

Verkennd bodem- en asbest in bodemonderzoek cf. NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57)
te Huissen

KADASTRALE GEMEENTE

Huissen

SECTIE G, NUMMERS 1774, 2533



Verkennd bodem- en asbest in bodemonderzoek cf. NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57)
te Huissen

KADASTRALE GEMEENTE

Huissen

SECTIE G, NUMMERS 1774, 2533

OPDRACHTGEVER

Pouderoyen B.V.
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

DATUM

28 september 2018

DOCUMENTNUMMER

P18-0453-004 vs. 02

OPGESTELD DOOR

dhr. T. Guijt

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' or star shape.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5707
ONDERZOEKSLOCATIE	Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) Loostraat 55a-57 Huissen
OPDRACHTGEVER	Pouderoyen B.V. St. Stevenskerkhof 2 6511 VZ Nijmegen Telefoon: 024-3224579 Fax: 024-3241240
CONTACTPERSOON	dhr. L. van Berkel
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	05 september 2018
DATUM VELDWERK	20 augustus 2018
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	28 augustus 2018
DATUM HERBEMONSTERING	17 september 2018
VELDWERK DOOR	dhr. T. Guijt dhr. E. Mendels



2001/2002/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest-in-bodemonderzoek die zijn uitgevoerd in opdracht van Pouderoyen B.V. aan de Loostraat 55a-57 te Huissen. Aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van woningen. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE/ DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
A: Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) - chemisch	ONV-NL (5740)	cadmium*, kobalt*, koper*, kwik*, lood*, nikkel*, zink*, DDD/DDE*, OCB*	barium* (na herbemonstering)
B: Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) - asbest	VED-HE (5707)	<0,5*interventiewaarde	Niet van toepassing

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, OCB=organochloorbestrijdingsmiddelen,

DDD=dichlorodiphenyldichloroethane, DDE=dichlorodiphenyldichloroethylene (zie ook bijlage C)

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

Conclusie en aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek (chemisch)

- ▶ De in de vaste bodem licht verhoogd gemeten concentraties (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en/of bestrijdingsmiddelen) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie (>interventiewaarde) barium in het grondwater heeft herbemonstering en her-analyse plaatsgevonden. Uit de hieruit voortvloeiende resultaten blijkt sprake te zijn van een overschrijding van de streefwaarde met barium in het grondwater. De oorzaak/herkomst van de verhoogde concentratie barium is waarschijnlijk semi-natuurlijk;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidig of toekomstig gebruik; wonen met tuin.

Verkennend bodemonderzoek (asbest)

- ▶ Op zowel het maaiveld als in de bodem is visueel geen asbest aangetoond. Analytisch wordt in een enkel grondmonster asbest (<20mm) gemeten. De gemeten concentratie in het grondmonster VE102.1. blijft echter ruimschoots onder ½*interventiewaarde asbest, waardoor statistisch gezien geen ernstige bodemverontreiniging met asbest kan worden verwacht. Vervolgonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOELSTELLING	6
1.3	AFBAKENING	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	VOORONDERZOEK.....	8
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	8
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	8
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	11
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3	VELDWERKZAAMHEDEN.....	14
3.1	UITVOERING VELDWERK	14
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	14
3.3	NORMERING.....	16
3.4	KWALITEITSBORGING	16
4	ONDERZOEKSRISULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	17
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER.....	17
4.2	VELDONDERZOEK	17
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	19
4.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDWERKONDERZOEK	21
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	22
5	ONDERZOEKSRISULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST	23
5.1	VELDONDERZOEK.....	23
5.2	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	23
5.3	BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING	24
5.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK.....	24
5.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	25
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
6.1	CONCLUSIES	26
6.2	AANBEVELINGEN	26

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens historisch onderzoek
H	: Kopie samenvatting voorgaande onderzoeken
I	: Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodem- en asbest-in-bodemonderzoek uitgevoerd aan de Loostraat 55a-57 te Huissen. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 3.180 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 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 vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van woningen.

1.2 Doelstelling

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

Doel van het verkennend bodemonderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Op basis van de berekende asbestconcentratie kan een indicatieve uitspraak worden gedaan over het asbestgehalte in de bodem.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest. 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 en asbestinspectiegaten, 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.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem 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 geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven 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 en 5. In hoofdstuk 6 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 binnen de bebouwde kom op een afstand van 1 kilometer ten noordwesten van het centrum van Huissen. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor het middelpunt van de onderzoekslocatie 192.197 en de Y-coördinaat is 439.333. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

Terreinverkenning

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op 20 augustus een terreinverkenning uitgevoerd. De onderzoekslocatie is deels in gebruik als grasveld/tuin, parkeerterrein/oprit en is deels braakliggend/onbegroeid. Een ander deel van de locatie is braakliggend ter plaatse van de circa 1 week eerder verwijderde bebouwing (voormalige kas) bestaande uit een zandige toplaag. De zuidelijke strook grond bevindt zich naast de in de toekomst te realiseren weg en is ten tijde van het onderzoek eveneens braakliggend, zie bijlage I. Ter hoogte/aangrenzend aan de zuidelijke braakliggende strook grond bevinden zich tevens enkele grondepots en restanten (menggranulaat) ten behoeve van de wegenbouw.

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
Woning met tuin, Loostraat, Woonwijk	Braakliggend terrein, toekomstige nieuwbouwwijk	Woning met tuin, Keizersallee	Woning met tuin, bedrijfspanen/loodsen

Gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie en directe omgeving zijn afkomstig van de terreinverkenning en de opdrachtgever.

Tijdens de terreinverkenning zijn geen waarnemingen gedaan of aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreinverkenning geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

2.2 Raadpleging informatiebronnen

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

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie eigenaar	Zij geeft aan dat de kas week voor uitvoering van het bodemonderzoek is gesloopt / gedemonteerd en afgevoerd
Informatie gemeente Lingewaard	Verzoek om historische informatie doorgestuurd naar de ODRA
Bodemonderzoeken opdrachtgever / Archief Boot	Bodemonderzoeken Verkennd bodemonderzoek Locatie/adres: Loosstraat, Huissen Kadastraal: Gemeente Huissen, sectie G, Nummers: 1776, 2043 en 2044 Door: Aveco de Bondt Datum: 7 juni 2013 Rapportnr.: 120115 - R-PTW/1299 Ter plaatse van: tweetal nieuwbouwlocaties Loostraat Algemeen: Geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een voormalige gedempte sloot Resultaten bovengrond: licht verhoogd: koper, kwik, lood, zink en PAK Resultaten ondergrond: plaatselijk licht verhoogd: kobalt en nikkel Resultaten grondwater: geen concentraties >streefwaarden Conclusie: geschikt voor huidig gebruikt en voorgenomen nieuwbouw. Historische informatie <u>afkomstig van bovenstaand onderzoek</u>. Bij de gemeente Lingewaard zijn enkele bodemonderzoeken beschikbaar: - Verkennd bodemonderzoek locatie Loostraat 57, Grontmij, kenmerk GLD5360, d.d. 8 maart 1999; - Verkennd bodemonderzoek Loostraat (tussen 57 en 57a) te Huissen, PJ-milieu, kenmerk 0512101A, d.d. 22 april 2005. Op basis van de onderzoeksresultaten van bovenstaande onderzoeken, wordt niet verwacht dat ter plaatse van onderhavige nieuwbouwlocaties sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging die de bestemmingsplanwijziging niet mogelijk maakt. De uitgevoerde bodemonderzoeken zijn echter gedateerd en de onderzoeksgrenzen van de onderzoeken vallen buiten de grenzen van onderhavige nieuwbouwlocaties. Een kopie van de samenvatting van het onderzoek is toegevoegd als bijlage H5. Verkennd bodemonderzoek asbest Locatie/adres: Loosstraat 57, Huissen Door: Haskoning Nederland B.V. Datum: 23 maart 2011 Rapportnr.: 9V5855.P1/L00006/902363/DenB Algemeen: Rondom het trafohuis en ter plaatse van het gesloopte ketelhuis is een visuele maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij op het maaiveld stukjes asbestcement golfplaat en wandplaat zijn aangetroffen. Resultaten bovengrond/toplaag (0,0 – 0,2 m-mv): Asbest: 13 – 38 mg/kg ds Resultaten diepere bodemlaag (0,2 – 0,7 m-mv): Asbest: <detectielimiet tot 0,7 mg/kg ds

Bron	Bijzonderheden
	Conclusie: Het asbesthoudend materiaal bevindt zich hoofdzakelijk op het maaiveld. In de grond is er geen sprake van overschrijding van de interventiewaarde. Het maaiveld van de locatie en directe omgeving dient vrij te worden gemaakt van asbest. Bodemsanering Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig. Voor de zuidelijk gelegen olieverontreiniging (ondergrond en grondwater) is een plan van aanpak ingediend. Provincie heeft hier op 16 augustus 2013 een besluit instemming afgegeven. In het Plan van Aanpak is beschreven dat de verontreiniging in de grond tot circa 2,0 m-mv wordt ontgraven. Ter plaatse van de infrastructuur wordt een duurzame afdeklaag aangebracht (Ondergrondse) brandstoftanks Geen gegevens m.b.t. (voormalige) brandstoftanks in archief aanwezig. Wel op aangrenzend perceel zie info. Omgevingsdienst Arnhem
Omgevingsdienst Regio Arnhem (Bodeminformatie-rapport)	Historische activiteiten: Ondergrondse brandstoftank: Loostraat 55 (buiten huidige onderzoekslocatie) Asbestkansen: Geen gegevens die trefkans (asbestkansenkaart Prov. Gelderland) bevestigen of weerleggen. Daarom worden er geen voorwaarden aan deze trefkans gekoppeld Tankenbestand (BIS gemeente Lingewaard): De ondergrondse HBO-tank is leeggezogen. Onbekend is of deze is verwijderd of afgevuld. (certificaat 18 maart 1981) Bekende bodemonderzoeken: Geen bodemonderzoeken van de locatie bekend. Wel zijn diverse bodemonderzoeken in de nabijheid uitgevoerd Bodemverontreiniging/WBB-locatie: Uit gegevens blijkt dat op de locaties Loostraat 55/55a <u>geen</u> geval van ernstige bodemverontreiniging bekend is. Op de locatie loosstraat 57 (perceel ligt achter 55a-57) is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig (GE-code: GE020600174). Op het perceel Loostraat 57 is in de ondergrond en het grondwater een verontreiniging met minerale olie aanwezig in gehalten boven de interventiewaarde met een omvang van circa 30 m³. Voor de sanering is een plan van aanpak ingediend. Betreffende locatie ligt circa 5 meter ten zuiden / zuidoosten van de zuidelijke grens buiten de onderzoekslocatie. Een kopie van de rapportage van de omgevingsdienst is toegevoegd als bijlage H7.
Kadaster / Pandenarchief:	Bouwjaar diverse bebouwing Loostraat 55: 1950 Loostraat 55a: 1979 Loostraat 55b: 2017
Provincie Gelderland (Bodematlas)	Asbestkansenkaart: Grote kans op aantreffen asbest Bodemverontreinigingen: Op de kaart is een contour zichtbaar van een olieverontreiniging (zie ook bodemloket). De locatie bevindt zich enkele meters ten zuiden van de grens van de onderzoekslocatie

Bron	Bijzonderheden
Bodemloket	Rapport bodemloket (ID-code: GE170500775) Loostraat 55 (grenzend ten oosten van huidige onderzoekslocatie) Melding wordt gemaakt van een Ondergrondse HBO-tank (Periode ...-1994) Status; Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek plaatsvinden naar de aard en ernst van de mogelijk verontreiniging. Een kopie van de rapportage afkomstig van het bodemloket is toegevoegd als bijlage H2. Rapport bodemloket (ID-code: GE020600174) Loostraat 57 (grenzend ten oosten van huidige onderzoekslocatie) <i>(Betreft zelfde locatie / terreindeel als bovenstaande Loostraat 55)</i> Melding wordt gemaakt van diverse historisch, potentieel bodembedreigende, activiteiten, zie bijlage. Statusinformatie; Starten sanering: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering Een kopie van de rapportage afkomstig van het bodemloket is toegevoegd als bijlage H2. <u>Algemeen:</u> De locatie bevindt zich volgens de bodemkwaliteitskaart in de Zone: LW_NA 1950 [
Bodemkwaliteitskaart	Onderhavig plangebied is ingedeeld in de functieklasse wonen en ontgravingsklasse (bovengrond): Landbouw/natuur
Gemeente Lingewaard	
Kadaster	Periode 1900 – 1955: de omgeving, waaronder onderzoekslocatie, heeft agrarische functie / boomgaarden. Er is sporadische bebouwing aanwezig. De Loostraat is ook reeds aanwezig
Topotijdreis	Periode 1960 – 1980: de locatie is meer ontwikkeld qua bebouwing en kassen. Rondom is nog met name sprake van agrarisch gebied Periode 1980 - 2000: ten noorden en oosten zijn woonwijken gerealiseerd. Ten zuiden en westen is nog sprake van agrarisch gebied / boomgaarden. Periode vanaf 2000: In de omgeving rondom de huidige onderzoekslocatie is meer bebouwing gerealiseerd. Met name ten zuiden en westen zijn grote bedrijfspanden / kassencomplexen aanwezig Een kopie van het historische kaartmateriaal is toegevoegd als bijlage H1.
Terreinverkenning op 20-08-2018	Hierbij zijn geen aanvullend verdachte locaties waargenomen welke mogelijk van invloed zijn (geweest) op de kwaliteit van de bodem.

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 tot 2 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater wordt mogelijk beïnvloed door de Rijn maar is niet eenduidig vast te stellen. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving en/of de Rijn. In tabel 2.3 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (METER T.O.V. NAP)	SAMENSTELLING
Holocene afzettingen	+9,00 tot -4,00	Deklaag: Kleien en slib-houdende zanden
Formatie van Kreftenheye	-4,00 tot -16,0	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), geelgrijs tot grijsbruin, kalkloos tot kalkrijk, bont, matig tot sterk grindhoudend. Grind, matig tot zeer grof (5,6 - 63 mm), sterk zandig.
Formatie van Drenthe	-16,0 tot -23,0	Zand, matig grof tot uiterst grof (210-2000 µm), zwak tot sterk grindhoudend. Klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, zwak tot sterk grindhoudend, grijsblauw tot bruingrijs. Zand, matig fijn (150 - 210 µm), kalkloos tot kalkarm, slecht gesorteerd, sterk tot uiterst siltig, zwak tot sterk grindhoudend, grijsblauw tot bruingrijs, met stenen, keien en blokken. Klei, zwak tot matig siltig, kalkrijk, (donker)grijs tot (donker)bruin, veelal stevig.
Formatie van Peize en Waalre	-23,0 tot >50,0	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), lichtgrijs tot wit, kalkloos, zwak tot matig grindig (fijn en matig grof; 2 - 16 mm), in de fractie fijn grind zeer veel restkwarts.

