Bovengrondse brandstoftank, 1.200 liter

Geen van de onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

E). Meng- en aanmaakplaats meststoffen en bestrijdingsmiddelen

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de parameter barium de streefwaarde.

F). Bestrijdingsmiddelen opslag

In de ondergrond overschrijden de parameters kobalt en nikkel de achtergrondwaarden. De overig onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden niet. In het grondwater overschrijdt de parameter barium de streefwaarde.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' wordt aangenomen voor deellocaties A (toekomstige woonpercelen)

De gehanteerde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen voor deellocaties C (eindsituatie glastuinbouw).

De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen voor deellocaties D (bovengrondse brandstoftank).

De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen voor deellocaties E en F (mengplaat bestrijdingsmiddelen en bestrijdingsmiddelenopslag).

Het licht verhoogd gehalte barium in het grondwater wordt vaker aangetroffen zonder dat sprake is van een duidelijk aanwijsbare bron. In deze gevallen wordt gesproken van een verhoogde waarden met een (semi) natuurlijke oorsprong¹.

¹ Bron: Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem (SIKB); Cahier "zware metalen".

5 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek asbest

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

5.1 Veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is de onderzoekslocatie (deellocatie B) verdeeld in homogene deelgebieden 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.

Op het maaiveld van het te inspecteren terreindeel is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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

DEELLOCATIE (VO)	OPPER-VLAKTE (M ²)	INSPECTIE-EFFICIËNTIE MAAIVELD	ASBESTVERDACHT MATERIAAL / TYPE	CODERING MATERIAAL-MONSTER	Aantal / gewicht asbestdeeltjes (gram)
1). Kas	1.570	< 50%	nee	n.v.t.	n.v.t.
2). Schuur/corridor	400	< 50%	nee	n.v.t.	n.v.t.
3). Tuin rondom woning	900	50-70%	nee	n.v.t.	n.v.t.
4). Verhardingen	1.830	< 50%	nee	n.v.t.	n.v.t.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie (deellocatie B) verdeeld en zijn handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag tot op de onverdachte ondergrond. Ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie zijn geen asbestinspectiegaten gegraven.

Tabel 5.2 Resultaat inspectie vrijkomend bodemmateriaal

DEELLOCATIE (VO)	OPPER-VLAKTE (M ²)	INSPECTIE-EFFICIËNTIE BODEM	ASBESTVERDACHT MATERIAAL / TYPE	CODERING MATERIAAL-MONSTER	Aantal / gewicht asbestdeeltjes (gram)
1). Kas	1.570	100%	nee	n.v.t.	n.v.t.
2). Schuur/corridor	400	100%	nee	n.v.t.	n.v.t.
3). Tuin rondom woning	900	100%	nee	n.v.t.	n.v.t.
4). Verhardingen	1.830	100%	nee	n.v.t.	n.v.t.

5.2 Bepaling asbestconcentratie en toetsing

Resultaten asbestberekening maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierdoor is een berekening van het asbestgehalte van het maaiveld niet nodig.

Verdachte bodemlaag (0 – 1,0 m-mv)

Het berekenen van de asbestconcentratie in deze onderzoeksfase (verkennd onderzoek) heeft als doel het vaststellen of voortzetting naar een nader onderzoek asbest noodzakelijk is.

In de verdachte bodemlagen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetoond. In monster VE101 en VE103 is analytisch geen asbest aangetoond. In monster VE102 is analytisch wel asbest aangetoond. Van dit monster is een asbestconcentratieberekening uitgevoerd.

Tabel 5.3 Berekenende asbestconcentratie en toetsing bodem

MONSTER	TRAJECT (CM-MV)	AARD ASBESTDEELTJES	GEMETEN TOETSWAARDE (MG/KG) EN TOETSING ¹	GEWOGEN TOETSWAARDE (MG/KG) EN TOETSING ¹	HOMOGEEN SLEUFGEHALTE
VE101	G103, G112 t/m G115	n.v.t.	0	0	Ja
VE102	G101, G110, G111	n.v.t.	2,7 (-)	2,7 (-)	Ja
VE103	G102, G105 t/m G109	n.v.t.	0	0	Ja

1)

- : < Interventiewaarde restconcentratienorm bij hergebruik

: > Interventiewaarde restconcentratienorm bij hergebruik

Ondergrond

De ondergrond is ongeroerd, derhalve zijn geen grondmengmonsters ter analyse aangeboden.

5.3 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdachte bodemlaag

In de verdachte bodemlagen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In monster VE101 en VE103 is analytisch geen asbest aangetoond. In monster VE102 is analytisch wel asbest aangetoond. Van dit monster is een asbestconcentratieberekening uitgevoerd. De asbestconcentratie blijft ruim beneden de grenswaarde voor nader onderzoek.

Ondergrond

De ondergrond is ongeroerd, derhalve zijn geen grondmengmonsters ter analyse aangeboden.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

- De onderzoeksresultaten komen globaal overeen met het eerder uitgevoerd bodemonderzoek uit 1999. De licht verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank en het matig verhoogd gehalte zink in de bovengrond zijn niet meer aangetoond;
- De licht verhoogde concentraties kobalt, kwik, nikkel, zink in grond en barium in het grondwater 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 en grondwater vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin);
- Op het maaiveld is visueel geen asbest aangetroffen;
- Alleen in grondmonster VE102 is analytisch asbest aangetoond, de berekende asbestconcentratie blijft echter ruim onder de toetswaarde voor nader onderzoek;
- 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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

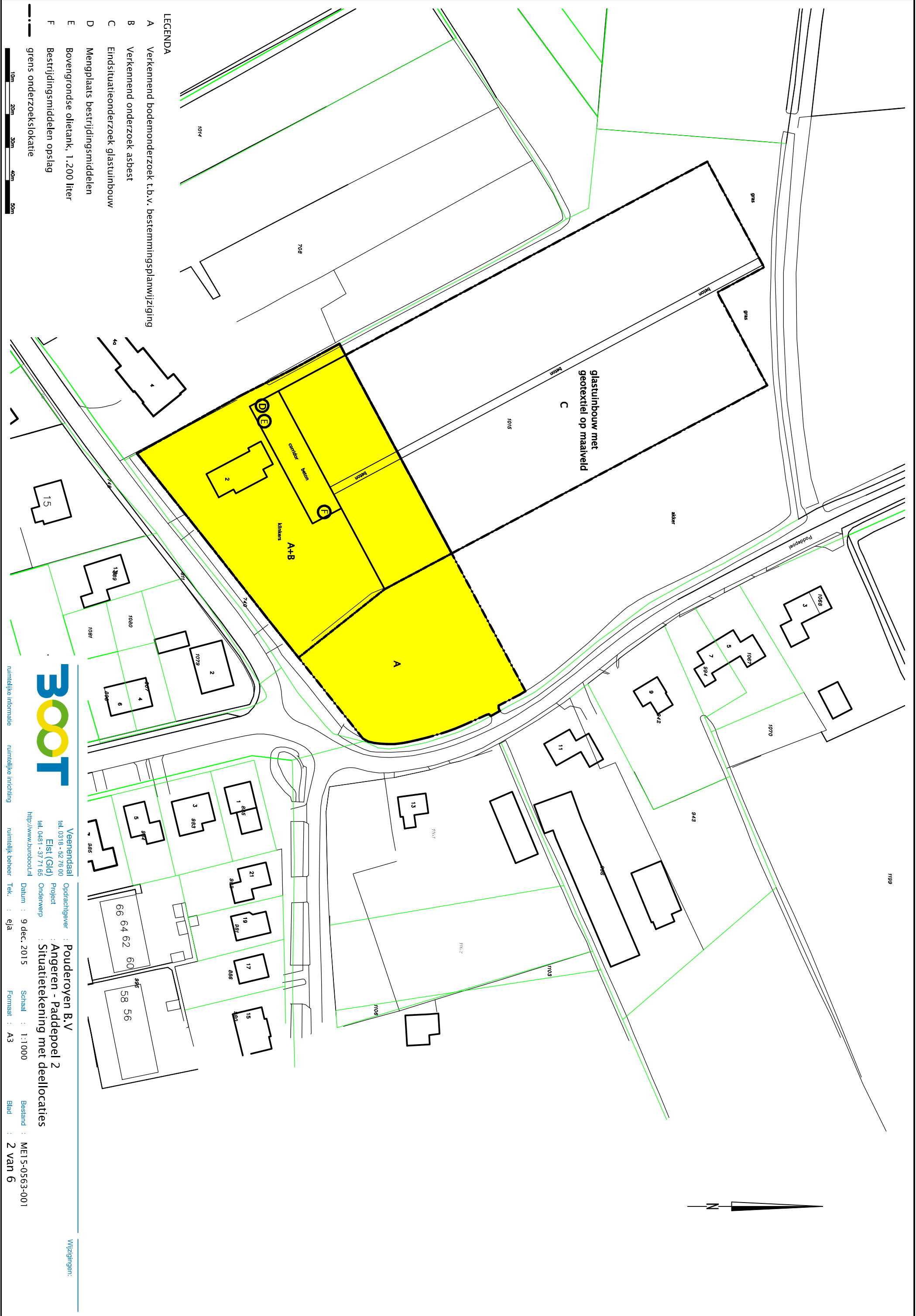
 Hier bevindt zich Kadastraal object HEUKELUM E 900
Spijkse Kweldijk 106, 4211 CX SPIJK GEM LINGEWAAL
CC-BY Kadaster.



