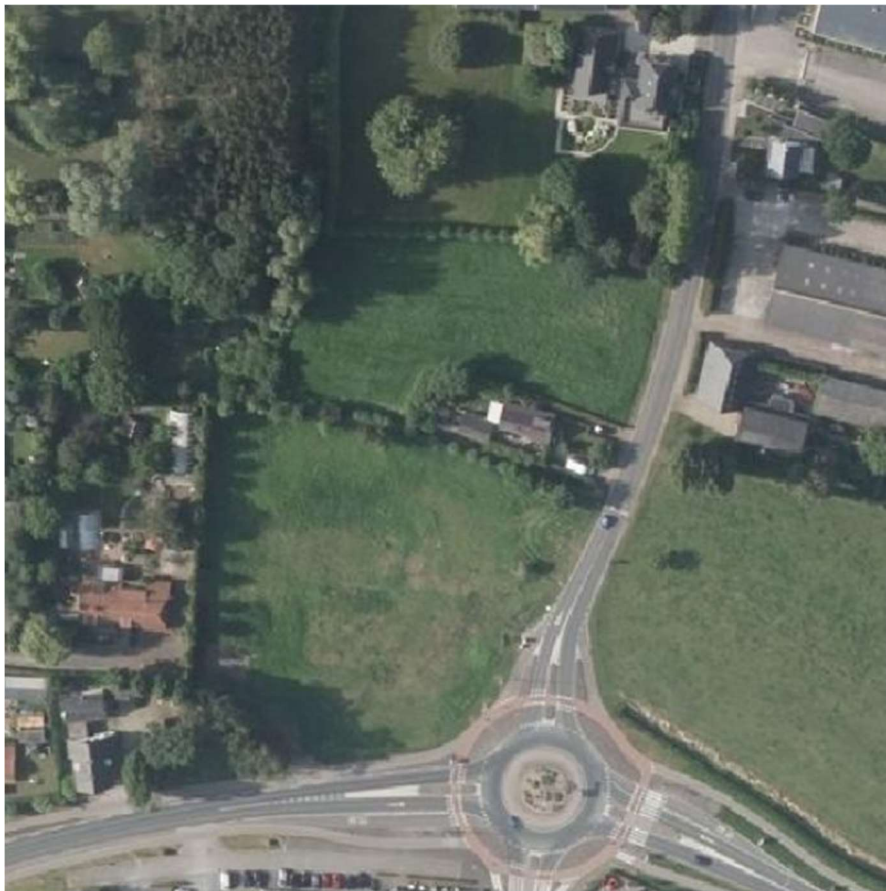




EnviroPlan
BODEMSANERING



RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)
Perceel weiland aan de Waterstraat, Boven-Leeuwen

PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever: Mevr. M.P. de Ruiters-Coppes
Waterstraat 2
6657 CP Boven-Leeuwen

object/locatie: Perceel weiland aan de Waterstraat
Boven-Leeuwen
Kadastraal : Wamel, sectie H, perceel 835

type onderzoek: verkennend bodemonderzoek NEN 5740
verkennend onderzoek asbest NEN 5707

rapportnummer: 20195495/R01/V01

datum rapport: 17 december 2019

status: definitief

EnviroPlan Nederland BV
Grafwegen 35
6562 KG Groesbeek
06 – 5334 7664
bodemsanering@enviroplan.nl

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. INLEIDING.....	1
1.1 Aanleiding en doelstelling	1
1.2 Verantwoording	1
1.3 Leeswijzer	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Geraadpleegde bronnen	2
2.2 Algemene gegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3 Historisch bodemgebruik	3
2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.6 Bodemkwaliteitskaart	4
3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Hypothese verontreinigingssituatie	5
3.1.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740.....	5
3.1.2 Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707	5
3.2 Bepaling onderzoeksstrategie.....	5
3.2.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740.....	5
3.2.2 Verkennend onderzoek asbest NEN 5707	6
4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN	7
4.1 Veldwerkzaamheden	7
4.2 Resultaten veldonderzoek	7
4.2.1 Verhardingssituatie en bodemopbouw	7
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen grondwater.....	8
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN -RESULTATEN	9
5.1 Analyseprogramma	9
5.2 Analyseresultaten en toetsing	9
5.2.1 Toetsingsresultaten verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707.....	11
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
6.1 Conclusies.....	13
6.2 Aanbevelingen	13
LITERATUURLIJST.....	14

BIJLAGEN

1. Gegevens vooronderzoek
2. Situatietekening onderzoekslocatie met monsternamelocaties
3. Veldgegevens
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

ACHTERGRONDINFORMATIE

Voor nadere informatie inzake de uitvoering van verkennend bodemonderzoek, analysepakketten en het normenkader wordt verwezen naar de website van EnviroPlan Bodemsanering:

<http://www.enviroplan.nl/Downloads.html>

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van mevrouw M.P. de Ruiter-Coppes is een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en een verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd voor een perceel weiland gelegen aan de Waterstraat te Boven-Leeuwen.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging gevolgd door de bouw van een vrijstaande woning op de locatie.