Bron: TNO Dinoloket

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Op het naastgelegen perceel (Loostraat 55) is in het verleden een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. Gezien de afstand tot de huidige onderzoeksoppervlakte (>25 meter), voorgaande bodemonderzoeken, de tank gesaneerd is en omdat deze sinds 1981 buiten gebruik is wordt aangepast onderzoek met betrekking tot deze tank weinig zinvol geacht.

Uit het onderzoek blijkt dat ten zuiden van de onderzoekslocatie een olieverontreiniging aanwezig is geweest. Omdat deze verontreiniging is gesaneerd en gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie zal hier geen aanvullend onderzoek naar plaatsvinden. Wel zal bij de situering van de boringen/peilbuis rekening hiermee worden gehouden.

Omdat in de omgeving en ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie het terrein in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond/bouwvoor vanwege het historisch gebruik van bestrijdingsmiddelen verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties OCB (bestrijdingsmiddelen). In aanvulling op het standaardpakket zal de toplaag (0,0-0,3 m-mv) aanvullend analytisch onderzocht worden op OCB.

Uit het vooronderzoek blijkt dat verder, voor zover bekend, geen activiteiten 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. De onderzoekslocatie is niet-lijnvormig.

Gezien het gebruik van de locatie en de historie is de locatie (bovengrond) verdacht voor wat betreft asbest. Derhalve wordt het asbest-in-bodemonderzoek uitgevoerd conform de strategie VED-HE (5707)

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

Tabel 2.4 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE NEN 5740' NEN 5707'	OPPERVLAK- TE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A	Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) - chemisch	ONV-NL (5740)	3.180	bouwvoor: OCB (Organochloorbestrijdingsmiddelen)
B	Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) - asbest	VED-HE (5707)	3.180	Asbest

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

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

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 augustus 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning);
- maaiveldinspectie (conform NEN 5707) op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- gecombineerd met het asbest-in-bodemonderzoek verrichten van zeventien handboringen waarvan één afgewerkt met een peilbuis;
- gecombineerd met het chemisch onderzoek graven van zestien asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 50 cm-mv in de verdachte laag (nrs. G102 t/m G117);
- doorboren drietal inspectiegaten (nrs. G102 t/m G104) met behulp van een grondboor met een diameter van 12 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 (>20 mm);
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- samenstellen van grondmengmonsters van de verdachte bodemlaag (0,0 – 0,5 m-mv / m-verdachte laag) ten behoeve van asbestanalyses;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS / handmatig.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen, gaten en peilbuizen

DEELLOCATIE	NUMMERING MONSTERPUNTEN			
	BORING MET PEILBUIS ¹	DIEPE BORING TOT MIN. 2,0 M-MV	ONDIEPE BORING	ASBESTINSPECTIE GATEN (0,3*0,3)
A Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) – chemisch	01	002, 003, 004	007 t/m 017	-
B Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) - asbest	-	G102 t/m G104	-	G102 t/m G117

1)

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

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch en asbest) is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuis 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 (M-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM 001	001, 004, 013, 014, 015	0,00 – 0,30	OCB (25), Organische stof	Toplaag, zuidelijk deel / strook grond (verdacht op bestrijdingsmiddelen)
A	MM 002	003, 005, 006, 008, 010, 011, 012	0,00 – 0,30	OCB (25), Organische stof	Toplaag, noordelijk deel / vml. bebouwing, gras (verdacht op bestrijdingsmiddelen)
A	MM 003	001, 002, 004, 013, 014, 015, 016	0,00 – 0,55	Standaard pakket incl.	Bovengrond, klei, visueel verontreinigd, zuidelijk deel
A	MM 004	003, 006, 007, 008, 009, 011, 012, 017	0,00 – 0,50	Standaard pakket incl.	Bovengrond, klei, visueel verontreinigd, noordelijk deel
A	MM 005	001, 002, 004	0,50 – 1,50	Standaard pakket incl.	Ondergrond, klei, visueel zwak verontreinigd, gehele locatie
B	VE 101.1	G103, 105, 109, 117	0,00 – 0,60	Asbest Grond NEN5898 2016	Verdachte bodemlaag, bovengrond (klei) - voormalige kas
B	VE 102.1	G106, 107, 108, 110, 111, 112	0,00 – 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016	Verdachte bodemlaag, bovengrond (klei) - noordoostelijk deel (gras)
B	VE 103.1	G102, 104, 113, 114, 115, 116	0,00 – 0,55	Asbest Grond NEN5898 2016	Verdachte bodemlaag, bovengrond (klei) - zuidelijk terreindeel (braak)

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) [chemisch]

Deellocatie B, Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) [asbest]

2)

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

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIJS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (M-MV)	ANALYSE ²
A	001-1-1	2,80 – 3,80	Standaardpakket grondwater
A	001-1-1	2,80 – 3,80	Barium (herbemonstering)

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) [chemisch]

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 (chemische parameters) zijn uitgevoerd conform de AS3000. De laboratoriumanalyses (asbest) zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

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

4 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd. Voor een verdere uitwerking voor asbest wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

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

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (M-MV)	BODEMTYPE
0,00 – 0,70	Klei, matig siltig, zwak tot matig humeus
0,70 – 1,30 / 2,00	Klei, zwak tot matig siltig, humusarm
1,60 – 2,10	Zand, zeer fijn, matig siltig
2,10 – 2,50	Klei, matig siltig
2,50 – 3,00	Zand, zeer fijn, matig siltig
3,00 – 3,80	Zand, matig grof, zwak siltig

*Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een wisselende bodemopbouw

Het grondwater bevindt zich op circa 1,70 – 2,10 meter beneden maaiveld. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie is circa 10 meter ten opzichte van NAP.

4.2 Veldonderzoek

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen zintuiglijk bodemvreemd materiaal in de bodem waargenomen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarneming

DEELLOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	001	0,00 – 0,30	zwak baksteen, zwak beton
A	001	0,30 – 0,50	zwak baksteen, zwak beton
A	001	0,50 – 0,90	sporen baksteen
A	001	1,20 – 1,50	zwak stenen
A	001	1,70 – 2,10	zwak baksteen
A	001	2,10 – 2,50	zwak baksteen
A / B	002/G102	0,15 – 0,40	zwak baksteen, sporen kolengruis
A / B	002/G102	0,40 – 0,80	zwak baksteen
A / B	002/G102	0,80 – 1,10	sporen baksteen
A / B	003/G103	0,00 – 0,15	zwak baksteen
A / B	003/G103	0,15 – 0,35	sporen baksteen
A / B	004/G104	0,00 – 0,25	zwak baksteen, zwak beton
A / B	004/G104	0,25 – 0,55	zwak baksteen, zwak beton

DEELLOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
A / B	004/G104	0,55 – 1,00	sporen baksteen
A / B	004/G104	1,00 – 1,30	sporen baksteen
A / B	005/G105	0,10 – 0,35	sporen baksteen
A / B	005/G105	0,35 – 0,70	sporen baksteen
A / B	006/G106	0,00 – 0,30	zwak baksteen, zwak beton, zwak glas
A / B	006/G106	0,30 – 0,50	zwak baksteen, zwak beton
A / B	007/G107	0,00 – 0,30	zwak baksteen, zwak beton, zwak wortels
A / B	008/G108	0,00 – 0,25	zwak baksteen, sporen beton
A / B	009/G109	0,00 – 0,40	zwak baksteen, zwak beton
A / B	009/G109	0,40 – 0,70	zwak baksteen
A / B	010/G110	0,00 – 0,20	zwak baksteen, zwak beton
A / B	010/G110	0,20 – 0,50	zwak baksteen
A / B	011/G111	0,00 – 0,30	zwak baksteen, sporen beton
A / B	011/G111	0,30 – 0,50	zwak baksteen, sporen beton
A / B	012/G112	0,00 – 0,30	zwak baksteen, zwak beton
A / B	012/G112	0,30 – 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
A / B	013/G113	0,00 – 0,25	zwak baksteen, zwak beton
A / B	013/G113	0,25 – 0,50	zwak baksteen, zwak beton
A / B	014/G114	0,00 – 0,25	sporen baksteen, zwak beton
A / B	014/G114	0,25 – 0,50	sporen baksteen, zwak beton
A / B	015/G115	0,00 – 0,25	zwak baksteen, zwak beton
A / B	015/G115	0,25 – 0,50	zwak baksteen, zwak beton
A / B	016/G116	0,00 – 0,25	zwak baksteen, zwak stenen
A / B	016/G116	0,25 – 0,50	zwak baksteen, zwak stenen
A / B	017/G117	0,05 – 0,35	zwak baksteen
A / B	017/G117	0,35 – 0,70	zwak baksteen

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) [chemisch]

Deellocatie B, Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) [asbest]

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Omdat slechts lichte hoeveelheden puin (baksteen, beton, kolengruis) zijn aangetroffen en gezien het homogene voorkomen, zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

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

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

Tabel 4.3 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	DATUM	GWS METER	TEMP ¹	pH ¹	EC ¹	O ₂ ¹	NTU ²	BELUCHT ³
	MONSTERNAME	T.O.V. MAAIVELD	(°C)		(μS/CM)	(MG/L)		
001-1-1	28-8-2018	2,43	16	6,26	1840	2,81	41,4	Nee
001-1-2	17-9-2018	2,54	16	6,41	1330	2,92	8,23	Nee

1)

GWS : grondwaterstand
 TEMP : temperatuur
 pH : zuurgraad
 Ec : elektrisch geleidingsvermogen
 O₂ : zuurstof
 NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

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

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonstername 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 per 1 juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.4 Toetsingswaarden

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

1)

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

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

Grond

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

Tabel 4.5 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	TOETSING ²
A	MM 001	001, 004, 013, 014, 015	0,00 – 0,30	-
A	MM 002	003, 005, 006, 008, 010, 011, 012	0,00 – 0,35	DDD/DDE*, OCB*
A	MM 003	001, 002, 004, 013, 014, 015, 016	0,00 – 0,55	-
A	MM 004	003, 006, 007, 008, 009, 011, 012, 017	0,00 – 0,50	cadmium*, kobalt*, koper*, kwik*, lood*, nikkel*, zink*
A	MM 005	001, 002, 004	0,50 – 1,50	PAK*

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) [chemisch]

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, OCB=organochloorbestrijdingsmiddelen,

DDD=dichlorodiphenyldichloroethane, DDE=dichlorodiphenyldichloroethylene (zie ook bijlage C)

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.6 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.6 Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (M-MV)	TOETSING ²
A	001-1-1	2,80 – 3,80	Barium* (na herbemonstering)

1)

Deellocatie A, Projectlocatie Limes (Loostraat 55a-57) [chemisch]

2)

(zie ook bijlage C)

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

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

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

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldwerkonderzoek

Bouwvoor/toplaag (0,00 – 0,25 m-mv)

In de bovengrond/toplaag (0,00 – 0,25 m-mv) ter plaatse van het noordelijk deel van de locatie (MM 002) is een verhoogde concentratie bestrijdingsmiddelen aanwezig ten opzichte van de achtergrondwaarden. De verhoogde concentraties zijn vermoedelijk het gevolg van het historisch gebruik van bestrijdingsmiddelen. In de bovengrond/toplaag (0,00 – 0,25 m-mv) ter plaatse van het zuidelijk deel van de locatie (MM 001) blijft de concentratie bestrijdingsmiddelen beneden de achtergrondwaarden.

Bovengrond (0,00 – 0,50 m-mv)

In de puinhoudende bovengrond (klei) ter plaatse van het zuidelijk deel van de locatie (MM 003) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het puinhoudende monster van de kleiige bovengrond van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie (MM 004) overschrijden de concentraties cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de zwak puinhoudende ondergrond (MM 005) overschrijdt PAK de achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt barium de interventiewaarde tijdens de 1^e monsternamen. Na herbemonstering en heranalyse van het grondwater is slechts sprake van een overschrijding van de streefwaarde. In de grond is geen barium gemeten en er is geen bron van bariumverontreiniging bekend. Bij de 1^e monsternamen is barium waarschijnlijk verhoogd gemeten als gevolg van het 'plaatsingseffect' en verstoring van de bodemchemie en -evenwicht tijdens het boren/plaatsen van de peilbuis, die tijdens de monsternamen nog niet was hersteld..

De herkomst van de sterk verhoogde concentratie barium is niet bekend. Barium wordt vaker in verhoogde gehalten in het grondwater 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 "zwarte metalen".

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie “onverdachte locatie” blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen in de vaste bodem zijn aangetroffen met zware metalen, bestrijdingsmiddelen en/of PAK. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

5 Onderzoekresultaten verkennend 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 een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op basis van de maaiveldinspectie kan geen verdere opdeling worden gemaakt tussen verdachte en onverdachte deellocaties in verband met de aanwezigheid van vegetatie / verhardingen ed. waardoor sprake was van een inspectie-efficiëntie van <25% ter plaatse van VE 101 (recent verwijderde kas) was het maaiveld goed inspecteerbaar (100%). De gehele locatie wordt, mede gelet op voormalig gebruik / historie, als verdachte locatie beschouwd.

Vanwege begroeiing/vegetatie (bestaande uit struiken, gras, verhardingen enz. kon het maaiveld voor minder dan 50% worden geïnspecteerd. Uitgangspunt in de NEN 5707 is dat bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50 % de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende is om een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. Derhalve wordt dit deel van het maaiveld als verdachte deellocatie aangemerkt. Op het te inspecteren terreindeel is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en zijn handmatig gegraven tot 0,5 meter in de verdachte bodemlaag en deels tot op de onverdachte ondergrond. Ter plaatse van de recent verwijderde bebouwing zijn ook asbestinspectiegaten gegraven.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C.

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 juli 2013.

In NEN 5707 wordt onderscheidt gemaakt tussen asbest op maaiveld en asbest in de bodem. De gewogen waarden voor asbest op maaiveld en in de bodem worden separaat getoetst aan de interventiewaarde.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Indien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

5.3 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 – 0,50 m-mv / meter in de verdachte laag)

Het berekenen van de asbestconcentratie in deze onderzoeksfase (verkennend 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. Een berekening van het asbestgehalte in de bodem is hierdoor niet nodig. Analytisch (fijne fractie <20mm) is in het grondmengmonster VE 102.1 asbest aangetoond.

Asbestconcentratie

De gewogen asbestconcentratie in de bodem ter plaatse van VE101.1 en VE103.1 blijft analytisch beneden de detectiegrens. In het grondmonster VE 102.1 is sprake van een gewogen concentratie van 3,3 mg/kg ds. veroorzaakt door stukjes cement, vlakke plaat in de fractie van 2 – 8 mm in de fijne fractie (<20mm).

5.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdachte bodemlaag

In de verdachte bodemlagen is zowel visueel als analytisch, met uitzondering van mengmonster VE 102.1, geen asbestverdacht materiaal aangetoond. In grondmengmonster VE 102.1 is analytisch asbest in de fijne fractie asbest aangetoond in een concentratie ruimschoots onder de tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ *interventiewaarde).

Ondergrond

De ondergrond is ongeroerd en visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetoond. Derhalve zijn geen grondmengmonsters ter analyse aangeboden.