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Pouderoyen B.V.
Projectnaam	: Angeren - Paddepoel 2
Projectnummer	: P15-0519
Datum	: 16 december 2015



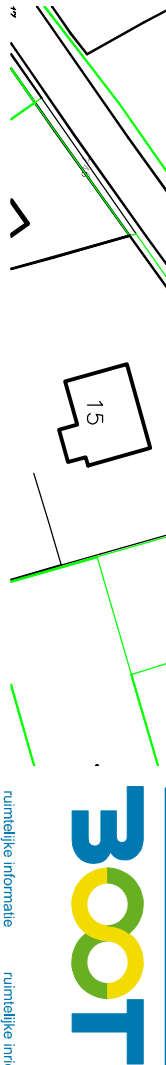
LEGENDA

- A Verkenkend bodemonderzoek t.b.v. bestemmingsplanwijziging
 - B Verkenkend onderzoek asbest
 - C Eindsituatieonderzoek glastuinbouw
 - D Mengplaats bestrijdingsmiddelen
 - E Bovengrondse olietank, 1.200 liter
 - F Bestrijdingsmiddelen opslag
- grens onderzoekslokatie



LEGENDA

- 1 diepe boring met peilbuis
- 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- 3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Eist (Gid)
Onderwerp : Situatierekening deellocatie A
Datum : 9 dec. 2015
Schaal : 1:1'000
Formaat : A3
Bestand : ME15-0563-001
Blad : 3 van 6

Opdrachtgever : Pouderoyen B.V.
Project : Angeren - Paddespoel 2
Onderwerp : Situatierekening deellocatie A
Datum : 9 dec. 2015
Schaal : 1:1'000
Formaat : A3
Bestand : ME15-0563-001
Blad : 3 van 6

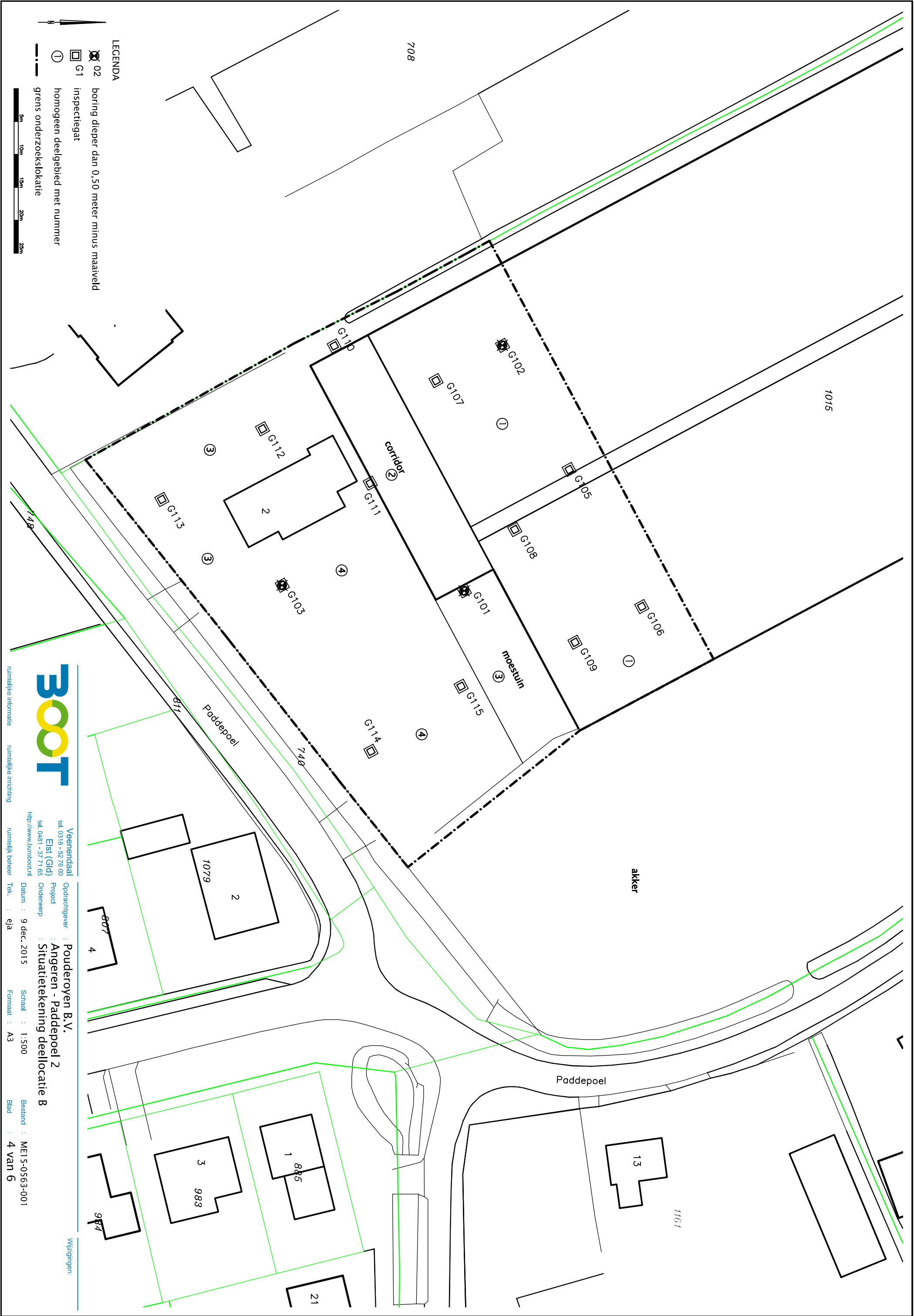
ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

Tek. : eja

Wijzigingen:



LEGENDA

- 02 boring dieper dan 0,50 meter minus maaveld
- G1 inspectiegat
- homogeen deelgebied met nummer
- grens onderzoekslokatie



ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

Tek. : eja

Schaal : 1:500

Formaat : A3

Blad : 4 van 6

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

Opdrachtgever : Pouderoyen B.V.
Project : Angeren - Paddepoel 2
Onderwerp : Situatietekening deellocatie B

Datum : 9 dec. 2015

Schaal : 1:500

Formaat : A3

Blad : 4 van 6

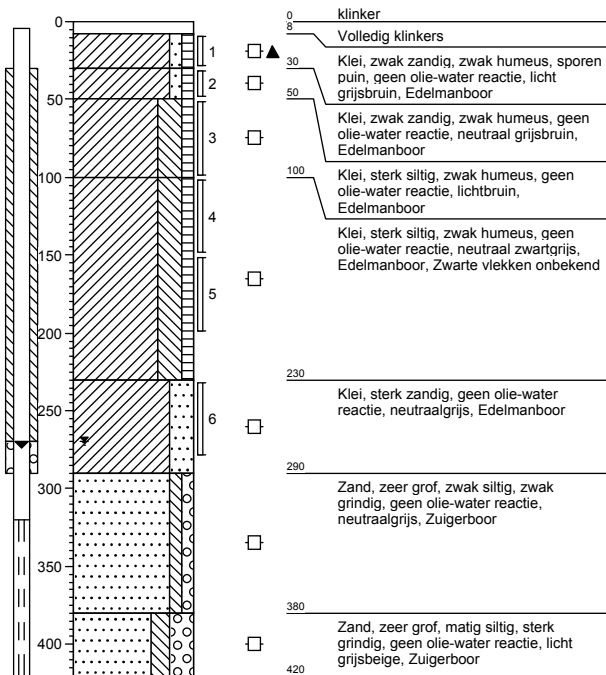
Wijzigingen:

Bijlage B

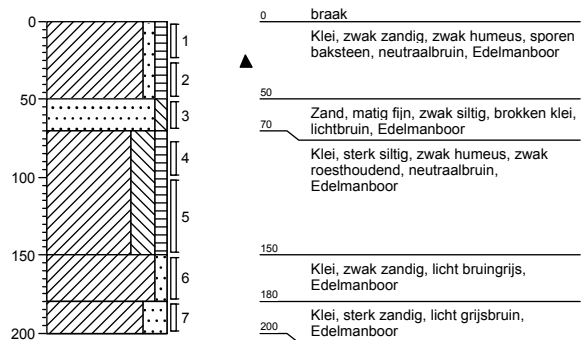
Beschrijving bodemopbouw

Boring: 001

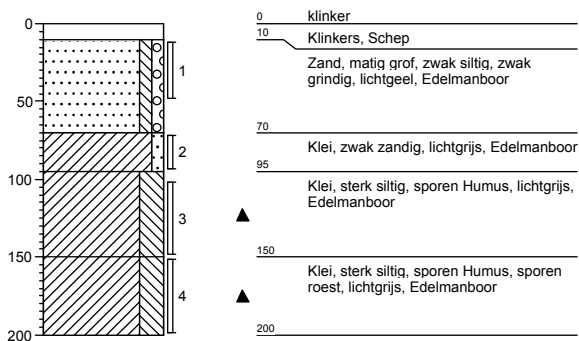
Datum: 06-10-2015

**Boring: 002**

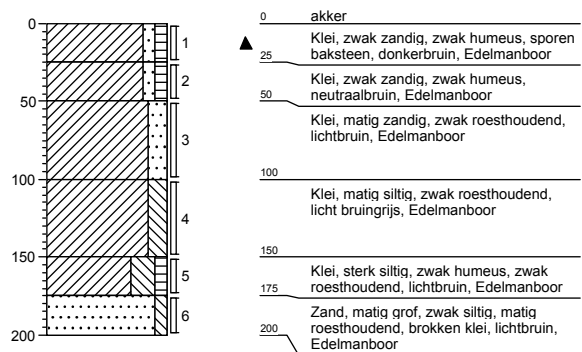
Datum: 06-10-2015

**Boring: 003**

Datum: 06-10-2015

**Boring: 004**

Datum: 06-10-2015



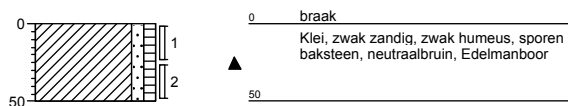
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

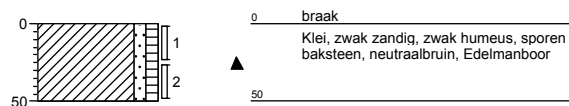
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 1 van 10
d.d. 09-12-2015

Boring: 005

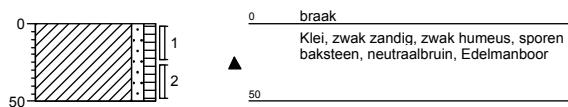
Datum: 06-10-2015

**Boring: 006**

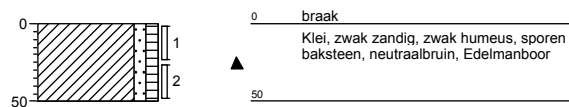
Datum: 06-10-2015

**Boring: 007**

Datum: 06-10-2015

**Boring: 008**

Datum: 06-10-2015



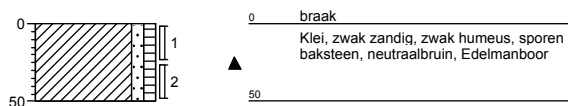
Ingenieurs met een verhaal.