Het doel van het onderzoek is om, met een relatief geringe inspanning, de bodemkwaliteit van de locatie in beeld te brengen om vast te kunnen stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.2 Verantwoording

Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamming. Gezien het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamming op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan echter nooit geheel worden uitgesloten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen (restrisico).

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

De uitvoering van het onderzoek vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging plaats. EnviroPlan aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van het onderzoek.

1.3 Leeswijzer

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de bevindingen naar aanleiding van het vooronderzoek weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vooronderstellingen ten aanzien van de verontreinigingssituatie en wordt de keuze van de onderzoeksstrategie gemotiveerd. In hoofdstuk 4 worden de werkzaamheden op locatie besproken alsmede de bevindingen naar aanleiding daarvan. In hoofdstuk 5 komen de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek aan de orde. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het bodemonderzoek opgenomen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725 (lit. 1). Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de onderzoekslocatie.

2.1 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

nr.	bron	verwijzing
1	topografische kaart, schaal 1 : 12.500 (Kadaster)	bijlage 1
2	Uittreksel kadastrale kaart(en), kadastraal bericht(en) (Kadaster)	bijlage 1, paragraaf 2.2
3	mondelinge informatie van opdrachtgever	paragraaf 2.3
4	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	paragraaf 2.3
5	rapport 'Verkennd bodemonderzoek (NEN5740) Waterstraat te Boven-Leeuwen (perceelnr. 835)'	paragraaf 2.4

2.2 Algemene gegevens en huidige bodemgebruik

In onderstaande tabel is een overzicht van de algemene gegevens en beschrijving van het huidige gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven (zie ook bijlage 1).

Tabel 2.2: Algemene gegevens en huidige gebruik

adres van de locatie	Waterstraat ong. Boven-Leeuwen
kadastrale aanduiding	Wamel, sectie H, perceel 835
eigenaar van de locatie	mevrouw M.P. De Ruiter-Coppes
oppervlakte onderzoekslocatie	3.520
bebouwing (oppervlakte)	geen
terreinverharding	geen
huidig gebruik onderzoekslocatie	weiland
huidige potentieel bodembelastende activiteiten / situaties	geen
huidig gebruik omgeving ¹	wonen, agrarisch
huidige potentieel bodembelastende activiteiten omgeving ¹	geen

¹ Onder de omgeving wordt verstaan alle omliggende percelen waarbij als indicatie geldt een afstand van 25 meter vanaf de grenzen van de onderzoekslocatie voor grote percelen

Het terrein direct noordelijk van de onderzoekslocatie is eveneens in gebruik als weiland. Zuidelijk en noordelijk van onderzoekslocatie zijn woningen aanwezig (Waterstraat 1 en 3). Verder bevindt zich zuidwestelijk en westelijk van de onderzoekslocatie een watergang.

2.3 Historisch bodemgebruik

Onder bijlage 1 is een aantal uitsneden van de topografische kaart vanaf 1868 opgenomen.

De onderzoekslocatie ligt in een van oorsprong agrarische omgeving. Op de topografische kaart van 1868 is op het westelijke terreindeel reeds bebouwing waarneembaar. Op de topografische kaart van 1917 is te zien dat de ontsluiting van deze bebouwing naar de Waterstraat loopt. Ook op de kaart van 1932 is deze bebouwing nog waarneembaar, echter niet meer op de topografische kaart van 1957. Volgens informatie van een familielid van de opdrachtgever betrof deze bebouwing een molen die reeds voor de oorlog zou zijn afgebrand. Deze molen stond destijds op een verhoging met daaromheen hoogstamboomgaard. Tegen de zuidelijke perceelsgrens staat, globaal ter plaatse van de huidige woning Waterstraat 1, een noodwoning. Op de topografische kaart van 1957 komen de perceelsgrenzen globaal overeen met de huidige perceelsgrenzen. Het gehele perceel heeft dan de functie van boomgaard. Dat is ook nog zo op de kaarten van 1966 en 1977. Van 1985 is het gebruik steeds grasland.

Het perceel is in 1979 aangekocht door familie De Ruiter-Coppes ten behoeve van het agrarisch bedrijf gevestigd op de locatie Waterstraat 2 (tegenover de onderzoekslocatie).

2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

In 2004 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, destijds met de intentie de bestemming van de locatie te wijzigen in bedrijventerrein. Voor het verkennend bodemonderzoek is destijds de hypothese 'onverdachte locatie' gehanteerd.