5.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee aangenomen omdat in VE102.1 analytisch asbest aangetoond. Het uitvoeren van een aanvullend / nader onderzoek wordt weinig zinvol geacht gezien de zeer lage concentratie asbest in VE102.1 terwijl in de overige grondmonsters asbest beneden de detectielimiet blijft. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

6.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Verkennd bodemonderzoek (chemisch)

- De in de vaste bodem licht verhoogd gemeten concentraties (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en/of bestrijdingsmiddelen) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie (>interventiewaarde) barium in het grondwater heeft herbemonstering en her-analyse plaatsgevonden. Uit de hieruit voortvloeiende resultaten blijkt sprake te zijn van een overschrijding van de streefwaarde met barium in het grondwater. De oorzaak/herkomst van de licht verhoogde concentratie barium is waarschijnlijk semi-natuurlijk;
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidig of toekomstig gebruik; wonen met tuin.

Verkennd bodemonderzoek (asbest)

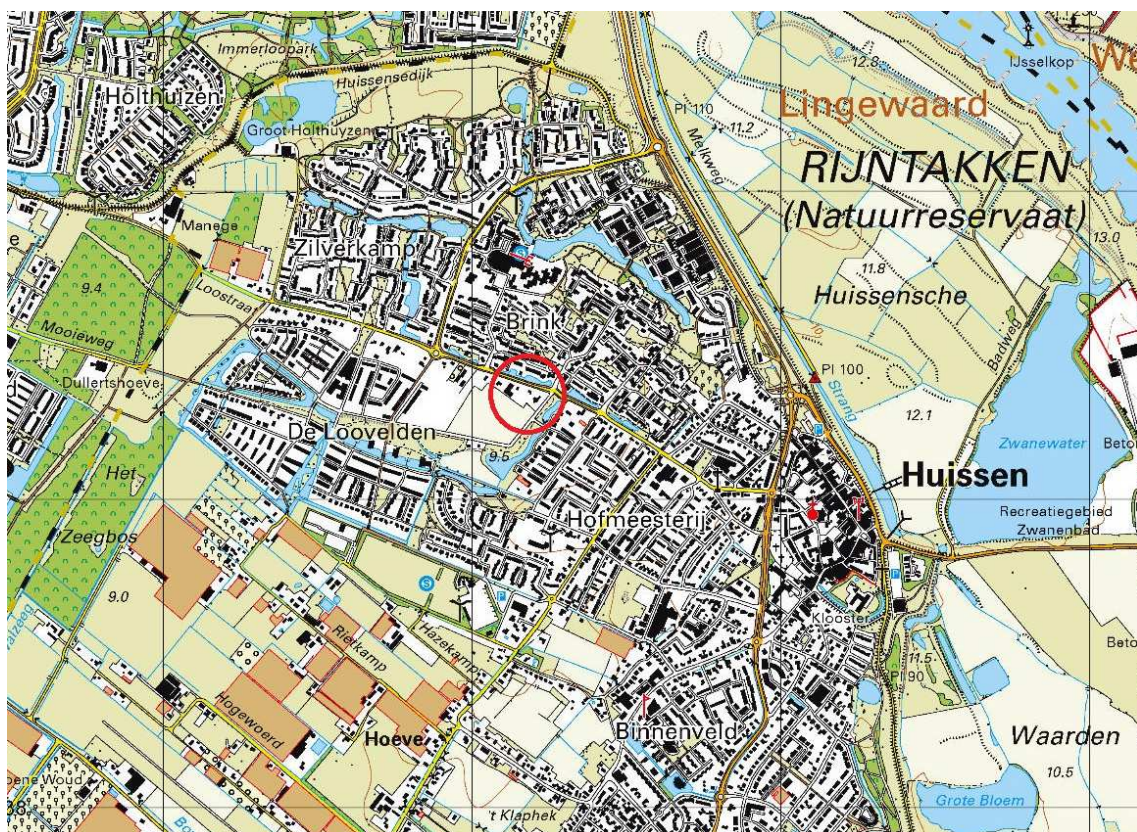
- Op zowel het maaiveld als in de bodem is visueel geen asbest aangetoond. Analytisch wordt in een enkel grondmonster asbest (<20mm) gemeten. De gemeten concentratie in het grondmonster VE102.1. blijft echter ruimschoots onder $\frac{1}{2}$ *interventiewaarde asbest, waardoor statistisch gezien geen ernstige bodemverontreiniging met asbest kan worden verwacht. Vervolgonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

6.2 Aanbevelingen

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

Bijlage A

blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten

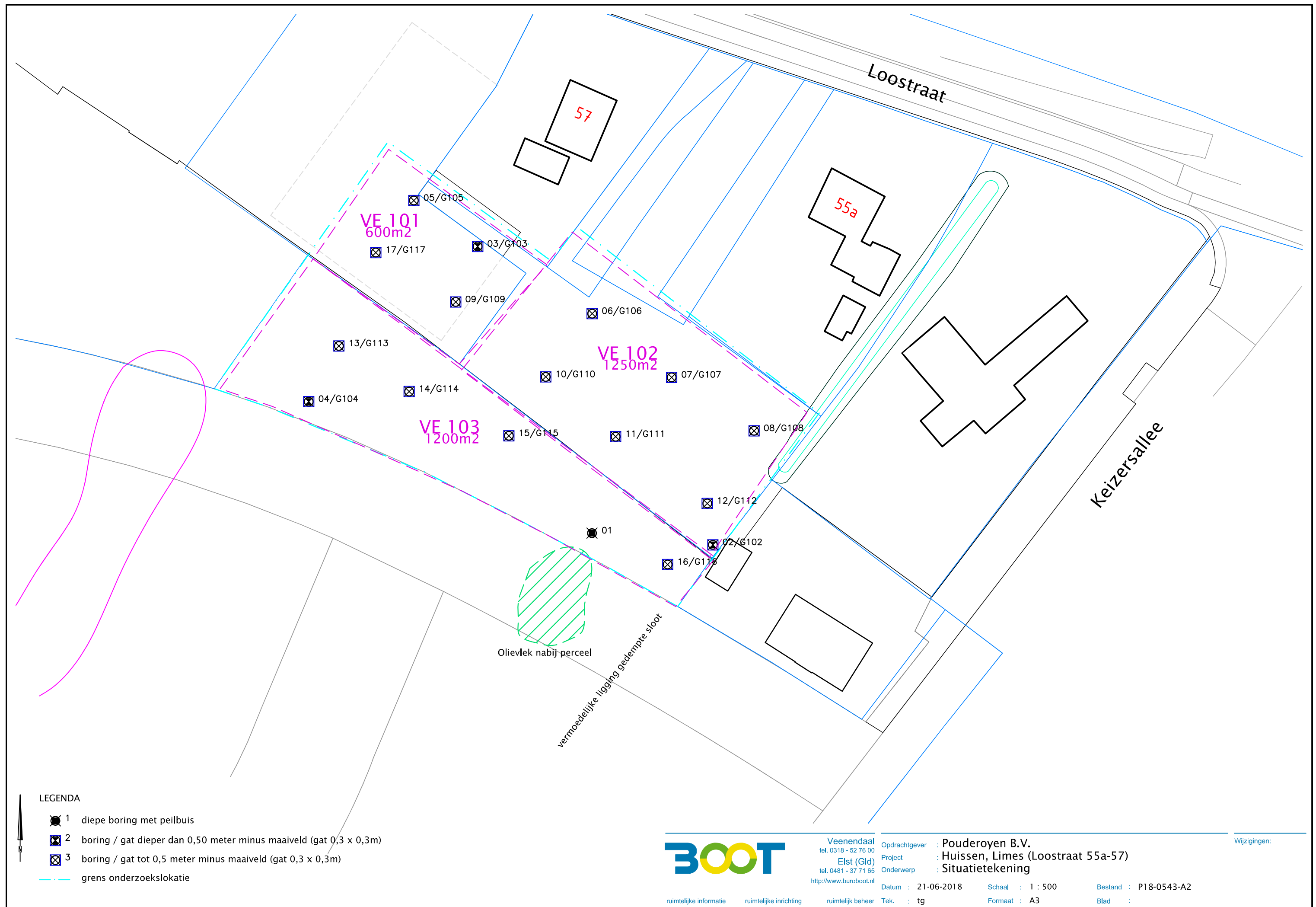


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2



Opdrachtgever	: Pouderoyen B.V.
Projectnaam	: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectnummer	: P18-0453-A1
Datum	: 28 september 2018

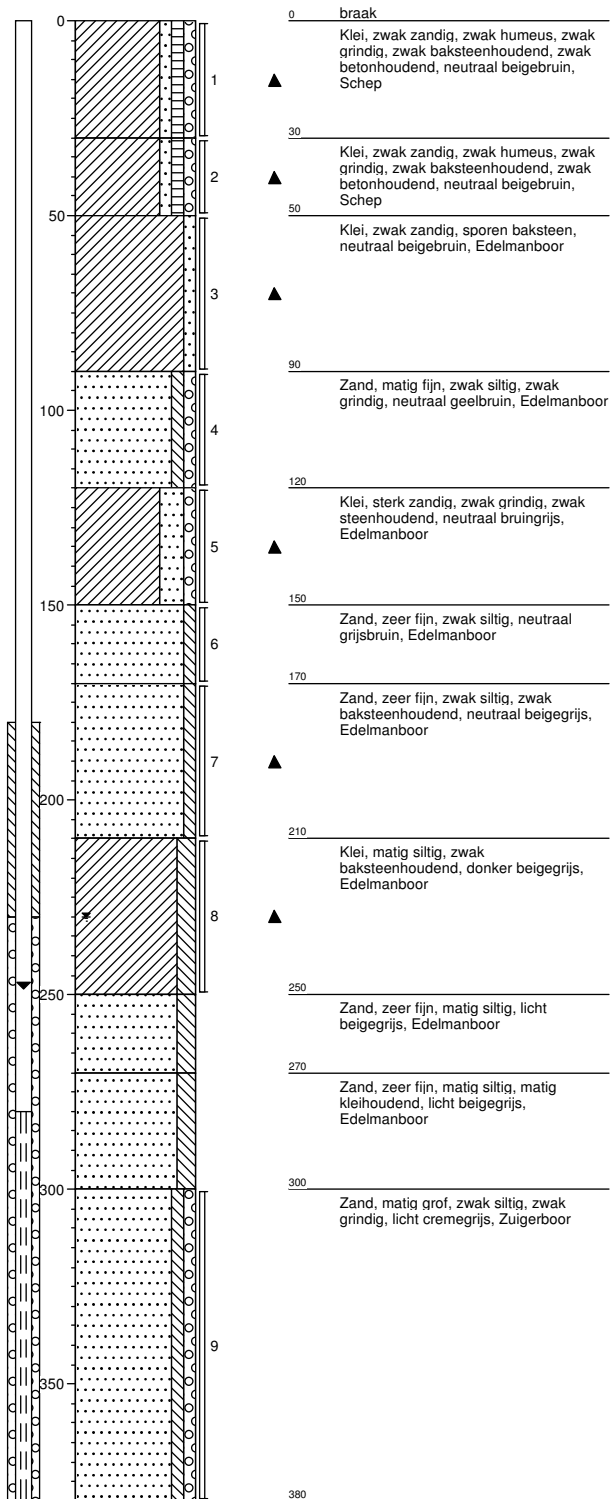


Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

Boring: 001-

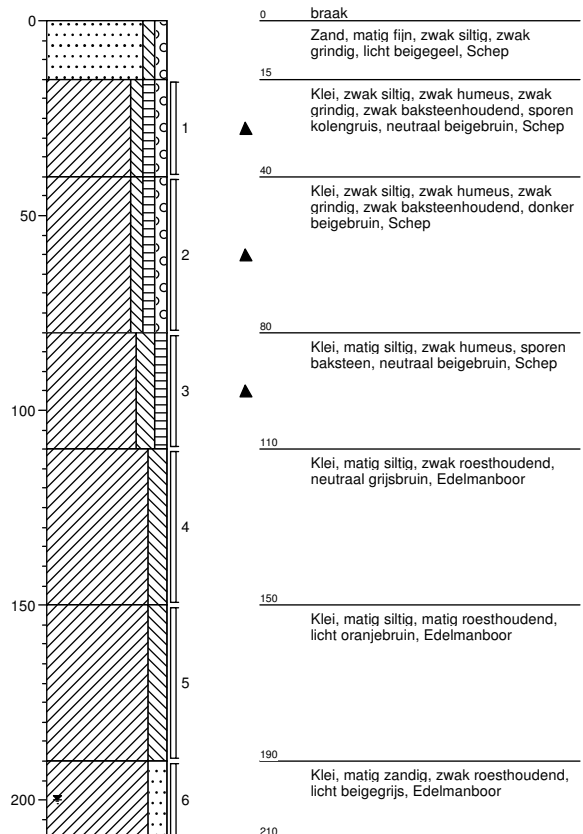
Datum: 20-08-2018



Boring: 002-

Datum: 20-08-2018

Opmerking: tpv gedempte sloot



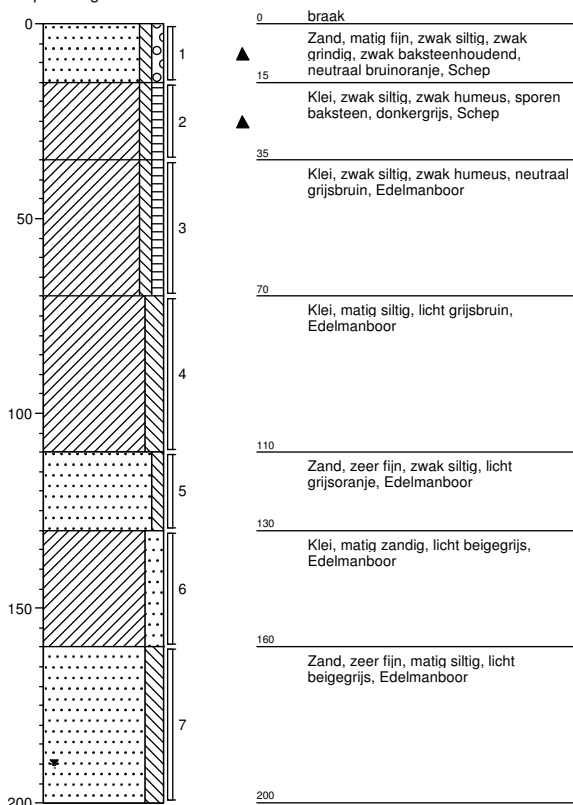
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: -
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 1 van 1
d.d. 28-09-2018