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

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 2 van 10
d.d. 09-12-2015

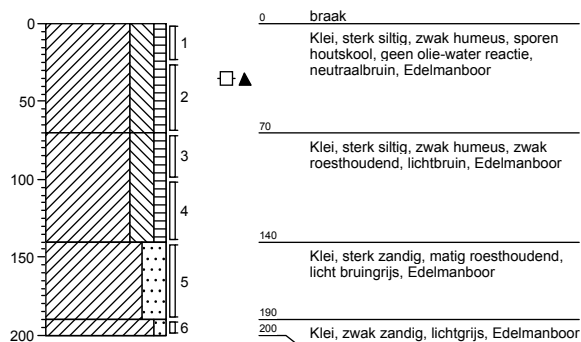
Boring: 009

Datum: 06-10-2015



Boring: 010

Datum: 06-10-2015



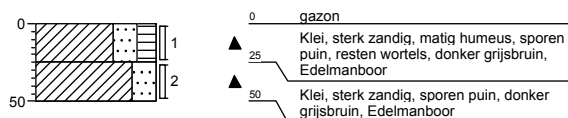
Boring: 011

Datum: 06-10-2015



Boring: 012

Datum: 06-10-2015



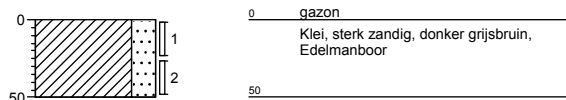
Ingenieurs met een verhaal.

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

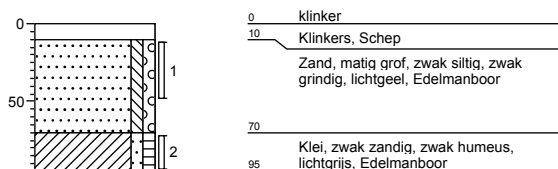
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 3 van 10
d.d. 09-12-2015

Boring: 013

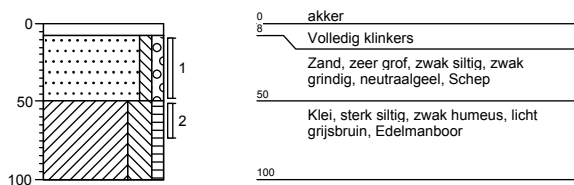
Datum: 06-10-2015

**Boring: 014**

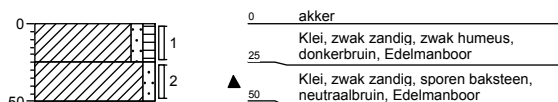
Datum: 06-10-2015

**Boring: 015**

Datum: 06-10-2015

**Boring: 016**

Datum: 06-10-2015



Ingenieurs met een verhaal.

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

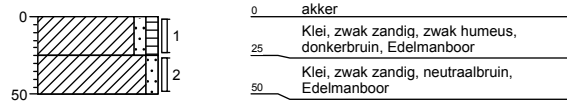
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 4 van 10
d.d. 09-12-2015

Boring: 017

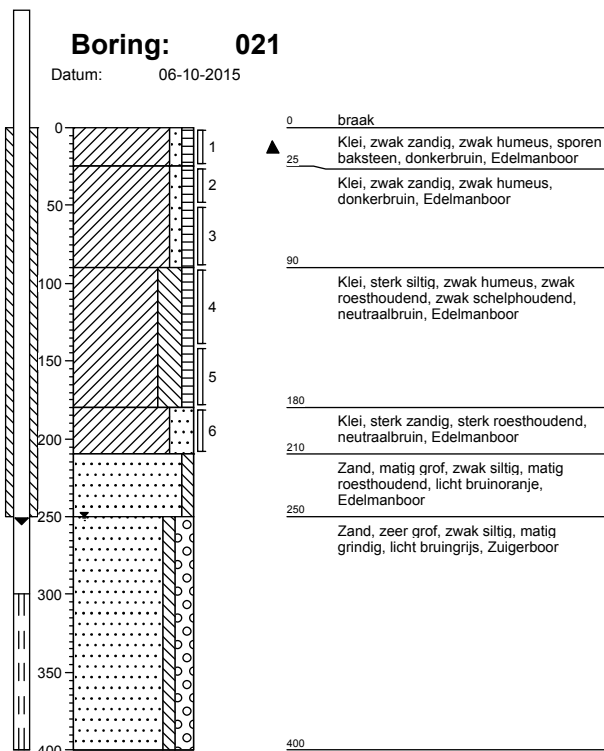
Datum: 06-10-2015

**Boring: 018**

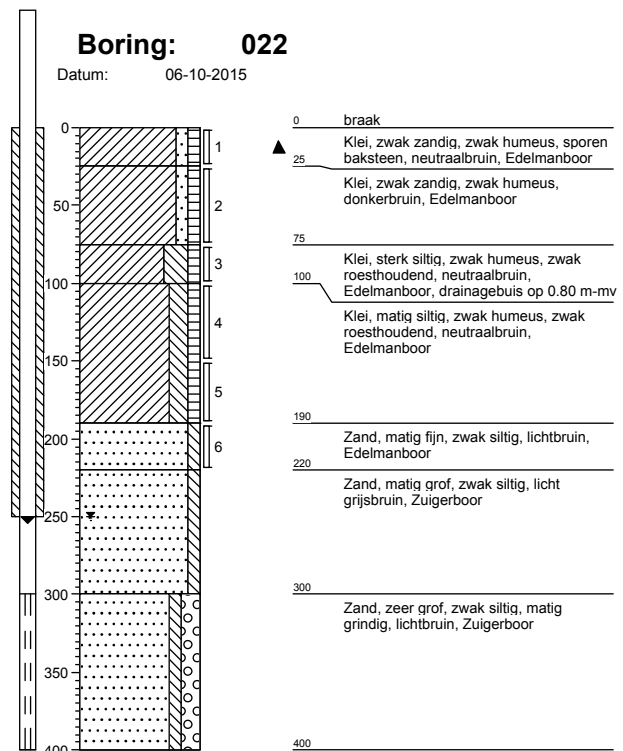
Datum: 06-10-2015

**Boring: 021**

Datum: 06-10-2015

**Boring: 022**

Datum: 06-10-2015



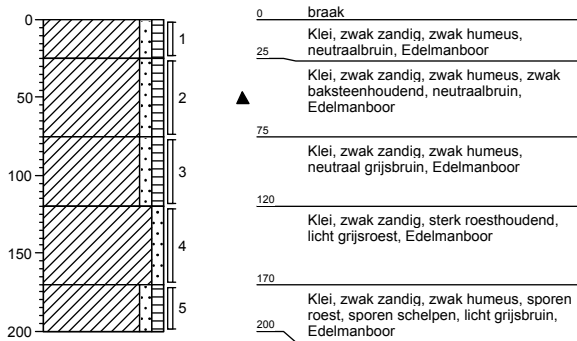
Veenendaal
 tel. 0318 - 52 76 00
 Elst (Gld)
 tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

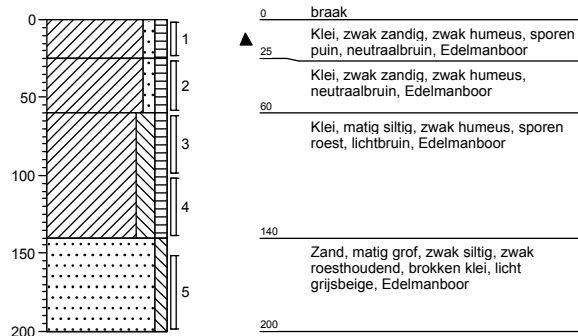
Onderwerp: Boorbeschrijving
 Opdrachtgever: Pouderoyen
 Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
 Projectcode: P15-0563
 Pagina 5 van 10
 d.d. 09-12-2015

Boring: 023

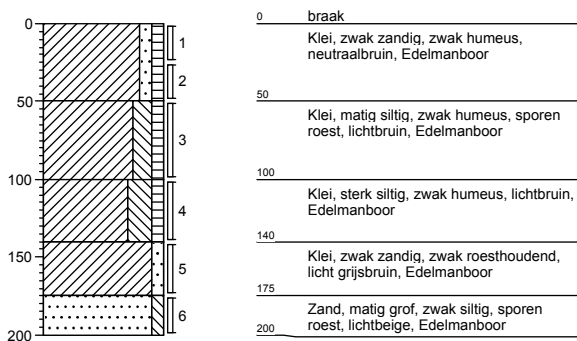
Datum: 08-10-2015

**Boring: 024**

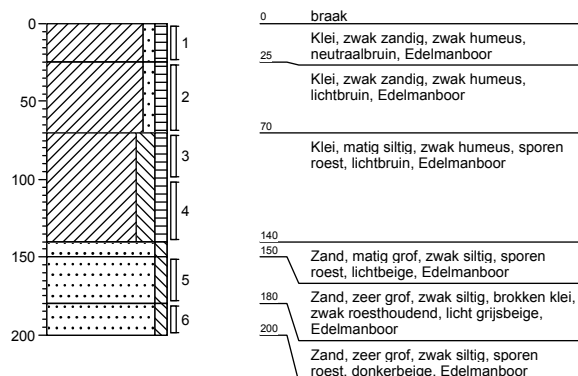
Datum: 08-10-2015

**Boring: 025**

Datum: 08-10-2015

**Boring: 026**

Datum: 08-10-2015



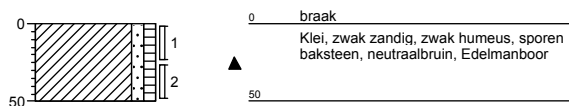
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

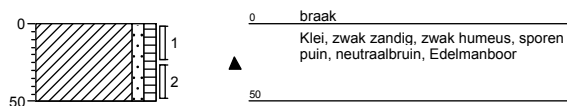
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 6 van 10
d.d. 09-12-2015

Boring: 027

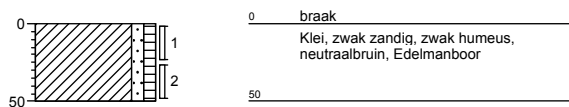
Datum: 08-10-2015

**Boring: 028**

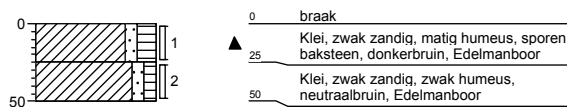
Datum: 08-10-2015

**Boring: 029**

Datum: 08-10-2015

**Boring: 030**

Datum: 08-10-2015



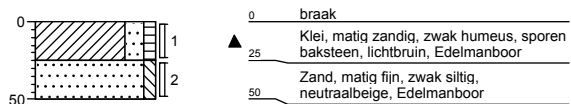
Ingenieurs met een verhaal.