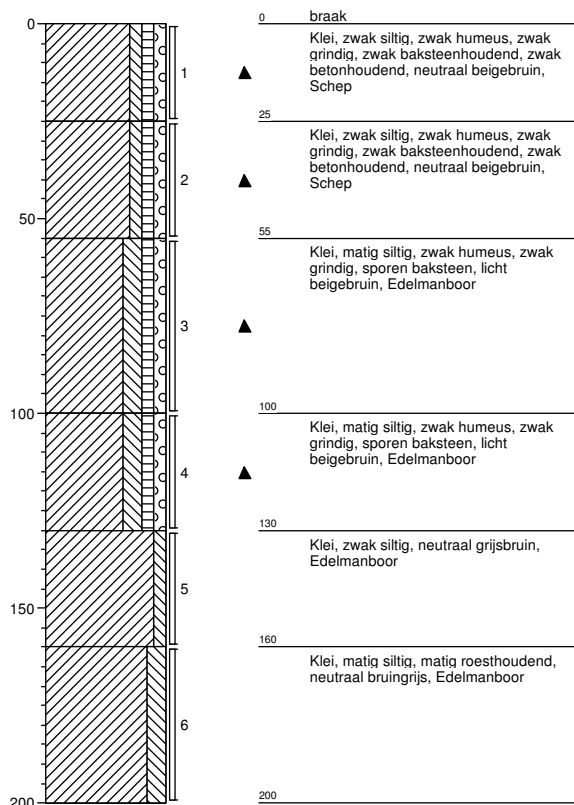
Boring: 003-

Datum: 20-08-2018
Opmerking: vml. kas



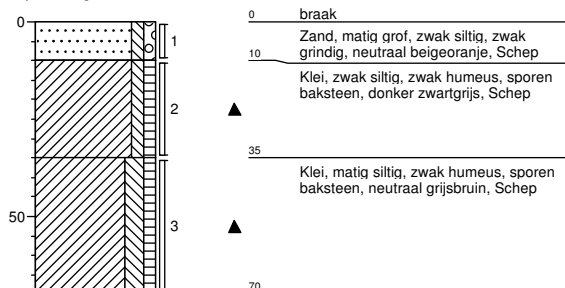
Boring: 004-

Datum: 20-08-2018



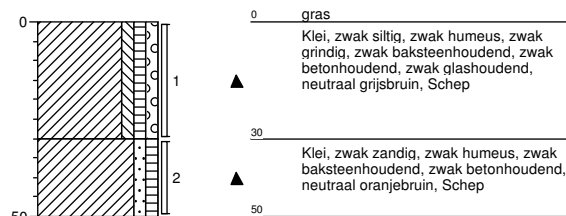
Boring: 005-

Datum: 20-08-2018
Opmerking: vml. kas



Boring: 006-

Datum: 20-08-2018



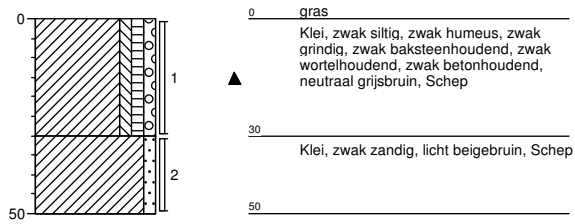
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Poederoyen B.V.
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 1 van 4
d.d. 28-09-2018

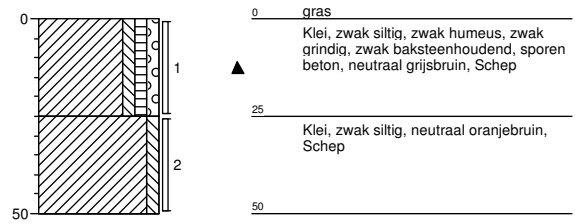
Boring: 007-

Datum: 20-08-2018



Boring: 008-

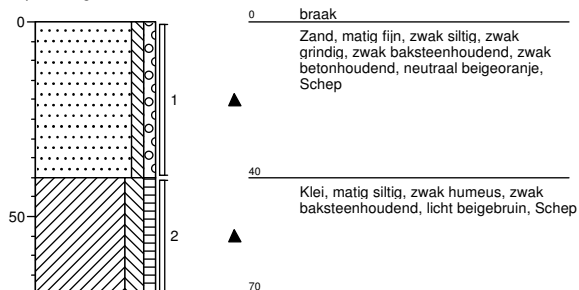
Datum: 20-08-2018



Boring: 009-

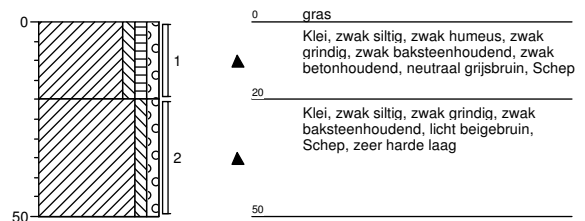
Datum: 20-08-2018

Opmerking: vml kas



Boring: 010-

Datum: 20-08-2018



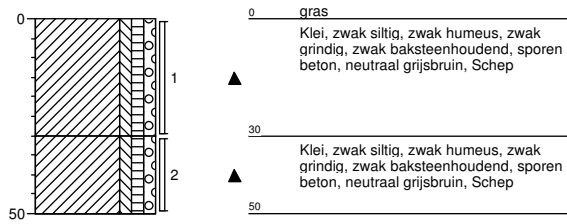
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Poederoyen B.V.
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 2 van 4
d.d. 28-09-2018

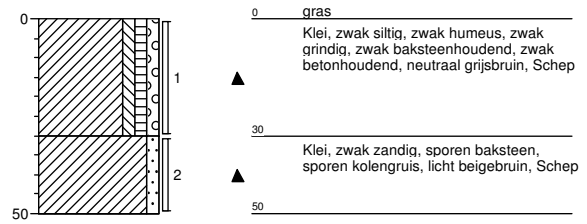
Boring: 011-

Datum: 20-08-2018



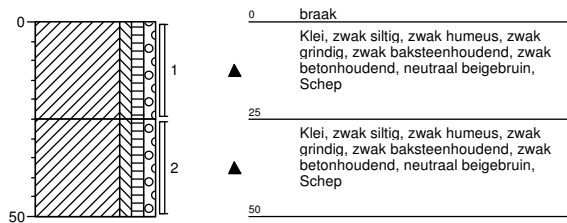
Boring: 012-

Datum: 20-08-2018



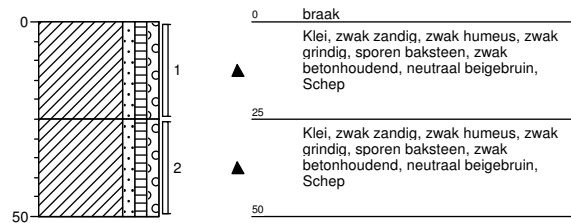
Boring: 013-

Datum: 20-08-2018



Boring: 014-

Datum: 20-08-2018



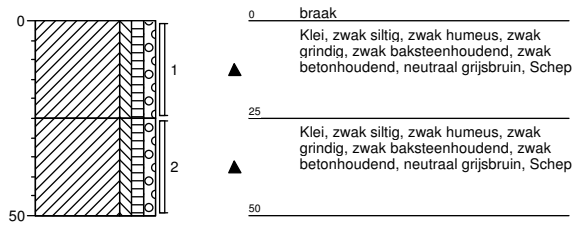
Ingenieurs met een verhaal.

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

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Poederoyen B.V.
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 3 van 4
d.d. 28-09-2018

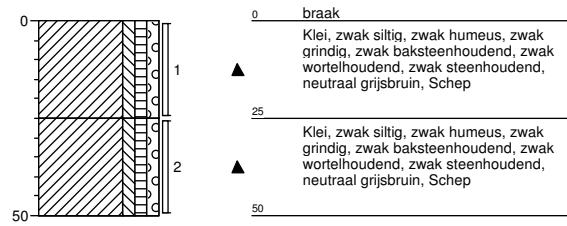
Boring: 015-

Datum: 20-08-2018



Boring: 016-

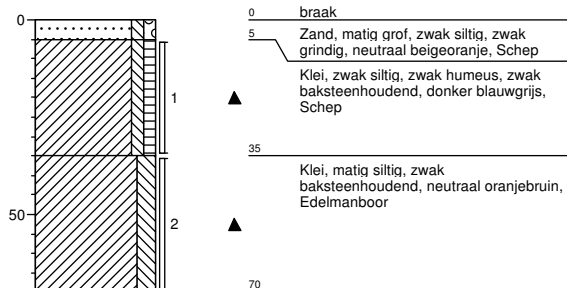
Datum: 20-08-2018



Boring: 017-

Datum: 20-08-2018

Opmerking: vml kas



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

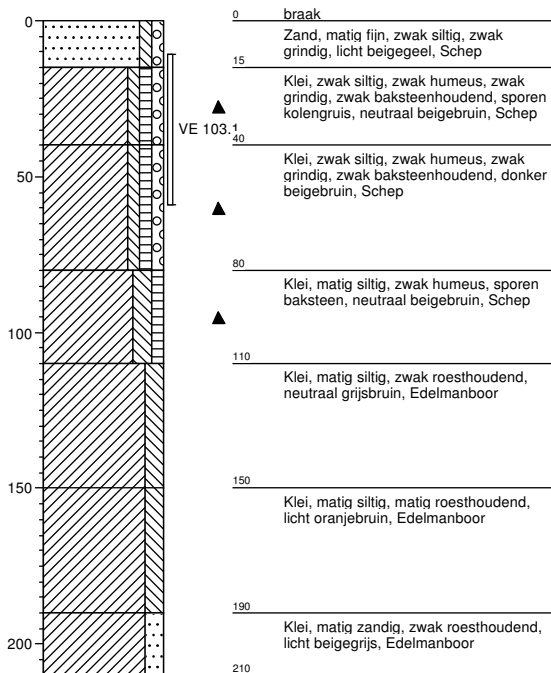
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Poederoyen B.V.
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 4 van 4
d.d. 28-09-2018

Sleuf: G102-

Datum: 20-08-2018
Opmerking: tpv gedempte sloot

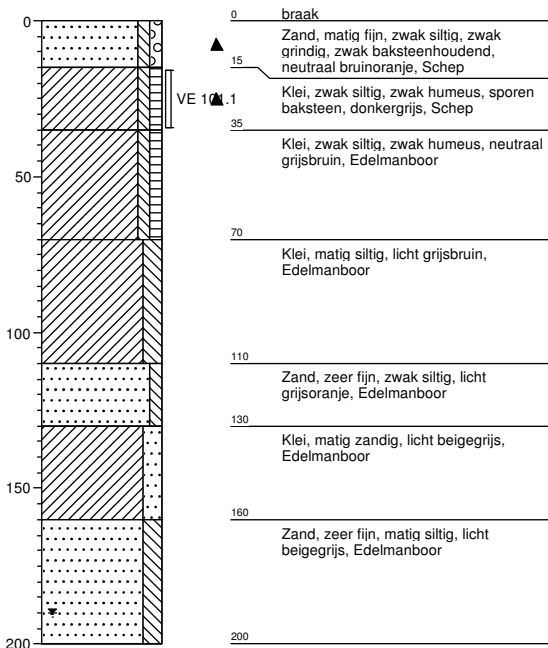
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G103-

Datum: 20-08-2018
Opmerking: vml. kas

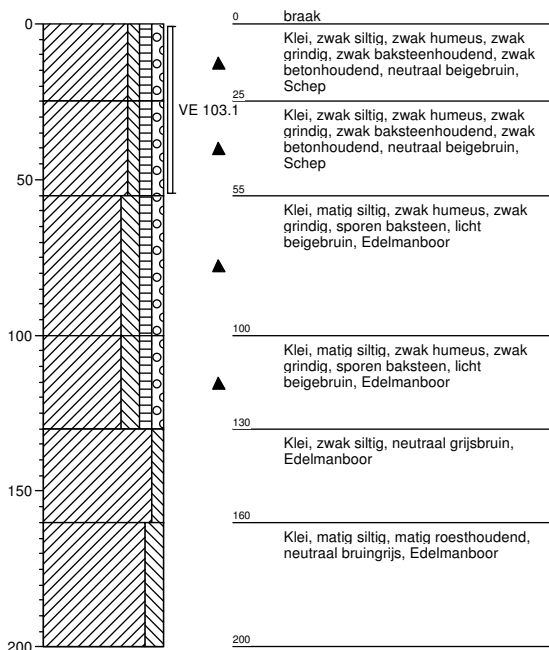
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G104-

Datum: 20-08-2018

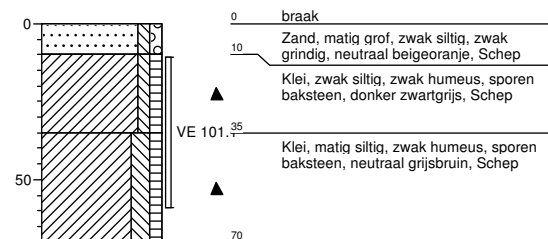
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G105-

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



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

Ingenieurs met een verhaal.

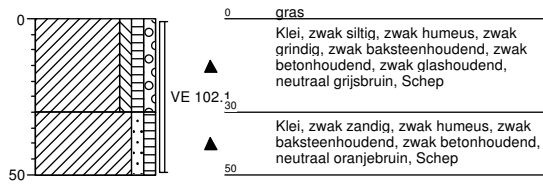
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Poederoyen B.V.
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 1 van 4
d.d. 28-09-2018

Sleuf: G106-

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

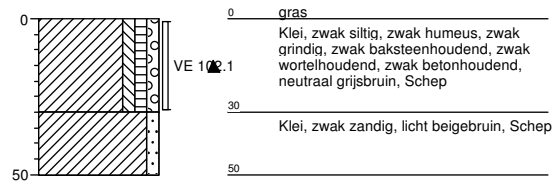
Sleufbreedte: 0.30

**Sleuf: G107-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

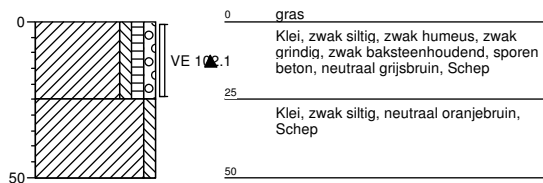
Sleufbreedte: 0.30

**Sleuf: G108-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

Sleufbreedte: 0.30

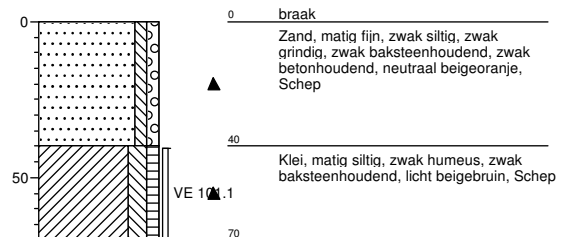
**Sleuf: G109-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

Opmerking: vml kas

Sleufbreedte: 0.30

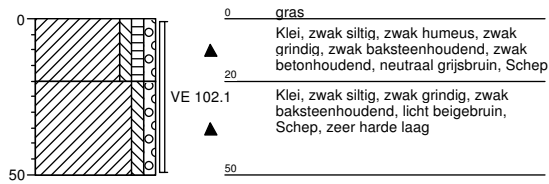


Sleuf: G110-

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

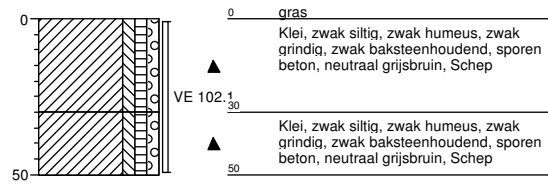
Sleufbreedte: 0.30

**Sleuf: G111-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

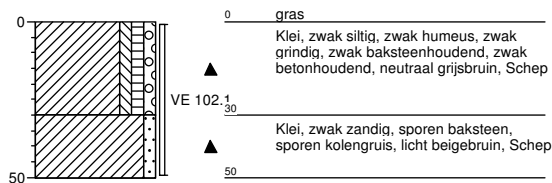
Sleufbreedte: 0.30

**Sleuf: G112-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

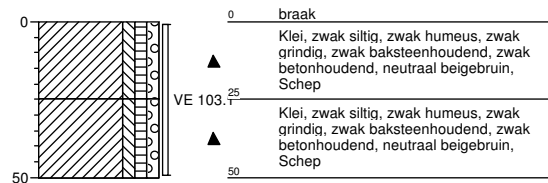
Sleufbreedte: 0.30

**Sleuf: G113-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30

Sleufbreedte: 0.30



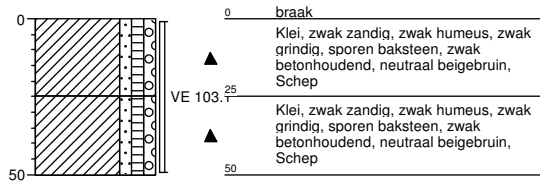
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