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

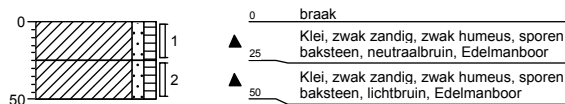
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 7 van 10
d.d. 09-12-2015

Boring: 031

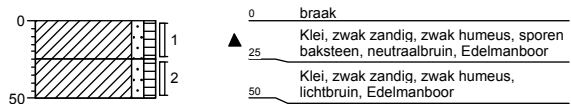
Datum: 08-10-2015

**Boring: 032**

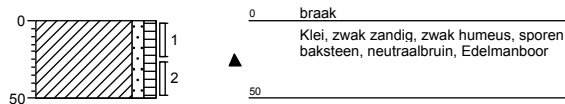
Datum: 08-10-2015

**Boring: 033**

Datum: 08-10-2015

**Boring: 034**

Datum: 08-10-2015



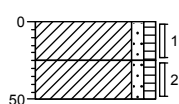
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 8 van 10
d.d. 09-12-2015

Boring: 035

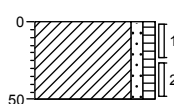
Datum: 08-10-2015



0 braak
▲
25 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, sporen puin, neutraalbruin,
Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 036

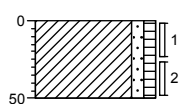
Datum: 08-10-2015



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, sporen puin, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 037

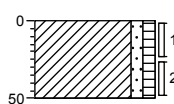
Datum: 08-10-2015



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 038

Datum: 08-10-2015



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



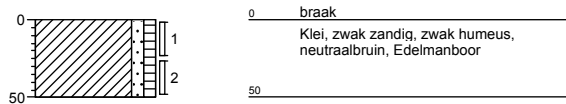
Ingenieurs met een verhaal.

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

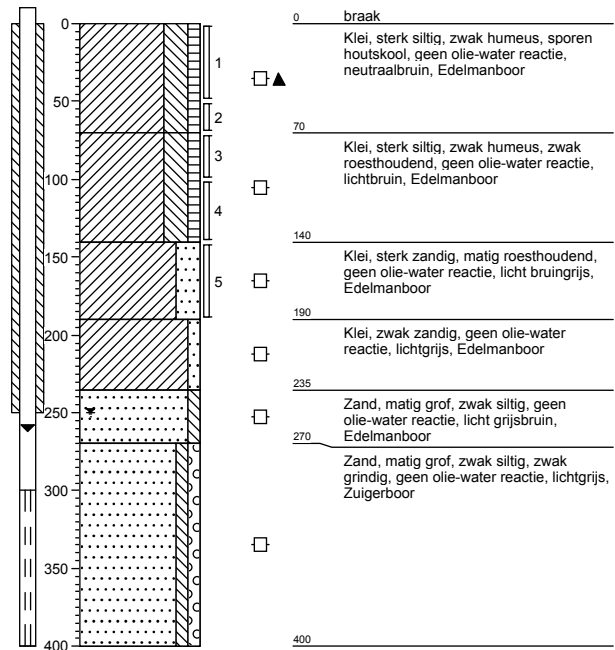
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 9 van 10
d.d. 09-12-2015

Boring: 039

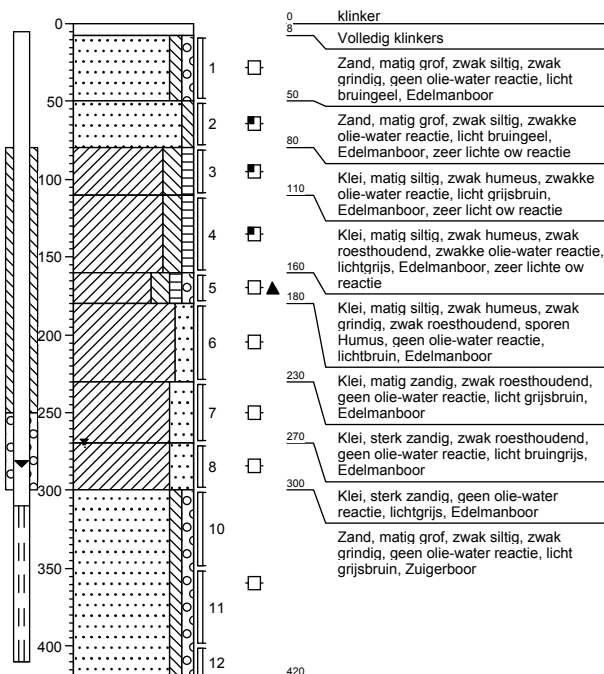
Datum: 08-10-2015

**Boring: 041**

Datum: 06-10-2015

**Boring: 042**

Datum: 06-10-2015



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

Ingenieurs met een verhaal.

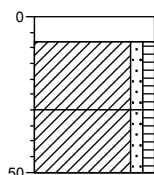
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 10 van 10
d.d. 09-12-2015

Sleuf: G101

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30



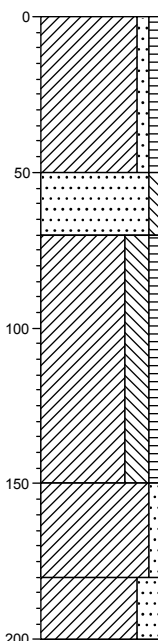
0	klinker
8	Volledig klinkers
30	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Schep, VE102
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

Sleuf: G102

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30



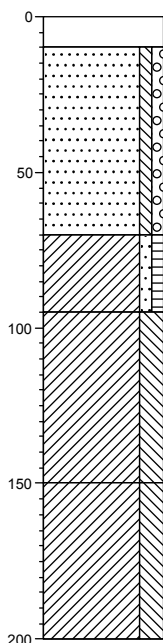
0	braak
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep, VE103
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor
180	Klei, sterk zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Sleuf: G103

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30



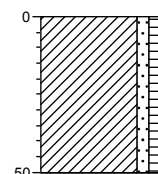
0	klinker
10	Klinkers
70	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Schep
95	Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtgrijs, Schep, VE101
150	Klei, sterk siltig, sporen Humus, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Klei, sterk siltig, sporen Humus, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Sleuf: G105

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30



0	braak
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep, VE103



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

Ingenieurs met een verhaal.

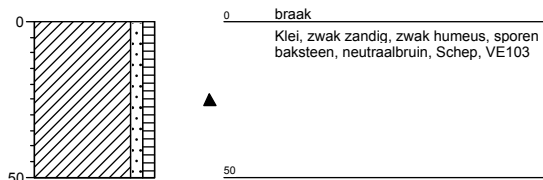
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Projectcode: P15-0563
Pagina 1 van 4
d.d. 16-12-2015

Sleuf: G106

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

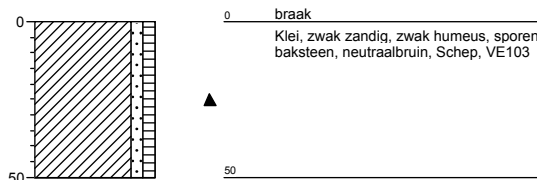
Sleufbreedte: 0,30

**Sleuf: G107**

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

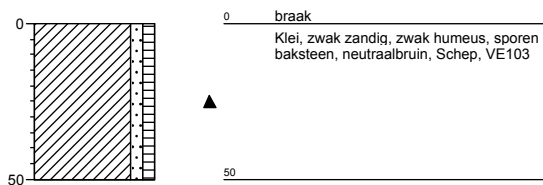
Sleufbreedte: 0,30

**Sleuf: G108**

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

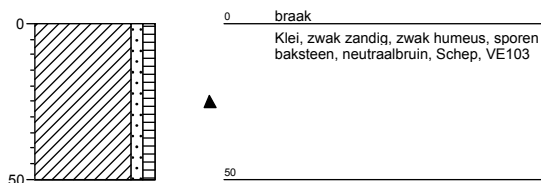
Sleufbreedte: 0,30

**Sleuf: G109**

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30

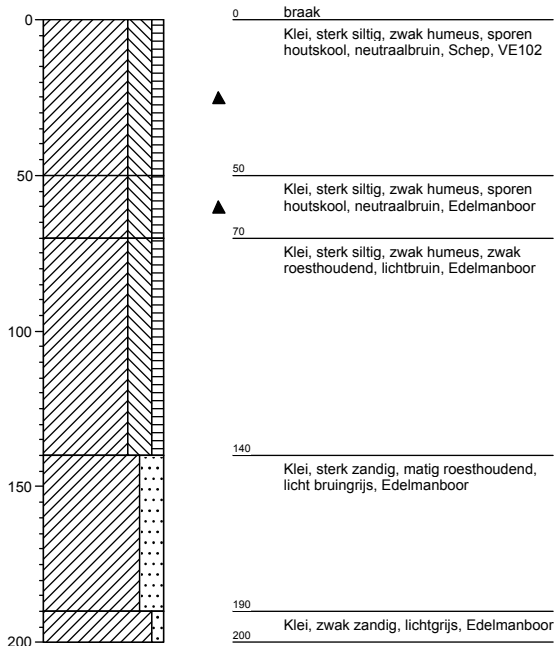


Sleuf: G110

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

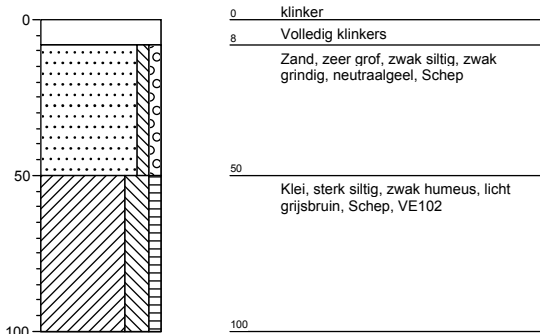
Sleufbreedte: 0,30

**Sleuf: G111**

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

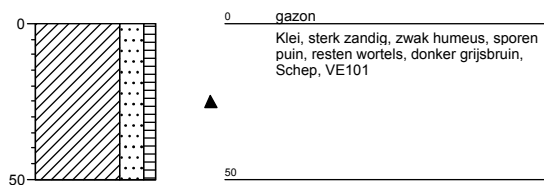
Sleufbreedte: 0,30

**Sleuf: G112**

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

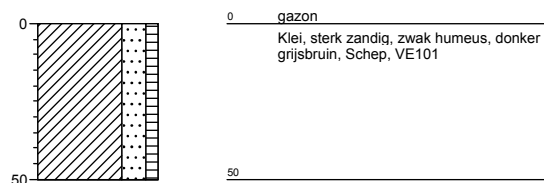
Sleufbreedte: 0,30

**Sleuf: G113**

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30

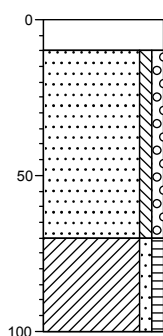


Sleuf: G114

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30



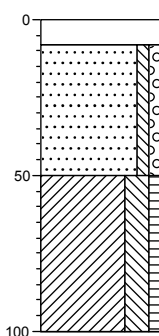
0	klinker
10	Klinkers
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Schep
70	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtgrijs, Schep, VE101
100	