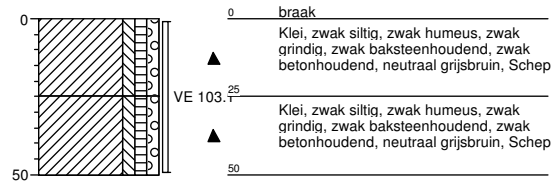
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Poederoyen B.V.
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 3 van 4
d.d. 28-09-2018

Sleuf: G114-

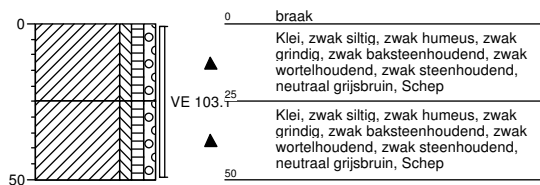
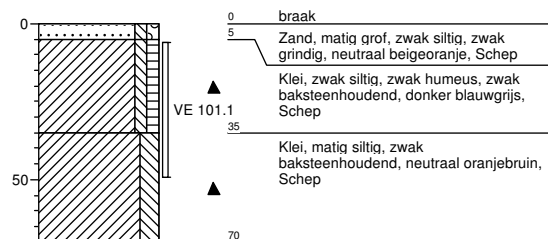
Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G115-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G116-**

Datum: 20-08-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G117-**Datum: 20-08-2018
Opmerking: vml kasSleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

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

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Poederoyen B.V.
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Projectcode: P18-0453
Pagina 4 van 4
d.d. 28-09-2018

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

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 24-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018120600/1
Uw project/verslagnummer	P18-0453
Uw projectnaam	Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Uw ordernummer	P18-0453-1-11
Monster(s) ontvangen	21-Aug-2018

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P18-0453	Certificaatnummer/Versie	2018120600/1
Uw projectnaam	Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)	Startdatum	21-Aug-2018
Uw ordernummer	P18-0453-1-11	Rapportagedatum	24-Aug-2018/13:52
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.9	86.4	90.3	86.8	86.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0 ¹⁾	4.4 ¹⁾	2.0	3.0	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	95.2	96.8	96.2	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			17.4	12.5	18.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			120	120	97
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.25	0.45	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			9.5	9.6	7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds			16	40	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.13	0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			25	25	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds			21	43	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds			59	93	62
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			6.8	6.0	<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.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 001 013 (0-25) 014 (0-25) 015 (0-25) 001 (0-30) 004 (0-25)	20-Aug-2018	10263993
2	MM 002 006 (0-30) 011 (0-30) 008 (0-25) 010 (0-20) 005 (10-35) 012 (0-30) 003 (15	20-Aug-2018	10263994
3	MM 003 013 (0-25) 013 (25-50) 014 (25-50) 015 (0-25) 016 (0-25) 016 (25-50) 001 (0-30)	20-Aug-2018	10263995
4	MM 004 009 (0-40) 006 (0-30) 006 (30-50) 007 (0-30) 011 (0-30) 008 (25-50) 012 (0-30)	20-Aug-2018	10263996
5	MM 005 001 (50-90) 004 (55-100) 004 (100-130) 002 (80-110) 002 (110-150)	20-Aug-2018	10263997



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P18-0453
 Uw projectnaam Huissen, Limes (loostraat 55a-57)
 Uw ordernummer P18-0453-1-11

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018120600/1
 Startdatum 21-Aug-2018
 Rapportagedatum 24-Aug-2018/13:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.0026			
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018	0.016			
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0022			
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.015	0.25			
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0072			
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0017	0.016			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0021			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0021			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.0014			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024	0.023			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.26			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0025	0.019			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.30			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.0014			
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.31			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.033	0.31			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 001 013 (0-25) 014 (0-25) 015 (0-25) 001 (0-30) 004 (0-25)	20-Aug-2018	10263993
2	MM 002 006 (0-30) 011 (0-30) 008 (0-25) 010 (0-20) 005 (10-35) 012 (0-30) 003 (15	20-Aug-2018	10263994
3	MM 003 013 (0-25) 013 (25-50) 014 (25-50) 015 (0-25) 016 (0-25) 016 (25-50) 001 (0-30)	20-Aug-2018	10263995
4	MM 004 009 (0-40) 006 (0-30) 006 (30-50) 007 (0-30) 011 (0-30) 008 (25-50) 012 (0-30)	20-Aug-2018	10263996
5	MM 005 001 (50-90) 004 (55-100) 004 (100-130) 002 (80-110) 002 (110-150)	20-Aug-2018	10263997



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P18-0453
 Uw projectnaam Huissen, Limes (loostraat 55a-57)
 Uw ordernummer P18-0453-1-11
 Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018120600/1
 Startdatum 21-Aug-2018
 Rapportagedatum 24-Aug-2018/13:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.21	<0.050	0.30	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds		0.072	<0.050	0.071	0.071
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.26	0.11	0.58	0.58
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.11	0.058	0.24	0.24
S Chryseen	mg/kg ds		0.11	0.085	0.27	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.055	<0.050	0.11	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.085	0.056	0.18	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.057	0.050	0.10	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.068	0.054	0.100	0.100
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.1	0.55	2.0	2.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 001 013 (0-25) 014 (0-25) 015 (0-25) 001 (0-30) 004 (0-25)	20-Aug-2018	10263993
2	MM 002 006 (0-30) 011 (0-30) 008 (0-25) 010 (0-20) 005 (10-35) 012 (0-30) 003 (15	20-Aug-2018	10263994
3	MM 003 013 (0-25) 013 (25-50) 014 (25-50) 015 (0-25) 016 (0-25) 016 (25-50) 001 (0-30)	20-Aug-2018	10263995
4	MM 004 009 (0-40) 006 (0-30) 006 (30-50) 007 (0-30) 011 (0-30) 008 (25-50) 012 (0-30)	20-Aug-2018	10263996
5	MM 005 001 (50-90) 004 (55-100) 004 (100-130) 002 (80-110) 002 (110-150)	20-Aug-2018	10263997

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018120600/1

Pagina 1/2

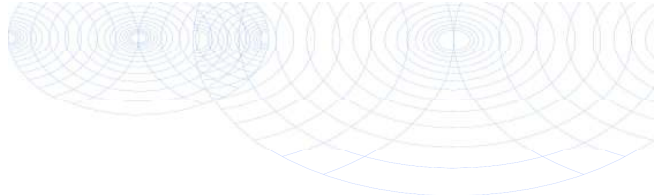
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10263993	001	1	0	30	0535598682	89827874
10263993	004	1	0	25	0535598684	89827874
10263993	013	1	0	25	0535598694	89827874
10263993	014	1	0	25	0535598687	89827874
10263993	015	1	0	25	0535598695	89827874
10263994	010	1	0	20	0535598699	89827875
10263994	011	1	0	30	0535598701	89827875
10263994	012	1	0	30	0535598702	89827875
10263994	005	2	10	35	0535598696	89827875
10263994	003	2	15	35	0535598706	89827875
10263994	006	1	0	30	0535598697	89827875
10263994	008	1	0	25	0535598700	89827875
10263995	001	1	0	30	0535598682	89827876
10263995	001	2	30	50	0535598689	89827876
10263995	004	2	25	55	0535598710	89827876
10263995	013	1	0	25	0535598694	89827876
10263995	013	2	25	50	0535598691	89827876
10263995	014	2	25	50	0535598690	89827876
10263995	015	1	0	25	0535598695	89827876
10263995	016	1	0	25	0535598686	89827876
10263995	016	2	25	50	0535598692	89827876
10263995	002	1	15	40	0535324344	89827876
10263996	003	2	15	35	0535598706	89827877
10263996	006	1	0	30	0535598697	89827877
10263996	006	2	30	50	0535053056	89827877
10263996	007	1	0	30	0535598685	89827877
10263996	009	1	0	40	0535598681	89827877
10263996	008	2	25	50	0535053055	89827877
10263996	011	1	0	30	0535598701	89827877
10263996	012	1	0	30	0535598702	89827877
10263996	012	2	30	50	0535053057	89827877
10263996	017	1	5	35	0535324331	89827877
10263997	002	3	80	110	0535324339	89827878
10263997	004	3	55	100	0535598707	89827878
10263997	004	4	100	130	0535598704	89827878
10263997	001	3	50	90	0535598688	89827878
10263997	002	4	110	150	0535324340	89827878

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018120600/1**

Pagina 2/2

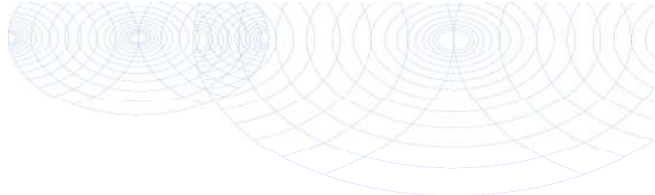
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
-------------	--------	--------------	-----	-----	---------	------------------------------

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018120600/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018120600/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123661/1
Uw project/verslagnummer	P18-0453
Uw projectnaam	Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Uw ordernummer	P18-0453-1-11
Monster(s) ontvangen	28-Aug-2018

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P18-0453
 Uw projectnaam Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
 Uw ordernummer P18-0453-1-11

Monsternemer Elias Mendels
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018123661/1
 Startdatum 28-Aug-2018
 Rapportagedatum 03-Sep-2018/14:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	630
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	19
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 001-1-1 001 (280-380)

Datum monstername 28-Aug-2018
Monster nr. 10273611

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P18-0453
 Uw projectnaam Huissen, Limes (loostraat 55a-57)
 Uw ordernummer P18-0453-1-11

Monsternemer Elias Mendels
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018123661/1
 Startdatum 28-Aug-2018
 Rapportagedatum 03-Sep-2018/14:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	24
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 001-1-1 001 (280-380)

Datum monstername 28-Aug-2018
Monster nr. 10273611

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018123661/1

Pagina 1/1

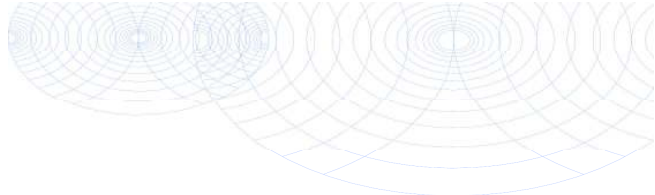
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10273611	001	1	280	380	0650199535	89827921
10273611	001	2	280	380	0680348855	89827921
10273611	001	3	280	380	0800674830	89827921

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018123661/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018123661/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018134382/1
Uw project/verslagnummer	P18-0453
Uw projectnaam	Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Uw ordernummer	P18-0453-4-16
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2018

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P18-0453
 Uw projectnaam Huissen, Limes (loostraat 55a-57)
 Uw ordernummer P18-0453-4-16

Monsternemer T.Guijt
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018134382/1
 Startdatum 17-Sep-2018
 Rapportagedatum 18-Sep-2018/15:06
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	450

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 001-1-2 001 (280-380)

Datum monstername 17-Sep-2018
Monster nr. 10306359

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

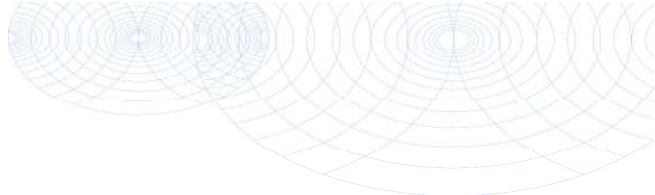


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), 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 2018134382/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10306359	001	1	280	380	0800674715	89828033

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018134382/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 27-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018119615/1
Uw project/verslagnummer	P18-0453
Uw projectnaam	Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Uw ordernummer	P18-0453-3-14
Monster(s) ontvangen	20-Aug-2018

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P18-0453	Certificaatnummer/Versie	2018119615/1
Uw projectnaam	Huissen, Limes (loostraat 55a-57)	Startdatum	20-Aug-2018
Uw ordernummer	P18-0453-3-14	Rapportagedatum	27-Aug-2018/14:51
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.7 ¹⁾	90.8 ¹⁾	89.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.5 ²⁾	14.4 ²⁾	14.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	7.1 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	36 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.1 ²⁾	43 ²⁾	<11.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	3.3 ²⁾	<1.0 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	3.3 ²⁾	<1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	3.3 ²⁾	<1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	3.3 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	VE 101.1 VE 101 (0-50)	20-Aug-2018	10261363
2	VE 102.1 VE 102 (0-50)	20-Aug-2018	10261364
3	VE 103.1 VE 103 (0-50)	20-Aug-2018	10261365

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018119615/1

Pagina 1/1

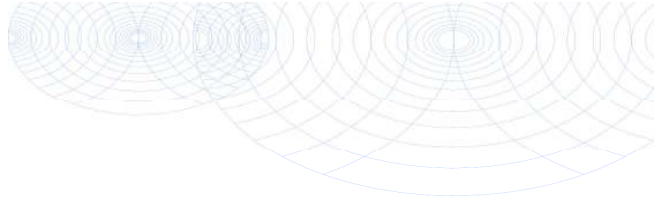
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10261363	VE 101	VE 101.1	0	50	0089838MG	89827858
10261364	VE 102	VE 102.1	0	50	0089839M	89827859
10261365	VE 103	VE 103.1	0	50	0089931MG	89827860

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018119615/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018119615/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800029
Project omschrijving : 2018119615-P18-0453
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5747416
Uw referentie : VE 101.1 VE 101 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 24-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15500 g
Droge massa aangeleverde monster : 13439 g
Percentage droogrest : 86,7 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12556,7	94,5	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,2	0,7	92,5	95,16	0	0,0
1-2 mm	181,3	1,4	179,3	98,90	0	0,0
2-4 mm	130,2	1,0	130,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	161,1	1,2	161,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	164,6	1,2	164,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13291,1	100,0	737,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800029
Project omschrijving : 2018119615-P18-0453
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5747417
Uw referentie : VE 102.1 VE 102 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 27-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14430 g
Droge massa aangeleverde monster : 13102 g
Percentage droogrest : 90,8 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11997,6	93,3	6,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	164,4	1,3	44,1	26,82	0	0,0
1-2 mm	224,5	1,7	118,5	52,78	0	0,0
2-4 mm	104,2	0,8	104,2	100,00	2	57,0
4-8 mm	173,5	1,3	173,5	100,00	2	287,5
8-20 mm	193,1	1,5	193,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12857,3	100,0	640,2		4	344,5

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,8	2,2	3,4	2,8	2,2	3,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,3	2,7	4,0	3,3	2,7	4,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,3	0,0	3,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800029
Project omschrijving : 2018119615-P18-0453
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5747417
Uw referentie : VE 102.1 VE 102 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800029
Project omschrijving : 2018119615-P18-0453
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5747418
Uw referentie : VE 103.1 VE 103 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
Datum geanalyseerd : 23-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14590 g
Droge massa aangeleverde monster : 13102 g
Percentage droogrest : 89,8 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12532,3	96,7	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	127,2	1,0	7,7	6,05	0	0,0
1-2 mm	75,0	0,6	17,9	23,87	0	0,0
2-4 mm	59,8	0,5	59,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	92,3	0,7	92,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	71,5	0,6	71,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12958,1	100,0	257,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	800029
Project omschrijving	:	2018119615-P18-0453
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800029
 Project omschrijving : 2018119615-P18-0453
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5747416	VE 101.1 VE 101 (0-50)	VE 101	0-.5	0089838MG
5747417	VE 102.1 VE 102 (0-50)	VE 102	0-.5	0089839MG
5747418	VE 103.1 VE 103 (0-50)	VE 103	0-.5	0089931MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	800029
Project omschrijving	:	2018119615-P18-0453
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

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

Standaardpakket grondwater

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

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		MM 001			MM 002			MM 003		
Certificaatcode		2018120600			2018120600			2018120600		
Boring(en)		001, 004, 013, 014, 015			003, 005, 006, 008, 010, 011, 012			001, 001, 002, 004, 013, 013, 014, 015, 016, 016		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,35			0,00 - 0,55		
Humus	% ds	3,0			4,4			2,0		
Lutum	% ds	25			25			17		
Datum van toetsing		27-8-2018			27-8-2018			27-8-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds							120	159 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							0,25	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds							9,5	12,4	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds							16	22	-0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds							<0,05	<0,04	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							25	32	-0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds							21	26	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds							59	79	-0,11
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾				
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾				
DDT (som)	mg/kg ds		0,0083	-0,13		0,042	-0,11			
DDD (som)	mg/kg ds		0,0080	-0		0,053	0			
DDE (som)	mg/kg ds		0,052	-0,02		0,57	0,21			
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,033			0,31					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0047	0		<0,0032	0			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0026	0,0059				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0018	0,0060		0,016	0,036				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0022	0,0050				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,015	0,050		0,25	0,57				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0072	0,0164				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0017	0,0057		0,016	0,036				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0048	-0			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024			0,023					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016			0,26					

Grondmonster		MM 001	MM 002	MM 003
Certificaatcode		2018120600	2018120600	2018120600
Boring(en)		001, 004, 013, 014, 015	003, 005, 006, 008, 010, 011, 012	001, 001, 002, 004, 013, 013, 014, 015, 016, 016
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,35	0,00 - 0,55
Humus	% ds	3,0	4,4	2,0
Lutum	% ds	25	25	17
Datum van toetsing		27-8-2018	27-8-2018	27-8-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025	0,019	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,021	0,3	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0047 0	<0,0032 0	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,032	0,31	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,10	0,69 ⁽⁵⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,21 0,21
Anthraceen	mg/kg ds			0,072 0,072
Fluorantheen	mg/kg ds			0,26 0,26
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,11 0,11
Chryseen	mg/kg ds			0,11 0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,055 0,055
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,085 0,085
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,057 0,057
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,068 0,068
PAK 10 VROM	mg/kg ds			1,1 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			1,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			6,8 34,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <123 -0,01
OVERIG				
Lutum	%			17
Organische stof (humus)	%	3,0	4,4	2,0
Droge stof	% m/m	88,9 89,0	86,4 86,0	90,3 90,0
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7	95,2	96,8
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	

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

Grondmonster		MM 004			MM 005		
Certificaatcode		2018120600			2018120600		
Boring(en)		003, 006, 006, 007, 008, 009, 011, 012, 012, 017			001, 002, 002, 004, 004		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,0			1,9		
Lutum	% ds	13			19		
Datum van toetsing		27-8-2018			27-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	201 ⁽⁶⁾		97	122 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,64	0	0,27	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	15,7	0	7,4	9,2	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	59	0,13	19	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,16	0	0,053	0,060	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	39	0,06	23	28	-0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	56	0,01	24	29	-0,04
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	142	0	62	80	-0,1
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
delta-HCH	mg/kg ds						
beta-Endosulfan	mg/kg ds						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds						
DDT (som)	mg/kg ds						
DDD (som)	mg/kg ds						
DDE (som)	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
cis-Chloordaan	mg/kg ds						
trans-Chloordaan	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						

Grondmonster		MM 004	MM 005
Certificaatcode		2018120600	2018120600
Boring(en)		003, 006, 006, 007, 008, 009, 011, 012, 012, 017	001, 002, 002, 004, 004
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,0	1,9
Lutum	% ds	13	19
Datum van toetsing		27-8-2018	27-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058
Chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,55	2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82
OVERIG			
Lutum	%	13	19
Organische stof (humus)	%	3,0	1,9
Droge stof	% m/m	86,8	87,0
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2	96,8
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: 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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		001-1-1	001-1-2
Datum		28-8-2018	17-9-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80	2,80 - 3,80
Datum van toetsing		26-9-2018	26-9-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	630	630
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1
Zink [Zn]	µg/l	19	19
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1
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
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)
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	0,42	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1
CKW (som)	µg/l	<1,6	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14
1,2-Dichloorethenen (som,	µg/l	0,14	

Watermonster		001-1-1	001-1-2
Datum		28-8-2018	17-9-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80	2,80 - 3,80
Datum van toetsing		26-9-2018	26-9-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
0.7 facto			
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	24	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : 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 5: 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	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

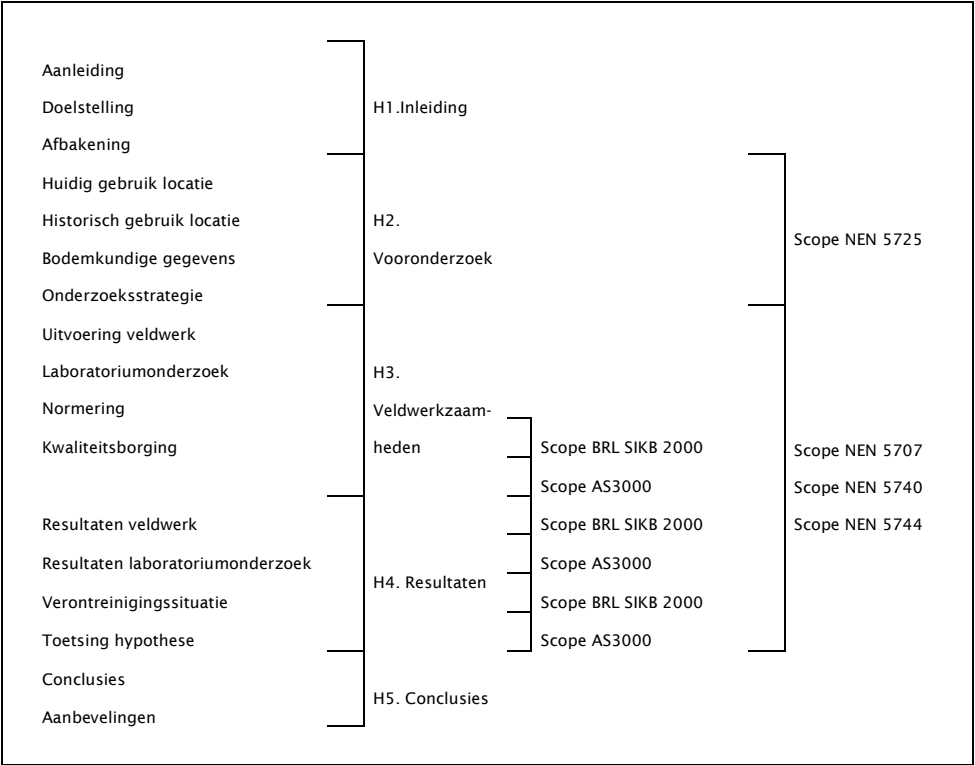
Bijlage E

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 bodemonderzoek 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

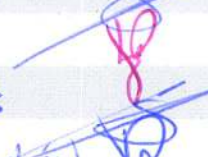
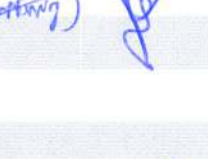
VERKLARING VELDWERKER

Project Projectnummer: P18-0453
Projectnaam: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)
Adres: Huissen, Limes (Loostraat 55a-57)

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	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
20-08-18	G. Mandels		☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
"	T. Gijzel		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	☐
28-08-18	G. Mandels		☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
17-09-18	T. Gijzel (handoversetting)		☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
20-08-18	G. Mandels		☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens historisch onderzoek