Sleuf: G115

Datum: 06-10-2015

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30



0	klinker
8	Volledig klinkers
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Schep
50	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Schep, VE101
100	

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

Boot Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Postbus 154
6660 AD ELST

Analysecertificaat

Datum: 13-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015111215/1
Uw project/verslagnummer	P15-0563
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2
Uw ordernummer	P15-0563-11-21
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015111215/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	07-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-11-21	Rapportagedatum	13-Oct-2015/08:04
Monsternemer	e. janssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.3	82.1	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	3.2 ¹⁾	3.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	96.4	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.1		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	95		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.1	<3.0	4.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M001.3	06-Oct-2015	8746554
2	M041.1	06-Oct-2015	8746555
3	M042.3	06-Oct-2015	8746556

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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015111215/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	07-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-11-21	Rapportagedatum	13-Oct-2015/08:04
Monsternemer	e. janssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
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		<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ²⁾		0.0042 ²⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ²⁾		0.015 ²⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ²⁾		0.016 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M001.3	06-Oct-2015	8746554
2	M041.1	06-Oct-2015	8746555
3	M042.3	06-Oct-2015	8746556

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015111215/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	07-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-11-21	Rapportagedatum	13-Oct-2015/08:04
Monsternemer	e. janssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M001.3	06-Oct-2015	8746554
2	M041.1	06-Oct-2015	8746555
3	M042.3	06-Oct-2015	8746556

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015111215/1

Pagina 1/1

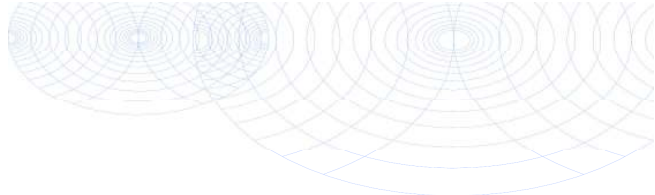
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8746554	001	3	50	100	0532589868	M001.3
8746555	041	1	0	50	0532589880	M041.1
8746556	042	3	80	110	0532589760	M042.3

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 2015111215/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015111215/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Boot Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Postbus 154
6660 AD ELST

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015111179/1
Uw project/verslagnummer	P15-0563
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2
Uw ordernummer	P15-0563-1-5
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015111179/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	07-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-1-5	Rapportagedatum	13-Oct-2015/17:10
Monsternemer	e. janssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.6	82.1	78.6	77.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	2.2	1.9	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	96.6	96.1	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.7	16.0	29.0	28.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	99	100	160	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.27	0.22	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	7.8	11	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	16	16	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	23	34	37
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	20	19	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90	59	59	68
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	06-Oct-2015	8746447
2	MM02	06-Oct-2015	8746448
3	MM05	06-Oct-2015	8746449
4	MM06	06-Oct-2015	8746450

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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015111179/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	07-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-1-5	Rapportagedatum	13-Oct-2015/17:10
Monsternemer	e. janssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0020	<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	0.0014		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0089	0.0038		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0018	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0023	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 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	0.0041	0.0014 ¹⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0096	0.0045		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017	0.0021		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.0080		
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	0.027	0.018		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027	0.020		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	06-Oct-2015	8746447
2	MM02	06-Oct-2015	8746448
3	MM05	06-Oct-2015	8746449
4	MM06	06-Oct-2015	8746450

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015111179/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	07-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-1-5	Rapportagedatum	13-Oct-2015/17:10
Monsternemer	e. janssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	06-Oct-2015	8746447
2	MM02	06-Oct-2015	8746448
3	MM05	06-Oct-2015	8746449
4	MM06	06-Oct-2015	8746450

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 2015111179/1

Pagina 1/1

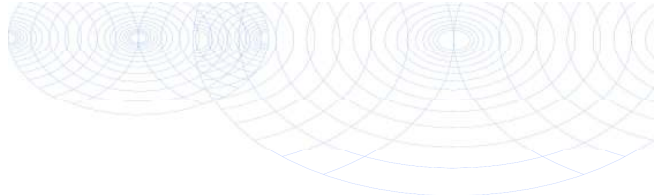
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8746447	006	1	0	25	0532589787	MM01
8746447	007	1	0	25	0532589779	
8746447	008	1	0	25	0532589783	
8746447	009	1	0	25	0532589797	
8746447	002	1	0	25	0532589793	
8746447	005	1	0	25	0532589782	
8746448	004	1	0	25	0532589835	MM02
8746448	011	1	70	100	0532589784	
8746448	016	1	0	25	0532589830	
8746448	017	1	0	25	0532589834	
8746448	018	1	0	25	0532589831	
8746448	003	2	70	95	0532589977	
8746448	014	2	70	95	0532589894	MM05
8746448	015	2	50	75	0532265819	
8746449	022	3	75	100	0532590074	
8746449	002	4	75	100	0532589817	
8746449	021	4	90	140	0532590051	
8746449	022	4	100	150	0532590077	
8746449	002	5	100	150	0532589823	MM06
8746449	021	5	140	180	0532590079	
8746449	022	5	150	190	0532590075	
8746450	003	3	100	150	0532589860	
8746450	041	3	70	100	0532589853	
8746450	001	4	100	150	0532589864	
8746450	003	4	150	200	0532589885	
8746450	004	4	100	150	0532589978	
8746450	041	4	100	140	0532589876	
8746450	001	5	150	200	0532589871	
8746450	004	5	150	175	0532589981	

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 2015111179/1**

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 2015111179/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015112145/1
Uw project/verslagnummer	P15-0563
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2
Uw ordernummer	P15-0563-11-21
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015112145/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	08-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-11-21	Rapportagedatum	15-Oct-2015/14:47
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.3	88.4	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.6	2.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	95.3	95.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	15.3	32.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	93	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.33	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	6.3	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	19	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.054
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	20	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	22	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78	69	74
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03	08-Oct-2015	8749295
2	MM04	08-Oct-2015	8749296
3	MM07	08-Oct-2015	8749297

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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015112145/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	08-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-11-21	Rapportagedatum	15-Oct-2015/14:47
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
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	0.0020	
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	0.0011	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0065	0.0039	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0034	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0046	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0074	
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	0.021	0.019	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.021	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03	08-Oct-2015	8749295
2	MM04	08-Oct-2015	8749296
3	MM07	08-Oct-2015	8749297

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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015112145/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	08-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563-11-21	Rapportagedatum	15-Oct-2015/14:47
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03	08-Oct-2015	8749295
2	MM04	08-Oct-2015	8749296
3	MM07	08-Oct-2015	8749297

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

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 2015112145/1

Pagina 1/1

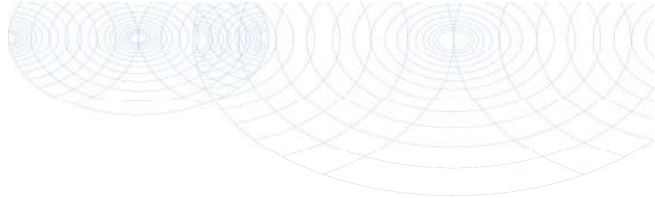
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8749295	028	1	0	25	0532589911	MM03
8749295	030	1	0	25	0532589906	
8749295	031	1	0	25	0532589908	
8749295	032	1	0	25	0532589883	
8749295	033	1	0	25	0532589917	
8749295	035	1	0	25	0532589914	
8749295	036	1	0	25	0532589915	
8749295	037	1	0	25	0532589889	
8749295	024	1	0	25	0532589745	
8749295	027	1	0	25	0532589902	
8749296	023	1	0	25	0532589904	MM04
8749296	025	1	0	25	0532589913	
8749296	026	1	0	25	0532589907	
8749296	029	1	0	25	0532589910	
8749296	038	1	0	25	0532589909	
8749296	039	1	0	25	0532589744	
8749297	024	3	60	100	0532589737	MM07
8749297	025	3	50	100	0532589774	
8749297	026	3	70	100	0532589743	
8749297	024	4	100	140	0532589739	
8749297	025	4	100	140	0532589780	
8749297	026	4	100	140	0532589746	

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 2015112145/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 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 2015112145/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Boot Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Postbus 154
6660 AD ELST

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015114078/1
Uw project/verslagnummer	P15-0563
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2
Uw ordernummer	P15-0563
Monster(s) ontvangen	13-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015114078/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	13-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563	Rapportagedatum	14-Oct-2015/21:36
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	190	250	260		82
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.3	3.1		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	15	30	17		16
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		
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	<0.20	<0.20	<0.20		
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1	13-Oct-2015	8755185
2	021-1-1	13-Oct-2015	8755186
3	022-1-1	13-Oct-2015	8755187
4	041-1-1	13-Oct-2015	8755188
5	042-1-1	13-Oct-2015	8755189

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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015114078/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	13-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563	Rapportagedatum	14-Oct-2015/21:36
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6		
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	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	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010				<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080				<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090				<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080				<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050				<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010				<0.010
S Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0.010				<0.010
S Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0.010				<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010				<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010				<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010				<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010				<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1	13-Oct-2015	8755185
2	021-1-1	13-Oct-2015	8755186
3	022-1-1	13-Oct-2015	8755187
4	041-1-1	13-Oct-2015	8755188
5	042-1-1	13-Oct-2015	8755189

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	P15-0563	Certificaatnummer/Versie	2015114078/1
Uw projectnaam	Angeren - Paddepoel 2	Startdatum	13-Oct-2015
Uw ordernummer	P15-0563	Rapportagedatum	14-Oct-2015/21:36
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Isodrin	µg/L	<0.030				<0.030
Q Telodrin	µg/L	<0.030				<0.030
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010				<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010				<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010				<0.010
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010				<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010				<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010				<0.010
S p,p-DDT	µg/L	<0.010				<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010				<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010				<0.010
S o,p-DDD	µg/L	<0.010				<0.010
S p,p-DDD	µg/L	<0.010				<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾				0.024 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾				0.021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				0.014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				0.014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				0.014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾				0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				0.014 ¹⁾
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18				0.18

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1	13-Oct-2015	8755185
2	021-1-1	13-Oct-2015	8755186
3	022-1-1	13-Oct-2015	8755187
4	041-1-1	13-Oct-2015	8755188
5	042-1-1	13-Oct-2015	8755189



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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015114078/1

Pagina 1/1

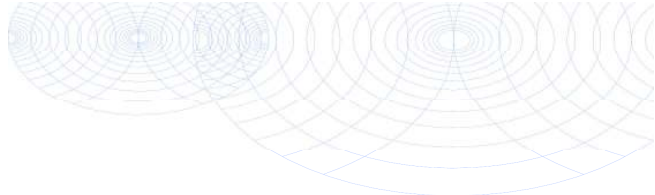
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8755185	001	3	320	420	0800440069	001-1-1
8755185	001	4	320	420	0650070993	
8755185	001	1	320	420	0680155297	
8755185	001	2	320	420	0680155302	
8755186	021	1	300	400	0680155295	021-1-1
8755186	021	2	300	400	0680155322	
8755186	021	3	300	400	0800440190	
8755187	022	1	300	400	0680155339	022-1-1
8755187	022	2	300	400	0680155303	
8755187	022	3	300	400	0800419404	
8755188	041	1	300	400	0680155342	041-1-1
8755189	042	1	310	410	0680155307	042-1-1
8755189	042	2	310	410	0800416153	
8755189	042	3	310	410	0650070987	

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: 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015114078/1**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Ontbrekende resultaten kunnen niet met de gevraagde spoed geanalyseerd worden.