- Informatie Bodemloket
- Bodematlas Provincie Gelderland

Rapportage topotijdreis

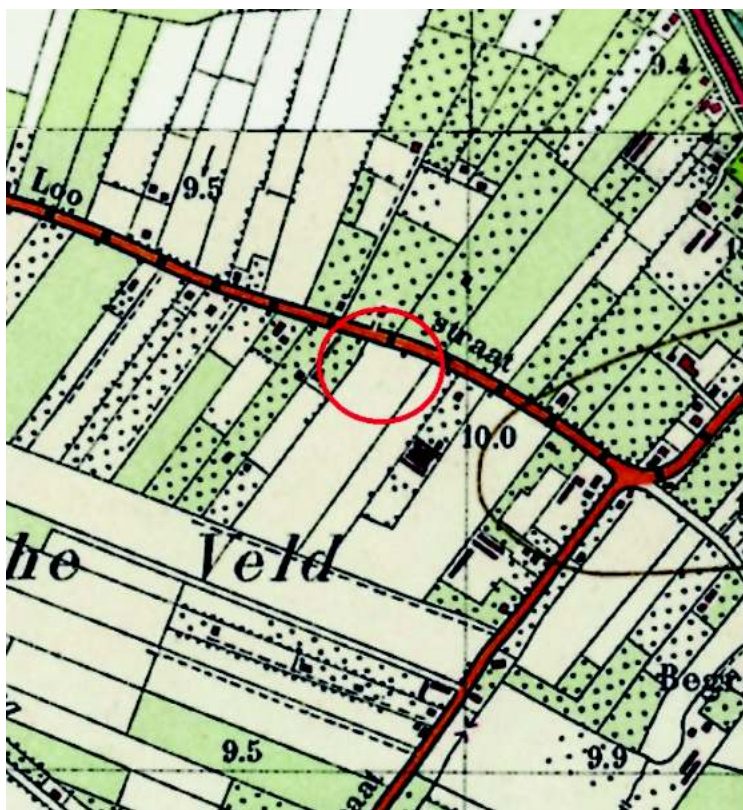


Foto 1 Naam

Topotijdreis-1950.jpg

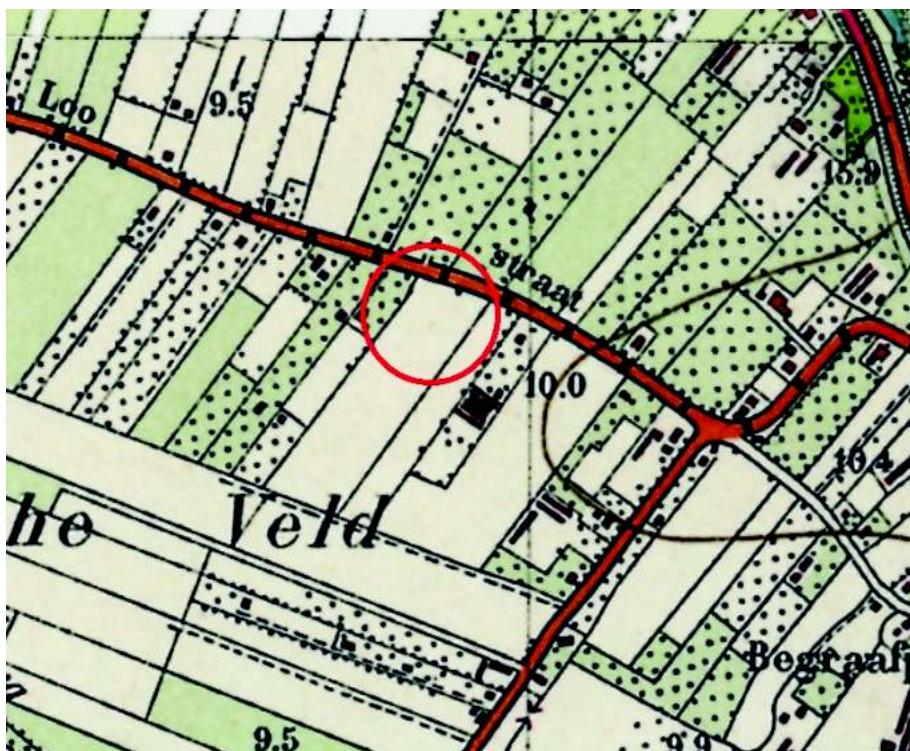


Foto 2 Naam

Topotijdreis-1955.jpg



Foto 3 Naam Topotijdreis-1960.jpg



Foto 4 Naam Topotijdreis-1970.jpg



Foto 5 Naam Topotijdreis-1980.jpg

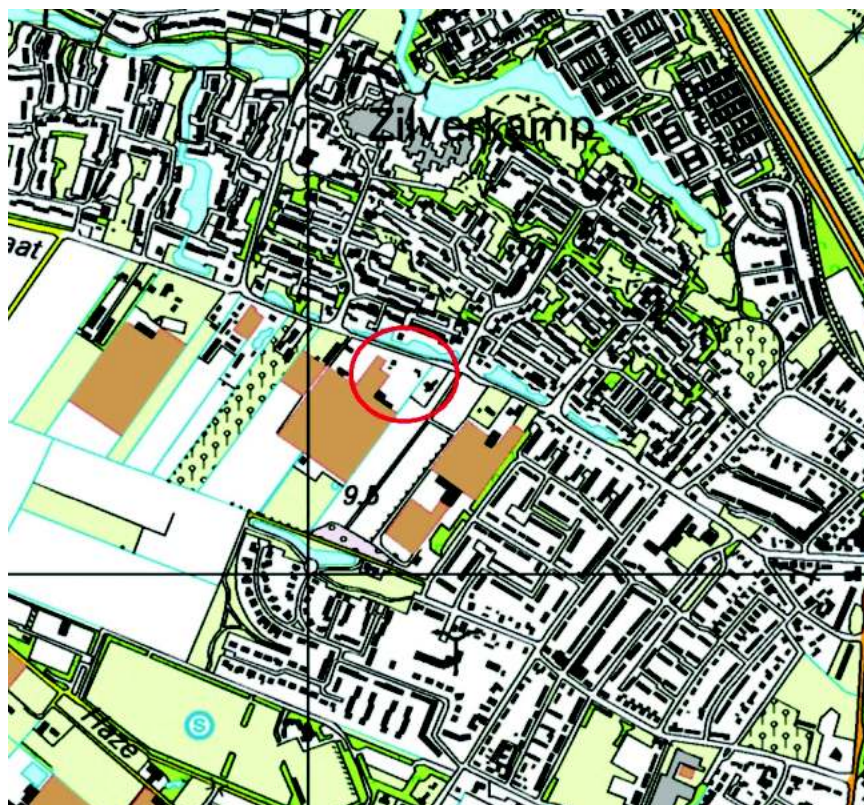


Foto 6 Naam Topotijdreis-2000.jpg

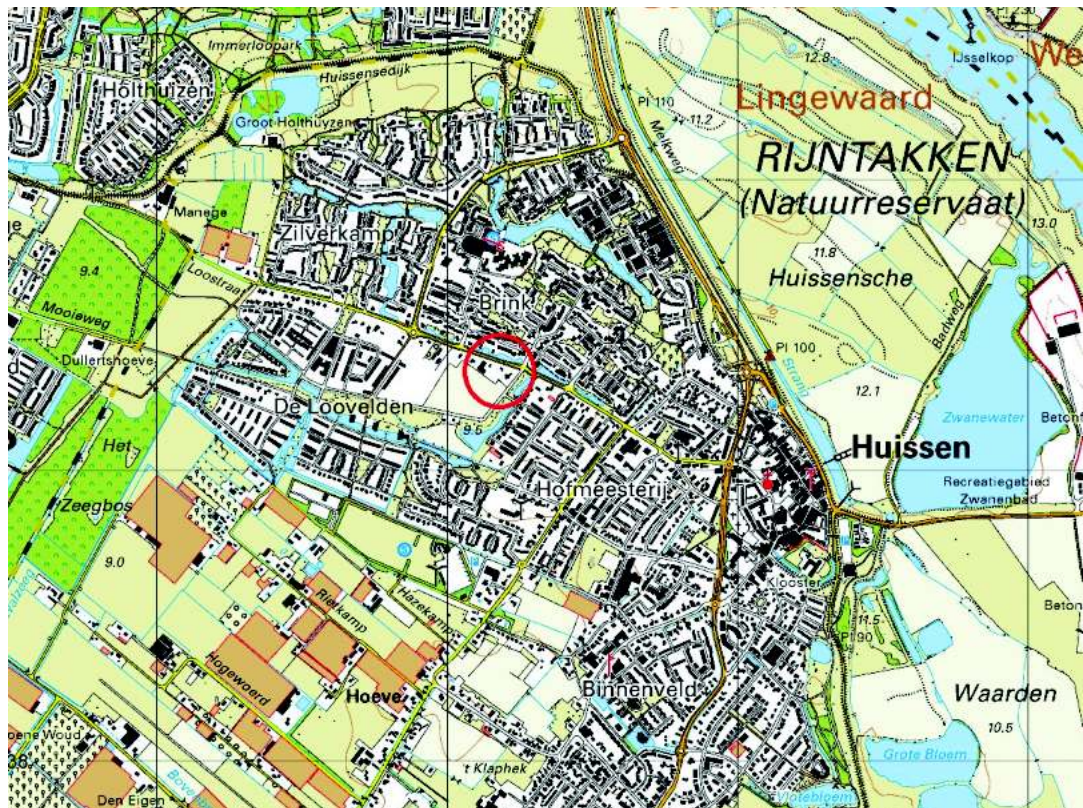


Foto 7 Naam Topotijdreis-2017.jpg

Rapport Bodemloket

GE170500775

HBB_HO: Loostraat 55

Datum: 21-06-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- ☐ Gegevens aanwezig, status onbekend
- ☐ Saneringsactiviteit
- ☐ Voldoende onderzocht/gesaneerd
- ☐ Onderzoek uitvoeren
- ☐ Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit**

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB_HO: Loostraat 55
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE170500775
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA170500830
Adres: Loostraat 55 6852BB Huissen
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1994
tandartsenpraktijk (8513)	1991	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	grontmij	C1705000585	2005-10-25

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE020600174

Loostraat 57

Datum: 21-06-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Loostraat 57
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020600174
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA170500172
Adres: Loostraat 57 6852BB Huissen
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: starten sanering.
Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	onbekend	onbekend
dieseltank (bovengronds) (631301)	onbekend	onbekend
glastuinbouw (011218)	onbekend	onbekend
stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040)	onbekend	onbekend
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	onbekend
fruitkwekerij/boomgaard (0113)	1928	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Greenhouse Advies	VDA01613	2014-10-16
brf (briefrapport)	Royal Haskoning DHV	9Y3783/ N0001/902363/Rott	2013-07-19
Saneringsplan	Royal Haskoning DHV	9Y3783-100-102/ R00002/902363D +amp;B	2013-04-23
Nader onderzoek	Haskoning Nederland B.V.	9V5855.P1/ L00008/902363/DenB	2011-06-10
Historisch onderzoek	Oranjewoud B.V.	993451	2010-07-01
Historisch onderzoek	grontmij	C1705000784	2005-10-25
brf (briefrapport)	Grontmij Nederland B.V.	1287721	1999-09-08
Verkenndend onderzoek NVN 5740	Grontmij Nederland B.V.	1287721	1999-07-07
Verkenndend onderzoek NVN 5740	Grontmij Nederland B.V.	GLD5360	1999-03-08
Verkenndend onderzoek NEN 5740	grontmij	1287721/GLD5360	1999-03-08

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen met SP	01695269	2013-08-16
beschikking ernstig, geen spoed	01695256	2013-08-06

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
		2014-06-11	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 99 99
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: provincieloket@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

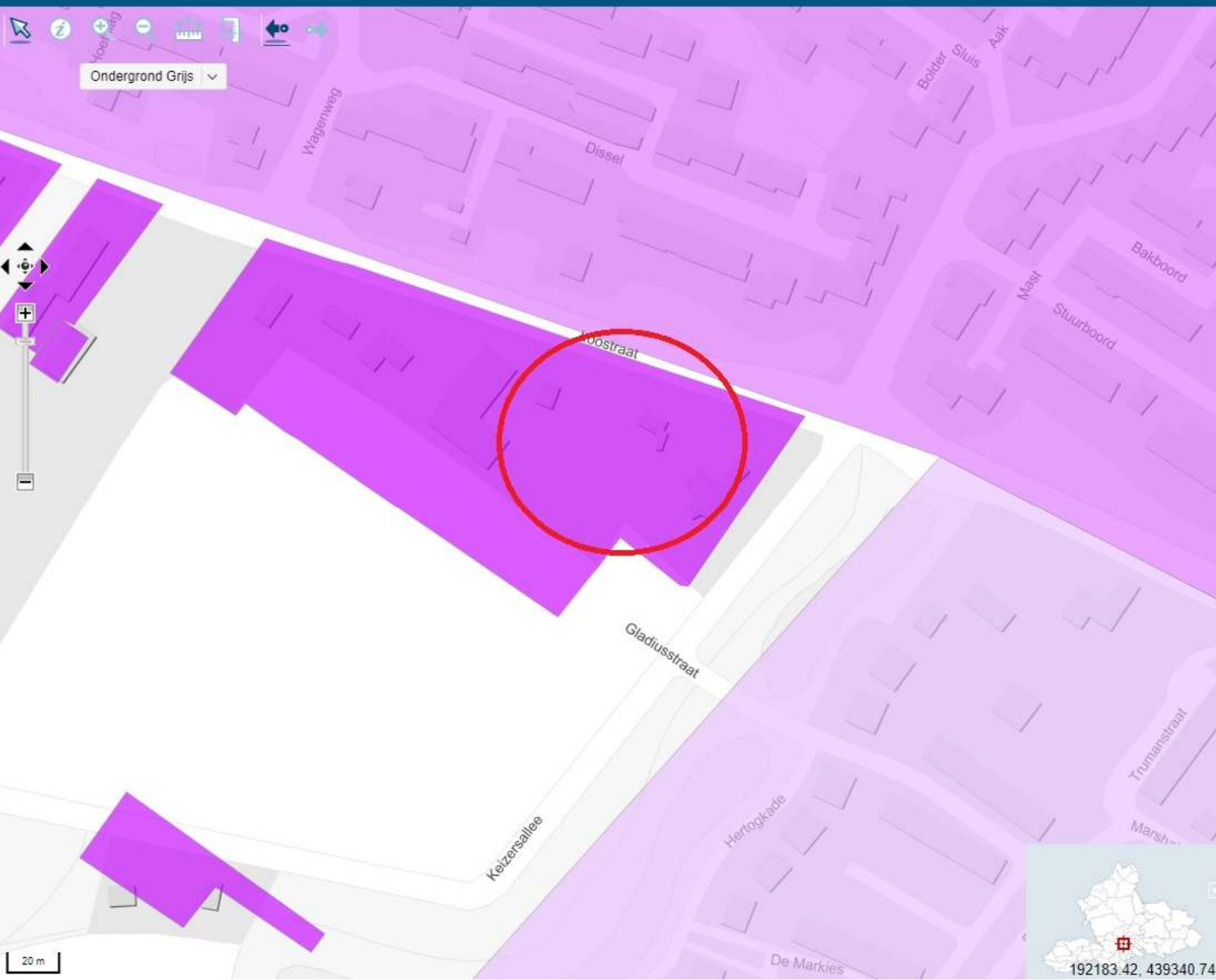
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van

de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

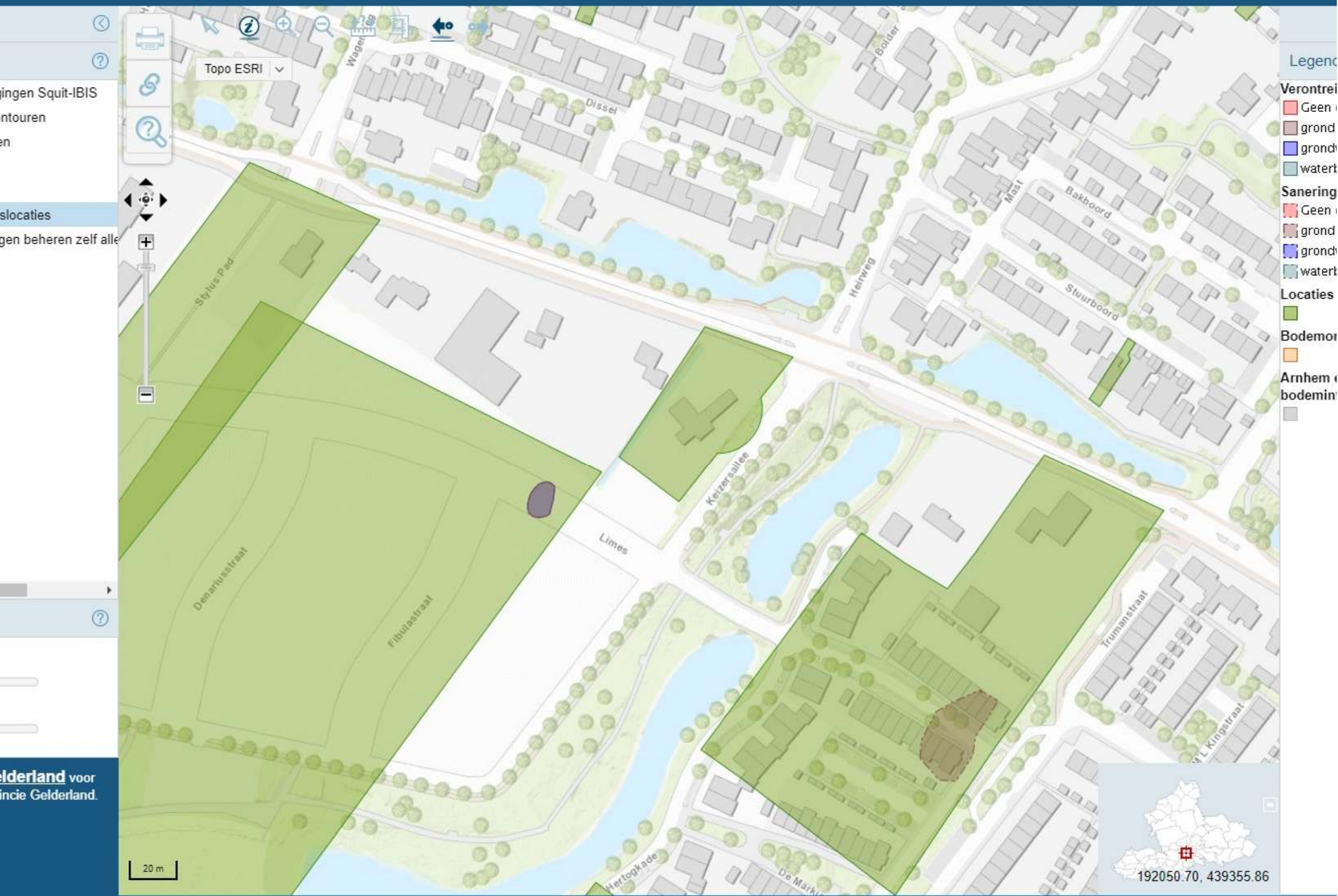


Legenda

Asbestkansen

- Kleine kans
- Matige kans
- Grote kans

Bodemverontreinigingen



Bijlage H

Kopie samenvatting voorgaande onderzoeken



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
2-tal nieuwbouwlocaties Loostraat te Huissen

Aveco de Bondt bv

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek 2-tal nieuwbouwlocaties Loostraat te Huissen
projectnummer 120115
kenmerk R-PTW/1299

opdrachtgever De heer S. Huisman
postadres Pannerdenseweg 71
6686 BD Doornenburg

versie 01

datum 7 juni 2013

auteur P.J. (Paul) te Wierik

paraaf 
gecontroleerd G.C. (Gert) Tiekstra

6 CONCLUSIE

In opdracht van de heer S. Huisman is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal nieuwbouwlocaties gelegen aan de Loostraat te Huissen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is het voornemen om de huidige bebouwing ter plaatse te slopen en te vervangen door nieuwbouwwoningen.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocaties.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van de voormalige gedempte sloot.

Uitsluitend ter plaatse van de oostelijke nieuwbouwlocatie zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv sporen van puin aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van de westelijke nieuwbouwlocatie is onder de klinkerverharding (parkeerplaats) plaatselijk een stabilisatielaag aangetroffen. Deze stabilisatielaag wordt niet als zijnde bodem beschouwd en valt derhalve buiten de scope van onderhavig onderzoek.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK bevat. De ondergrond bevat licht plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel. De verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Een eenduidige oorzaak voor de licht verhoogde gehalten is op basis van onderhavige onderzoeksgegevens niet te geven.

Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater van de onderzoekslocatie uit het onderzoek naar voren gekomen.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en voorgenomen nieuwbouw.



LEGENDA

- Grens onderzoekslocatie
- - - Nieuwbouwprojectie
- Slootdemping

- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5-1,0 m-mv



project		Loostraat te Huissen				 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Reggesingel 2 Postbus 202 7460 AE Rijssen T +31 (0)548 51 52 00 F +31 (0)548 51 85 65 E rijssen@avecodebondt.nl	
onderdeel		Verkennd bodemonderzoek					
		- - -					
werknummer		120115					
getekend		gecontroleerd		gezien		blad 1 van 1	
naam		MMK		GTA		PTW	
dat./par.		24-05-2013		24-05-2013		24-05-2013	
				bestandsnaam		120115	
						formaat A3	
						schaal 1:500	

Bouwfonds MAB Ontwikkeling
De heer M. van Gelderen
Postbus 15
3870 DA HOEVELAKEN

Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 687 41 11 Telefoon
+31 (0)73 614 78 35 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Onze referentie : 9V5855.P1/L00006/902363/DenB
Doorkiesnummer : +31 (0)73 68 74 259
E-mail : m.gouw@royalhaskoning.com
Datum : 23 maart 2011
Bijlage(n) : 4

Betreft : Verkennend bodemonderzoek asbest Loostraat 57 te Huissen

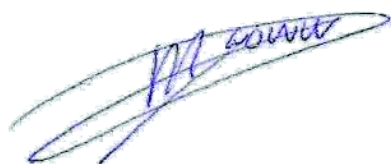
Geachte heer Van Gelderen,

Bijgaand zenden wij u de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek naar asbest op de locatie aan de Loostraat 57 te Huissen.

Mocht u naar aanleiding van de rapportage nog vragen hebben, kunt u contact opnemen met de heer R. (Rudie) van Kruijsbergen (073-68 74 254) of ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



drs. M.C.J.M. (Mascha) Gouw
Adviseur Milieu Zuid

	0,2-0,7	ongeroerde bodemlaag	SL05-2
sleuf 6	0,0-0,15	matig puin, geen av materiaal	SL06-1
(2,5x0,6x0,65 m)	0,15-0,65	ongeroerde bodemlaag	SL06-2

toelichting:

av: asbestverdacht

De grondmonsters zijn direct vervoerd naar het laboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De grondmonsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN5707.

Resultaten

De resultaten van de analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel. De berekening van de asbestconcentraties en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Monster	Diepte	Soort asbest	Gewogen concentratie (mg/kg)	Overschrijding
SL04-1	0,0-0,2	-	13,4	<I
SL04-2	0,2-0,7	-	-	<I
SL05-1	0,0-0,2	chrysotiel	38,1	<I
SL05-2	0,2-0,7	chrysotiel	0,7	<I
SL06-1	0,0-0,15	chrysotiel	25,0	<I
SL06-2	0,15-0,65	-	-	<I

Toelichting:

gewogen concentratie: concentratie serpentijn asbest + 10 maal concentratie amfibool asbest;

I: interventiewaarde asbest (100 mg/kg).

Uit analyses van de materiaalmonsters (V01 en V02) blijkt dat het asbestcement golfplaatmateriaal chrysotiel betreft en het aangetroffen asbestcement wandplaat chrysotiel, amosiet en crocidoliet bevat.

Interpretatie en conclusie

Op het maaiveld is een grote hoeveelheid (meer dan 2 kg) asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Het asbesthoudend materiaal is ook aangetroffen direct buiten de onderzoekslocatie. In de bodemlaag van 0,0-0,2 m-mv is een asbestgehalte van maximaal 38,1 mg/kg aangetoond. Het gehalte ligt ruim onder de interventiewaarde voor asbest in grond. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat het asbest voornamelijk op het maaiveld aanwezig is. Door rijbewegingen met het materieel is echter een klein deel in de bodem terecht gekomen.

Op de locatie zijn een ketelhuis en kassen aanwezig geweest die recentelijk zijn gesloopt. Waarschijnlijk is in het ketelhuis asbesthoudende materiaal aanwezig geweest dat recentelijk bij de sloop is vrijgekomen.

Het asbesthoudend materiaal bevindt zich hoofdzakelijk op het maaiveld. In de grond is er geen sprake van overschrijding van de interventiewaarde. Het maaiveld van de locatie en directe omgeving dient vrij te worden gemaakt van asbest. Het verwijderen van het asbest kan worden uitgevoerd onder de BRL7000/BRL6000. Bij het verwijderen dienen de veiligheidsvoorschriften CROW132 in acht te worden genomen. Op basis van de hoeveelheid aangetroffen asbest op het maaiveld is de voorlopige veiligheidsklasse bepaald op 3T.

PROJECT:

Loovelden te Huisen

ONDERDEEL:

Tekening 01.

PROJECTNR.:

9V5855.140

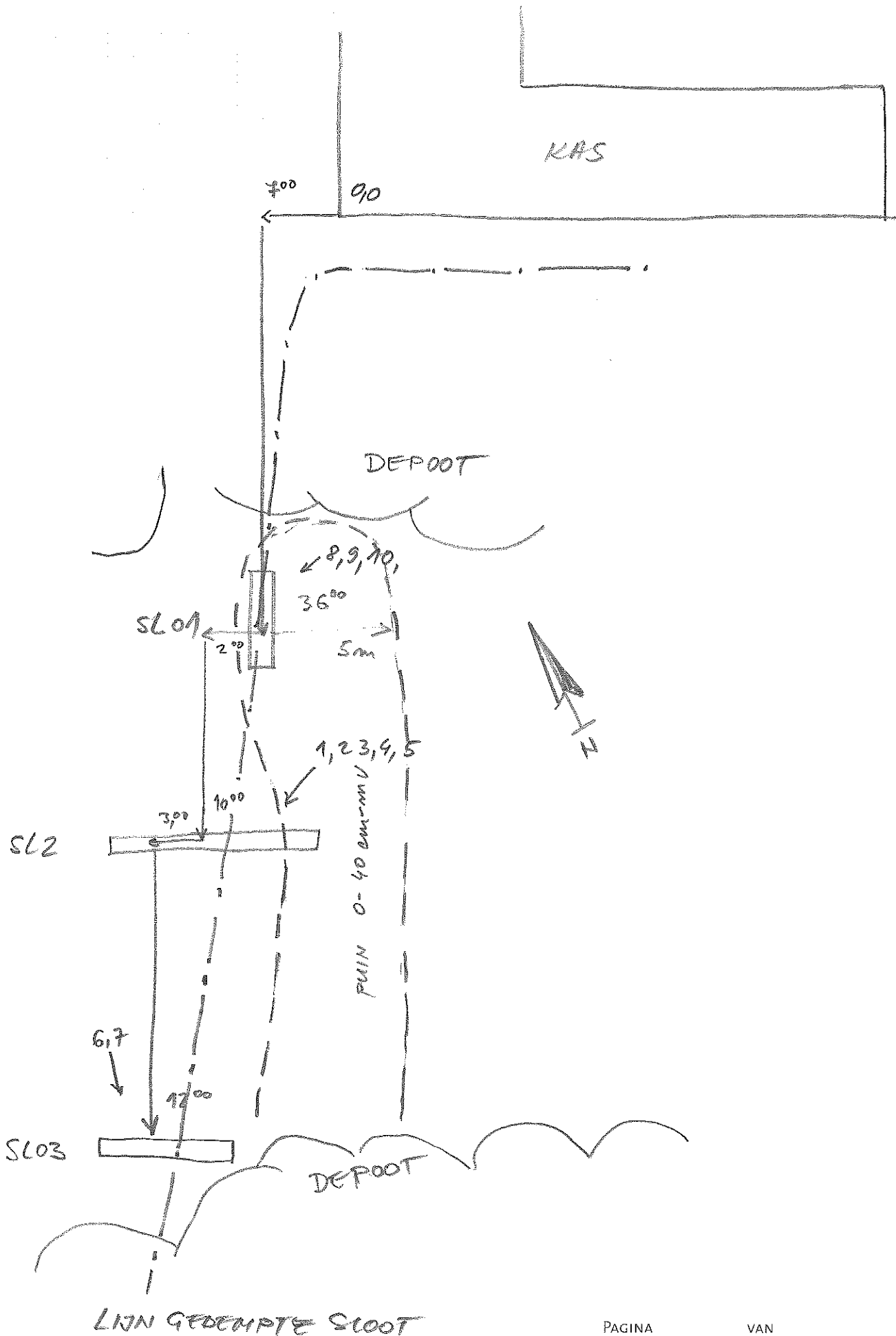
DATUM:

26-01. 2011.

NAAM:



ROYAL HASKONING



PROJECT:

Loovelden te Huisen

ONDERDEEL:

TEKENING 2.

PROJECTNR.:

9V5855.Mo

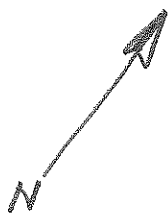
DATUM:

26-01-2011

NAAM:



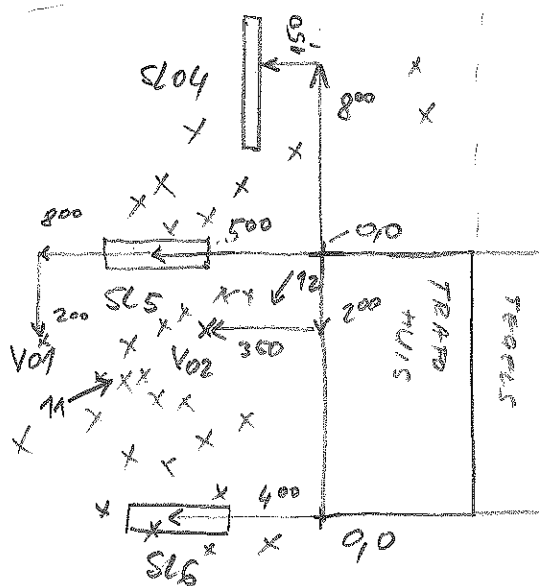
ROYAL HASKONING



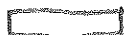
KAS

969

HEU



X- MV VISUEEL INSP. AC PL. MAT.

 proof sleuf



Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Boot Organiserend Ingenieursbureau B.V.
De heer T. Guijt
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Onderwerp
Aanbieding adviesrapport

Geachte heer Guijt,

Wij hebben uw adviesverzoek d.d. 21 juni 2018 ontvangen. Het betreft het verzoek om historische bodeminformatie van de locatie Loostraat 55-55a te Huissen (kad. G1774+2533). Wij hebben uw verzoek geregistreerd onder het hiernaast vermelde kenmerk. Wij vragen uw aandacht voor het volgende.

Advies

U heeft een verzoek om informatie ingediend voor de uitvoering van het vooronderzoek dat conform de NEN 5740 voorafgaand aan de uitvoering van een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

U geeft als adres Loostraat 55-57 te Huissen, maar de kadastrale percelen die u vermeld in de mail betreffen de locaties Loostraat 55 en 55a te Huissen.

U vraagt of er informatie over deze locatie bij bekend is (bijvoorbeeld in milieu (vergunning)archief, tankenarchief, uitgevoerde bodemonderzoeken of saneringen, slootdempingen, stortingen, ophogingen en andere relevante informatie).

Wij voeren niet het gehele vooronderzoek voor u uit. Voor het opstellen van het onderstaande advies is alleen het Bodem Informatie Systeem (BIS) van gemeente Lingewaard geraadpleegd. Alle overige door u gevraagde informatie moet door uzelf worden verzameld. Hiervoor kunt u o.a. dossier opvragen bij gemeente Lingewaard.

Historische activiteiten

Bedrijfsactiviteiten

In het Historisch bodembestand (Hbb) zijn op basis van oude Hinderwet- en Milieuvergunningen alle bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten verzameld, die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De mate waarin dit vermoeden aanwezig is, is

Datum
5 juli 2018

Pagina
1 van 3

Zaaknummer
195269369

Behandeld door
K. Kuster

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 – 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL 8524.52.998.B.01

afhankelijk van de soort activiteit. Hiervoor is een indeling gemaakt in diverse klasse (1 t/m 5).

Datum
5 juli 2018

pagina
2 van 3

Zaaknummer
195269369

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. Op locatie Loostraat 55 is een ondergrondse HBO-tank aanwezig (geweest).

Bron: Provincie Gelderland kaart Bodemverontreinigingen
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen

Asbestkansenkaart

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

Bron: Provincie Gelderland kaart Asbest;
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_asbest

Tankenbestand

De locatie komt voor in het tankenbestand van gemeente Lingewaard. De ondergrondse HBO-tank is leeggezogen, onbekend is of deze is verwijderd of afgevuld (Certificaat 18 maart 1981). Het certificaat is mogelijk aanwezig in het archief van gemeente Lingewaard.

Bron: Tankenbestand ondergrondse tanks gemeente Lingewaard.

Bekende bodemonderzoeken

Bij gemeente Lingewaard zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend. Wel zijn diverse bodemonderzoek in de nabijheid van deze locatie uitgevoerd.

Deze onderzoeken zijn bij de gemeente in te zien, hiervoor kunt u een afspraak maken per e-mail gemeente@lingewaard.nl.

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

Bodemverontreiniging/Wbb-locatie

Uit gegevens van provincie Gelderland blijkt dat op de locaties Loostraat 55-55a geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend is.

Op de locatie Loostraat 57 (dit perceel ligt achter 55a-57) (GE-code GE020600174) een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Op het perceel van de Loostraat 57 te Huissen is in de ondergrond en het grondwater een verontreiniging met minerale olie in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. In het grondwater is tevens een

sterk verhoogde concentratie naftaleen aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is de omvang van de grond- en de grondwaterverontreiniging boven de interventiewaarde bepaald op 30 m3. De sterke verontreiniging in de grond is tot maximaal 2,0 m-mv aanwezig.

Voor de sanering is een Plan van Aanpak ingediend. Provincie heeft hier op 16 augustus 2013 een besluit instemming afgegeven.

Datum
5 juli 2018

pagina
3 van 3

Zaaknummer
195269369

In het Plan van Aanpak is beschreven dat de verontreiniging in de grond tot circa 2,0 m-mv wordt ontgraven. Ter plaatse van de infrastructuur wordt een duurzame afdeklaag aangebracht. Ter plaatse van het openbaar groen wordt een leeflaag van minimaal 1,0 meter aangebracht die voldoet aan de maximale waarde voor Wonen. Hierbij worden de concentraties minerale olie en/of naftaleen in de grond en het grondwater naar verwachting teruggebracht tot onder de interventiewaarde

Bij de ODRA is geen evaluatierapport of besluit aanwezig.

Bron: Provincie Gelderland kaart Bodemverontreinigingen
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen

Vragen

Vragen over deze brief kunt u stellen aan mevrouw K. Kuster, telefoonnummer: (026) 377 16 55. Wij verzoeken u eventuele aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt u doen via postbus@odra.nl, onder vermelding van het zaaknummer.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,



C.J. Fledderus
Afdelingshoofd
Omgevingsdienst Regio Arnhem

Bijlage I

Fotorapportage

Fotorapport



Foto 1 Naam

Foto 01.jpg



Foto 2 Naam

Foto 02.jpg



Foto 3 Naam

Foto 03.jpg



Foto 4 Naam

Foto 04.jpg



Foto 5 Naam

Foto 05.jpg



Foto 6 Naam

Foto 06.jpg



BOOT: ingenieurs met een verhaal

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

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

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

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