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 2015114078/1

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
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

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

Document nr. : 1520461/1/1.1

Datum rapportage : 12-10-2015
Datum analyse : 09-10-2015
Datum ontvangst : 07-10-2015

Uw referentie : P15-0563
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 : Angeren - Paddepoel 2

Massa monster (nat) : 10,36 Kg
Massa monster (droog) : 7,98 Kg
Droge stofgehalte : 77,01 %

Monsteromschrijving : VE101

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. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	< 0,1 2,40	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	< 0,1 3,40	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	0,1 10,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1
0,5 - 1	0,9 69,70	12,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	99,8 7.892,62	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 Serpentine asbest	-	-	< 0,5
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 0,5
totaal gewogen asbest	-	-	< 0,5
totaal hechtgebonden	-	-	< 0,5
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
M. Demin, Hoofd Laborant





RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. de heer Jan Janssen van Doorn
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1520461/1/2.1

Datum rapportage : 12-10-2015
Datum analyse : 09-10-2015
Datum ontvangst : 07-10-2015

Uw referentie : P15-0563
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 : Angeren - Paddepoel 2

Massa monster (nat) : 10,34 Kg
Massa monster (droog) : 8,01 Kg
Droge stofgehalte : 77,49 %

Monsteromschrijving : VE102

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. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	< 0,1 1,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	0,1 10,40	100,00	beplating	2	5 - 10	-	-	-	Ja	0,2306	2,2	-	1,4	2,9
2 - 4	0,1 10,70	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	0,4 28,60	24,48	bundels	4	> 60	-	-	-	Nee	0,0008	0,3	-	0,1	0,9
0,5 - 1	1,4 112,20	15,51	bundels	2	> 60	-	-	-	Nee	0,0004	0,3	-	< 0,1	1,0
< 0,5	99,4 7.849,30	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)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	2,7	1,6	4,8
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	2,7	1,6	4,8
totaal gewogen asbest	2,7	1,6	4,8
totaal hechtgebonden	2,2	1,4	2,9
totaal niet-hechtgebonden	0,6	0,2	1,9

Sanitas Laboratorium Services B.V.
M. Demin, Hoofd Laborant

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. de heer Jan Janssen van Doorn
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1520461/1/3.1

Datum rapportage : 12-10-2015
Datum analyse : 09-10-2015
Datum ontvangst : 07-10-2015

Uw referentie : P15-0563
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 : Angeren - Paddepoel 2

Massa monster (nat) : 10,35 Kg
Massa monster (droog) : 8,29 Kg
Droge stofgehalte : 80,05 %

Monsteromschrijving : VE103

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. Serpentiin (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	< 0,1 1,90	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	0,3 23,40	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	0,4 36,60	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	0,7 55,80	25,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,8
0,5 - 1	1,8 145,40	13,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	98,6 8.022,27	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 Serpentiin asbest	-	-	< 1,2
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 1,2
totaal gewogen asbest	-	-	< 1,2
totaal hechtgebonden	-	-	< 1,2
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
M. Demin, Hoofd Laborant



Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling droge stof 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- dichloorpropan, 1,2- dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2015111179			2015111179			2015112145		
Boring(en)		002, 005, 006, 007, 008, 009			003, 004, 011, 015, 016, 017, 018, 114			024, 027, 028, 030, 031, 032, 033, 035, 036, 037		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,00 - 1,00			0,00 - 0,25		
Humus	% ds	4,1			2,2			4,3		
Lutum	% ds	17			16			2,8		
Datum van toetsing		14-10-2015			14-10-2015			15-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	99	135 ⁽⁶⁾		100	141 ⁽⁶⁾		100	352 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,5	-0,01	0,27	0,38	-0,02	0,35	0,54	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	10,9	-0,02	7,8	10,8	-0,02	8	26	0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	29	-0,07	16	22	-0,12	21	39	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,061	0,070	-0	<0,05	<0,04	-0	0,14	0,19	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	34	-0,02	23	31	-0,06	22	60	0,38
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	31	-0,04	20	25	-0,05	25	37	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	90	119	-0,04	59	82	-0,1	78	168	0,05
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,006 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
DDT (som)	mg/kg ds		0,0041	-0,13		0,0095	-0,13		0,0042	-0,13
DDD (som)	mg/kg ds		0,010	-0		<0,0064	-0		0,0044	-0
DDE (som)	mg/kg ds		0,023	-0,04		0,020	-0,04		0,017	-0,04
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,027			0,02			0,023		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,002	0,005	-0	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,002	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0034	0		<0,0064	0		<0,0033	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,002		0,0014	0,0064		0,0011	0,0026	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0089	0,0217		0,0038	0,0173		0,0065	0,0151	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0018	0,0044		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0023	0,0056		<0,001	<0,003		0,0012	0,0028	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0051	-0	0,0021	<0,0095	-0	0,0021	<0,0049	-0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0041			0,0014			0,0019		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0096			0,0045			0,0072		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0017			0,0021			0,0018		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015			0,008			0,011		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0034	0		<0,0064	0		<0,0033	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		2015111179	2015111179	2015112145
Boring(en)		002, 005, 006, 007, 008, 009	003, 004, 011, 015, 016, 017, 018, 114	024, 027, 028, 030, 031, 032, 033, 035, 036, 037
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 1,00	0,00 - 0,25
Humus	% ds	4,1	2,2	4,3
Lutum	% ds	17	16	2,8
Datum van toetsing		14-10-2015	14-10-2015	15-10-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027	0,018	0,021
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds	0,066	0,084	0,050
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,012	<0,022	<0,011
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,9	21,7 ⁽⁶⁾	5,2
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	<35
OVERIG				
Lutum	%	17	16	2,8
Organische stof (humus)	%	4,1	2,2	4,3
Droge stof	% m/m	88,6	82,1	89,3
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7	96,6	95,6

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		2015112145			2015111179			2015111179		
Boring(en)		023, 025, 026, 029, 038, 039			002, 002, 021, 021, 022, 022, 022			001, 001, 003, 003, 004, 004, 041, 041		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,75 - 1,90			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	3,6			1,9			2,1		
Lutum	% ds	15			29			29		
Datum van toetsing		15-10-2015			14-10-2015			14-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	93	135 ⁽⁶⁾		160	142 ⁽⁶⁾		140	125 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,44	-0,01	0,22	0,27	-0,03	0,22	0,27	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	9,0	-0,03	11	10	-0,03	13	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	26	-0,09	16	17	-0,15	18	19	-0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,051	0,051	-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	20	28	-0,11	34	31	-0,06	37	34	-0,02
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	27	-0,05	19	20	-0,06	21	22	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	95	-0,08	59	59	-0,14	68	69	-0,12
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾							
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾							
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021								
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0039	-0,13						
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0039	-0						
DDE (som)	mg/kg ds		0,013	-0,04						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,021								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0						
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0039	0						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
Endrin	mg/kg ds	0,002	0,006							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0						
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0039	0,0108							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0034								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0034	0,0094	-0						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046								
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0074								
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0039	0						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Certificaatcode		2015112145		2015111179		2015111179	
Boring(en)		023, 025, 026, 029, 038, 039		002, 002, 021, 021, 022, 022, 022		001, 001, 003, 003, 004, 004, 041, 041	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25		0,75 - 1,90		0,70 - 2,00	
Humus	% ds	3,6		1,9		2,1	
Lutum	% ds	15		29		29	
Datum van toetsing		15-10-2015		14-10-2015		14-10-2015	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,019					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds	0,053					
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	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 factor)	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	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014 -0,01		<0,025 0,01		<0,023 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	21 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68 -0,03	<35	<123 -0,01	<35	<117 -0,02
OVERIG							
Lutum	%	15		29		29	
Organische stof (humus)	%	3,6		1,9		2,1	
Droge stof	% m/m	88,4	88,4 ⁽⁶⁾	78,6	78,6 ⁽⁶⁾	77	77 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3		96,1		95,9	

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

Grondmonster		MM07	M001.3			M041.1				
Certificaatcode		2015112145	2015111215			2015111215				
Boring(en)		024, 024, 025, 025, 026, 026	001			041				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40	0,50 - 1,00			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	2,3	1,7			3,2				
Lutum	% ds	33	16			25				
Datum van toetsing		15-10-2015	14-10-2015			14-10-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	137 ⁽⁶⁾		95	133 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	12	-0,02	11	15	0			
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	19	-0,14	14	19	-0,14			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,054	0,052	-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	40	33	-0,03	27	36	0,02			
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	20	-0,06	15	19	-0,06			
Zink [Zn]	mg/kg ds	74	69	-0,12	57	79	-0,11			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾				
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾				
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds				0,0021					
DDT (som)	mg/kg ds					<0,0070	-0,13			
DDD (som)	mg/kg ds					<0,0070	-0			
DDE (som)	mg/kg ds					<0,0070	-0,04			
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds				0,016					
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,001	<0,004	-0			
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0070	0			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Dieldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
trans-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0021					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds				0,0021					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				0,0021	<0,0105	-0			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds				0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0042					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					<0,0070	0			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014					

Grondmonster		MM07		M001.3		M041.1	
Certificaatcode		2015112145		2015111215		2015111215	
Boring(en)		024, 024, 025, 025, 026, 026		001		041	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40		0,50 - 1,00		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,3		1,7		3,2	
Lutum	% ds	33		16		25	
Datum van toetsing		15-10-2015		14-10-2015		14-10-2015	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,015			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds			<0,074			
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)perylene	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		<0,35 -0,03		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021 0		<0,025 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	5,1	25,5 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	33 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107 -0,02	<35	<123 -0,01	<35	<77 -0,02
OVERIG							
Lutum	%	33		16			
Organische stof (humus)	%	2,3		1,7		3,2	
Droge stof	% m/m	79,7	79,7 ⁽⁶⁾	79,3	79,3 ⁽⁶⁾	82,1	82,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		97,1		96,4	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M042.3		
Certificaatcode		2015111215		
Boring(en)		042		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,10		
Humus	% ds	3,1		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		14-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021		
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0045	-0,13
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0045	-0
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0045	-0,04
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0045	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0068	-0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0045	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		

Grondmonster		M042.3
Certificaatcode		2015111215
Boring(en)		042
Traject (m -mv)		0,80 - 1,10
Humus	% ds	3,1
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		14-10-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds	<0,047
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	
Fenanthreen	mg/kg ds	
Anthraceen	mg/kg ds	
Fluorantheen	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
Chryseen	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB 28	mg/kg ds	
PCB 52	mg/kg ds	
PCB 101	mg/kg ds	
PCB 118	mg/kg ds	
PCB 138	mg/kg ds	
PCB 153	mg/kg ds	
PCB 180	mg/kg ds	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
PCB (som 7)	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,5 14,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <79 -0,02
OVERIG		
Lutum	%	
Organische stof (humus)	%	3,1
Droge stof	% m/m	82,9 82,9 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 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 5: 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 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		001-1-1			021-1-1			022-1-1		
Datum		13-10-2015			13-10-2015			13-10-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		15-10-2015			15-10-2015			15-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	190	190	0,24	250	250	0,35	260	260	0,37
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	4,3	4,3	-0,18	3,1	3,1	-0,2
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	15	15	-0,07	30	30	-0,05	17	17	-0,07
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	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006							
beta-Endosulfan	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾							
Endosulfansulfaat	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾							
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		<0,025	-0,03						
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,024								
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01							
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006							
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0,01						
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01	0,03						
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014	0						
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01							
alfa-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01							
Hexachloorbutadien	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾							
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01							
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01							
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01							
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾							
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾							
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01	<0,01	0						
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01							
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01							
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01							
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01							
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,024								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	µg/l	0,021								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		<0,021							

Watermonster		001-1-1	021-1-1	022-1-1
Datum		13-10-2015	13-10-2015	13-10-2015
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00
Datum van toetsing		15-10-2015	15-10-2015	15-10-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	0,021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042		
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	<0,042 4,2		
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	<0,014 0,07		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014		
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l	0,18		
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<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	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<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⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0	<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	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6
cis + trans-1,2- sichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Chloorbenzenen (som)	-	<0,0070 ⁽¹¹⁾		
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<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 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		041-1-1			042-1-1		
Datum		13-10-2015			13-10-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,10 - 4,10		
Datum van toetsing		15-10-2015			15-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Ind	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l				82	82	0,06
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				16	16	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1				
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,			
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)				
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
delta-HCH	µg/l				<0,008	<0,006	
beta-Endosulfan	µg/l				<0,01	0,01 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	µg/l				<0,01	0,01 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l					<0,025	-0,03
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l				0,024		
alfa-HCH	µg/l				<0,01	<0,01	
beta-HCH	µg/l				<0,008	<0,006	
gamma-HCH	µg/l				<0,009	<0,006	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l				<0,005	<0,004	0,01
Heptachloor	µg/l				<0,01	<0,01	0,03
Heptachloorepoxide	µg/l					<0,014	0
trans-Heptachloorepoxide	µg/l				<0,01	<0,01	
alfa-Heptachloorepoxide	µg/l				<0,01	<0,01	
Hexachloorbutadieen	µg/l				<0,01	0,01 ⁽⁶⁾	
Aldrin	µg/l				<0,01	<0,01	
Dieldrin	µg/l				<0,01	<0,01	
Endrin	µg/l				<0,01	<0,01	
Isodrin	µg/l				<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
Telodrin	µg/l				<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	µg/l				<0,01	<0,01	0
cis-Chloordaan	µg/l				<0,01	<0,01	
trans-Chloordaan	µg/l				<0,01	<0,01	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l				<0,01	<0,01	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l				<0,01	<0,01	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l				<0,01	<0,01	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l				<0,01	<0,01	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l				<0,01	<0,01	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l				<0,01	<0,01	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l				0,024		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	µg/l				0,021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l					<0,021	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l				0,014		

Watermonster		041-1-1	042-1-1
Datum		13-10-2015	13-10-2015
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	3,10 - 4,10
Datum van toetsing		15-10-2015	15-10-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l		0,014
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l		0,014
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l		0,014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l		0,042
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042 4,2
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014 0,07
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l		0,014
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l		0,18
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l		
Dichloormethaan	µg/l		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		
1,1-Dichloorethaan	µg/l		
1,2-Dichloorethaan	µg/l		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		
1,1-Dichlooretheen	µg/l		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		
Vinylchloride	µg/l		
CKW (som)	µg/l		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l		
Chloorbenzenen (som)	-		<0,0070 ⁽¹¹⁾
Dichloorpropaan	µg/l		
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,

----- : 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 8: 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
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	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-5			0,5
Heptachloor	µg/l	5E-6			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-6			3
Aldrin	µg/l	9E-6			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-5			
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-6			0,01
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-5			0,2
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

		S	S Diep	Indicatief	I
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

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Angeren - Paddepoel 2
Projectnummer P15-0563
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Deellocatie VE102 **Oppervlakte** 400 m2

GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)

TRAJECTEN

Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	1	G101	1,6	4,8	2,7	
	1	G110	1,6	4,8	2,7	
	1	G111	1,6	4,8	2,7	
Gemiddeld:			1,6	4,8	2,7	≤0,5x IW

Opmerkingen **Aannames**

0,5x IW Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Angeren - Paddepoel 2
 Projectnummer P15-0563
 Onderzoek Verkennd Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens 1 (G101, VE102)

Van 8 m-mv Volume 1,98 m3
 Tot 30 m-mv Dichtheid 1,6 kg/dm3
 Diepte 22,00 m Droge Stof 77,49 %
 Massa (M_{lok}) 2454,88 kg ds

Factor amfibole asbest
 10 x

Overige info

Bodemtype

Bijmenging

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
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg) 1,60 4,80 2,70 Asbestfractie <16mm 100,0 %

Gewogen asbestgehalte <16mm 1,60 4,80 2,70 mg/kg ds

Gewogen asbestgehalte traject 1,60 4,80 2,70 mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Angeren - Paddepoel 2
 Projectnummer P15-0563
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens 1 (G110, VE102)

Van 0 m-mv Volume 4,50 m3
 Tot 50 m-mv Dichtheid 1,6 kg/dm3
 Diepte 50,00 m Droge Stof 77,49 %
 Massa (M_{lok}) 5579,28 kg ds

Factor amfibole asbest
 10 x

Overige info

Bodemtype

Bijmenging

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
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg) 1,60 4,80 2,70 Asbestfractie <16mm 100,0 %

Gewogen asbestgehalte <16mm 1,60 4,80 2,70 mg/kg ds

Gewogen asbestgehalte traject 1,60 4,80 2,70 mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Angeren - Paddepoel 2
 Projectnummer P15-0563
 Onderzoek Verkennd Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens 1 (G111, VE102)

Van 50 m-mv Volume 4,50 m3
 Tot 100 m-mv Dichtheid 1,6 kg/dm3
 Diepte 50,00 m Droge Stof 77,49 %
 Massa (M_{lok}) 5579,28 kg ds

Factor amfibole asbest
 10 x

Overige info

Bodemtype

Bijmenging

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
Gewogen asbestgehalte >16mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <16mm

Asbestgehalte lab (mg/kg) 1,60 4,80 2,70 Asbestfractie <16mm 100,0 %

Gewogen asbestgehalte <16mm 1,60 4,80 2,70 mg/kg ds

Gewogen asbestgehalte traject 1,60 4,80 2,70 mg/kg ds

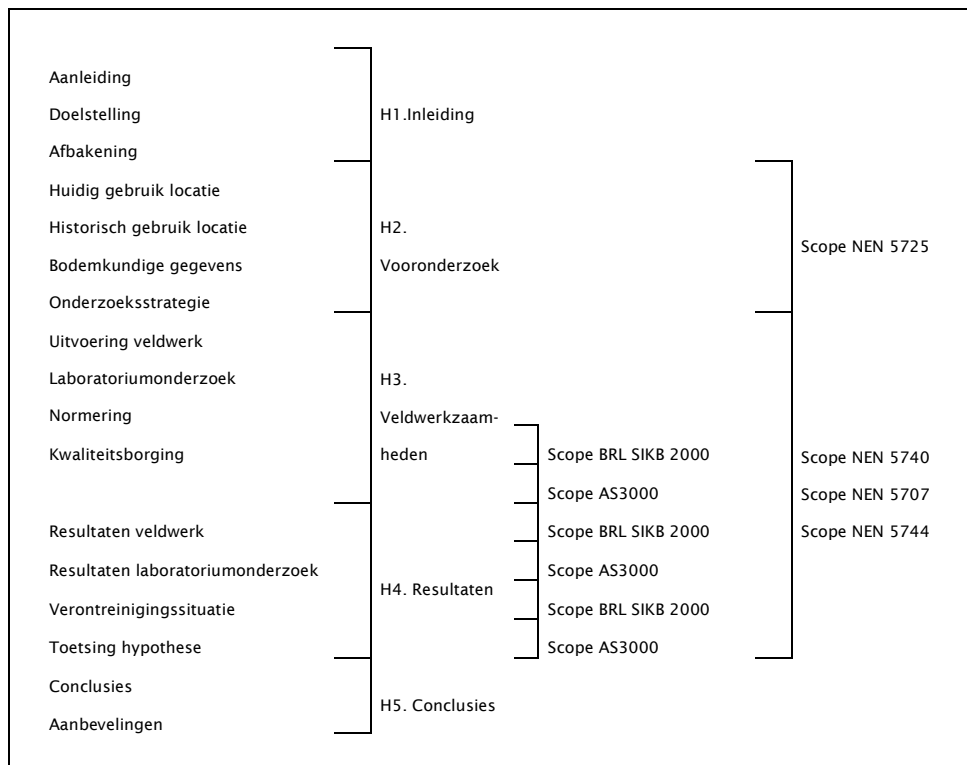
Bijlage E

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. Het verkennend onderzoek asbest wordt beschreven in de NEN 5707. 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: P15-0563
Projectnaam: Angeren - Paddepoel 2
Adres: Angeren - Paddepoel 2

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>			
6-10-2015	E. Janssen	EJA	☐
6-10-2015	J.H.J. Janssen van Doorn	JHJ	☐
8-10-2015	P. Polder	P	☐
8-10-2015	J.H.J. Janssen van Doorn	JHJ	☐
GW. 13-10-2015	J.H.J. Janssen v. Doorn	JHJ	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>			
6-10-2015	F. Roëll	F	☐
13-10-2015	F. Roëll	F	☐
			☐
			☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens Historisch onderzoek

Historische bodeminformatie

Datum: 6 oktober 2015

Betreft locatie: Paddepoel 2 te Angeren

Historische activiteiten

Bedrijfsactiviteiten

In het Historisch bodembestand (Hbb) zijn op basis van oude hinderwet en milieuvergunningen alle bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten verzameld, welke mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. De mate waarin dit vermoeden aanwezig is, is afhankelijk van de soort activiteit. Hiervoor is een indeling gemaakt in diverse klasse (1 t/m 5). Deze informatie is zelf op te zoeken via onderstaande website van de provincie (of vergelijkbare websites als bodemloket).

Op de locatie zijn vanuit het Hbb (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend.

Bron: Atlas Gelderland; Tab Milieu, Tab bodemverontreiniging, Tab Historisch bodembestand;
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(0lq5y5451pvhjhmwj4skzs45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0lq5y5451pvhjhmwj4skzs45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Asbest kansenkaart

Via de asbest kansenkaart kan bekeken worden wat de kans op het aantreffen van asbestverdacht materiaal is. Bij de gemeente Lingewaard zijn echter geen gegevens aanwezig die deze kans bevestigen of weerleggen. Er worden door de gemeente Lingewaard daarom geen voorwaarden aan deze kans gekoppeld. De asbest kansenkaart is te bekijken op de website van de provincie.

Bron: Atlas Gelderland; Tab milieu; Tab asbest;
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(0lq5y5451pvhjhmwj4skzs45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0lq5y5451pvhjhmwj4skzs45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Tankenbestand

De locatie komt voor in het tankenbestand van de gemeente Lingewaard. Op de locatie Paddepoel -1 (is locatie Paddepoel 2) wordt aangegeven dat er olietanks op de locatie aanwezig zijn.

Bron: Tankenbestand gemeente Lingewaard.

Bekende bodemonderzoeken

Bij de gemeente Lingewaard is het volgende bodemonderzoeken op de locatie bekend:

Nulsituatie bodemonderzoek CBB 29-06-1999. Het onderzoek is de gemeente Lingewaard in te zien, hiervoor kunt u een afspraak maken via gemeente@lingewaard.nl of bij het Regionaal archief Nijmegen (http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archief/collecties/archieven). RAN archief kan direct gebeld worden op het nummer: [024-3292280](tel:024-3292280) of mailen naar: hetarchief@nijmegen.nl
Er is geen bodemonderzoek bekend van de naastgelegen locatie Paddepoel 4 te Angeren.

Bron: Squit, Archieflijst bodemonderzoeken gemeente, Lijst nog in te voeren.

Bodemverontreiniging / Wbb-locatie

Uit gegevens van de provincie Gelderland blijkt dat op de locatie geen ernstig geval van bodemverontreiniging bekend is.

Bron: Atlas Gelderland; Tab Milieu, Tab bodemverontreiniging;;

[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(0lq5y5451pvhjhmwj4skzs45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0lq5y5451pvhjhmwj4skzs45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Opmerking:

Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf gevestigd. Wanneer de bedrijfsactiviteiten worden beëindigd moet een eindsituatie bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Archeologie

De locatie ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Er moet een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) worden gevraagd wanneer de locatie voor meer dan 100 m² verstoord wordt.

De locatie ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Er moet een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) worden gevraagd omdat de locatie voor meer dan 100 m² verstoord wordt.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) heeft iedereen een 'zorgplicht' voor de archeologische waarden in de bodem.

De 'Meldingsplicht' (artikel 53 van de WAMZ) blijft ook na de uitvoering van archeologisch onderzoek van kracht.

Als tijdens werkzaamheden (toch) archeologische waarden worden aangetroffen moet de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) direct in kennis worden gesteld. Hiervoor kunt u contact opnemen met mevrouw Kuster (tel. 026 - 377 16 55) of de heer Brands (tel. 026 - 377 16 49).

Bijlage H

Fotorapportage

Fotorapportage



Foto 1 Naam P15-0563-020 IMG_20151006_165132.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:51



Foto 2 Naam P15-0563-021 IMG_20151006_165143.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:51



Foto 3 Naam P15-0563-022 IMG_20151006_165150.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:51



Foto 4 Naam P15-0563-023 IMG_20151006_165201.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:52



Foto 5 Naam P15-0563-024 IMG_20151006_165231.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:52



Foto 6 Naam P15-0563-025 IMG_20151006_165258.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:52



Foto 7 Naam P15-0563-026 IMG_20151006_165306.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:53



Foto 8 Naam P15-0563-027 IMG_20151006_165314.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:53



Foto 9 Naam P15-0563-028 IMG_20151006_165324.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:53



Foto 10 Naam P15-0563-029 IMG_20151006_165336.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:53

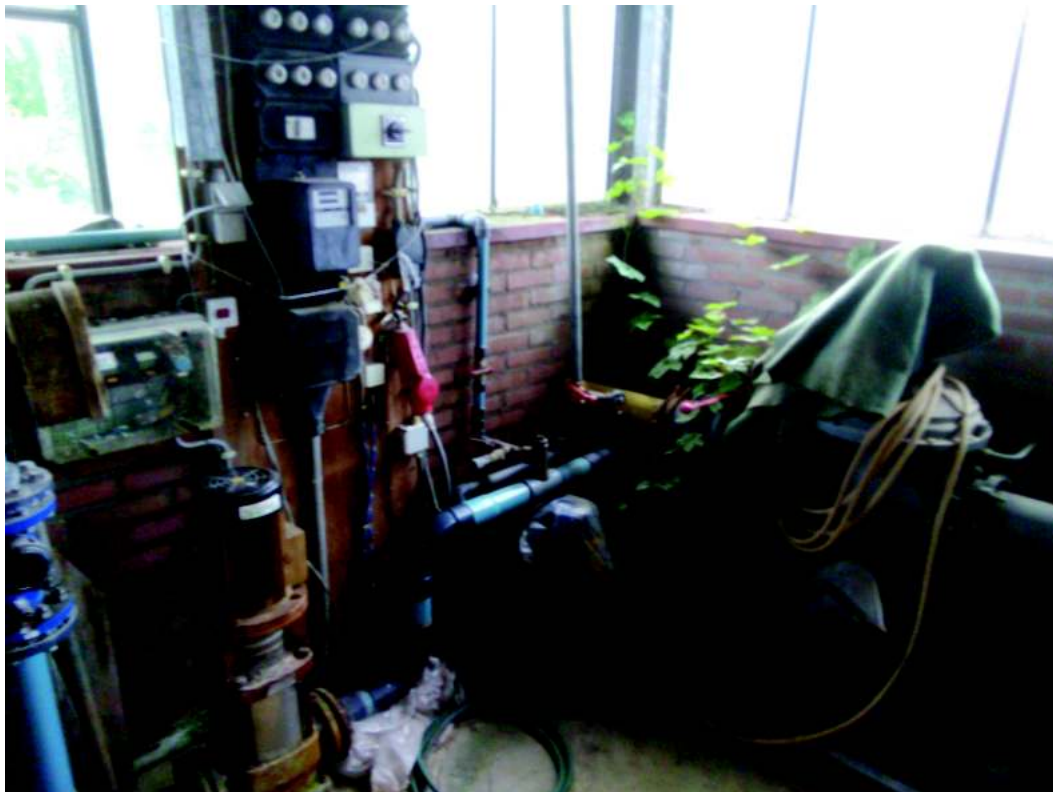


Foto 11 Naam P15-0563-030 IMG_20151006_165348.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:53



Foto 12 Naam P15-0563-031 IMG_20151006_165355.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:53



Foto 13 Naam P15-0563-032 IMG_20151006_165405.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:54



Foto 14 Naam P15-0563-033 IMG_20151006_165433.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:54



Foto 15 Naam P15-0563-034 IMG_20151006_165439.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:54



Foto 16 Naam P15-0563-035 IMG_20151006_165443.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:54



Foto 17 Naam P15-0563-036 IMG_20151006_165502.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:55



Foto 18 Naam P15-0563-037 IMG_20151006_165507.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:55



Foto 19 Naam P15-0563-038 IMG_20151006_165545.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:55



Foto 20 Naam P15-0563-039 IMG_20151006_165552.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:55



Foto 21 Naam P15-0563-040 IMG_20151006_165558.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:55



Foto 22 Naam P15-0563-041 IMG_20151006_165734.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:57



Foto 23 Naam P15-0563-042 IMG_20151006_165737.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:57



Foto 24 Naam P15-0563-043 IMG_20151006_165740.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:57



Foto 25 Naam P15-0563-044 IMG_20151006_165742.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:57



Foto 26 Naam P15-0563-045 IMG_20151006_165802.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:58



Foto 27 Naam P15-0563-046 IMG_20151006_165809.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:58



Foto 28 Naam P15-0563-047 IMG_20151006_165814.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:58



Foto 29 Naam P15-0563-048 IMG_20151006_165820.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:58



Foto 30 Naam P15-0563-049 IMG_20151006_165824.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:58



Foto 31 Naam P15-0563-050 IMG_20151006_165857.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:58



Foto 32 Naam P15-0563-051 IMG_20151006_165925.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 16:59



Foto 33 Naam P15-0563-052 IMG_20151006_173507.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 17:35



Foto 34 Naam P15-0563-053 IMG_20151006_173514.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 17:35



Foto 35 Naam P15-0563-054 IMG_20151006_173520.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 17:35



Foto 36 Naam P15-0563-055 IMG_20151006_173528.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 17:35



Foto 37 Naam P15-0563-056 IMG_20151006_173534.jpg
Opnamedatum 6-10-2015 17:35



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.