Uit de resultaten van het onderzoek volgden voor de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, koper en EOX. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het grondwater was het gehalte arseen licht verhoogd. Bij de monsterneming is vastgesteld dat de grond puin- en kooldeeltjes bevat, er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de beschrijving van de geohydrologische situatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 6 meter boven NAP. Het gebied behoort tot het rivierkleigebied, dat gelegen is tussen Maas en Waal. Volgens de bodemkaart van Nederland worden de afzettingen boven in het profiel als lichte tot zware zavel en lichte klei geclassificeerd. De stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is volgens de literatuurgegevens hoofdzakelijk westelijk gericht. In tabel 2.3 wordt de geohydrologische opbouw weergegeven.

Tabel 2.3: Geohydrologische opbouw

pakket	diepte (m-mv)	geohydrologische Formatie	samenstelling
deklaag	0 – 6	Betuwe Formatie	lichte tot zware klei
1 ^e WVP	6 – 30	Formatie van Kreftenheye, Urk en Sterksel	matig tot grove grindhoudende zanden met plaatselijk klei- en veenlagen
Betrouwbare informatie over de geohydrologische opbouw beneden het 1 ^e WVP ontbreekt. Vermoedelijk is de bodemopbouw onder het 1 ^e WVP als volgt.			
1 ^e SL	ontbreekt waarschijnlijk		
2 ^e WVP	30 – 70	Formatie van Kedichem	overwegend grove (grindhoudende) zanden
2 ^e SL	70 - ?	Formatie van Tegelen en Maassluis	klei (evenals grofzandige en schelphoudende afzettingen)

WVP = watervoerend pakket

SL= scheidende (slecht doorlatende) laag

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. In dat kader hebben veel gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Het bodembeleid van de gemeente West Maas en Waal is vastgelegd in de nota bodembeheer van de MARN-gemeenten (MARN = Milieusamenwerking Afvalverwerking Regio Nijmegen). Uit de kaarten bij de nota volgt dat de bodemfunctieklassie van de locatie 'industrie' is. De bodemkwaliteitsklasse is 'achtergrondwaarde'.

3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van Nederlandse Norm NEN 5740+A1 (2016); Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek.

Voor de uitvoering van het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de Nederlandse Norm NEN 5707+C2 (2017): Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Na de uitvoering van het vooronderzoek wordt eerst een hypothese opgesteld betreffende de vermoedelijke verontreinigingssituatie waarna hieraan een onderzoeksstrategie wordt gekoppeld. Vervolgens worden bodem-/materiaalmonsters genomen waarvan de analysesresultaten worden getoetst aan de achtergrondwaarden grond (lit. 4), de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater (lit. 5). De resultaten van het onderzoek naar asbest worden getoetst aan de interventiewaarde/hergebruiksnorm. Materiaalmonsters van andere matrices dan grond worden (indicatief) getoetst aan de normwaarden voor bouwstoffen zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (lit. 4).

Tenslotte wordt getoetst of de bij aanvang van het onderzoek opgestelde hypothese correct is gebleken en aanvullende onderzoeksmaatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

3.1 Hypothese verontreinigingssituatie

3.1.1 Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Uit de resultaten van het vooronderzoek volgt dat (delen van) de locatie enige tijd als boomgaard in gebruik zijn geweest wat de locatie verdacht maakt ten aanzien van bestrijdingsmiddelen, in het bijzonder DDT. Omdat na het gebruik van de locatie als boomgaard de locatie al 40 jaar als weiland in gebruik is, kan een eventuele verontreiniging met deze stoffen diffuus in de bovengrond aanwezig zijn.

3.1.2 Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707

Vanwege het feit dat in voorgaand onderzoek puindeeltjes van in de grond zijn aangetroffen wordt de locatie als 'verdacht en op de voormalige bebouwing op de locatie asbestcement was verwerkt, wordt de locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

3.2 Bepaling onderzoeksstrategie

3.2.1 Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie VED-HE-NL zoals opgenomen in NEN 5740 onder § 5.1 (Onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet-lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming). De monsters van de bovengrond worden hierbij in aanvulling op de parameters van het standaardpakket, onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Verder is er voor gekozen om ook een mengmonster van de bovengrond te onderzoeken op PFAS, dit om een indicatie te krijgen van het achtergrondgehalte PFAS met het oog op toekomstig grondverzet op de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek voor een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het ondiepe grondwater in concentraties boven de streefwaarden of de geldende achtergrondwaarden.

Het doel van het bodemonderzoek is vast te stellen of de verwachte verontreinigingen inderdaad aanwezig zijn.

3.2.2 Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Voor de uitvoering van het verkennend onderzoek asbest is uitgegaan van de onderzoeksstrategie beschreven in NEN 5707 onder paragraaf 6.4.5 ('verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld').

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de locatie inderdaad bodemverontreiniging met asbest aanwezig is.

4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de op de locatie uitgevoerde werkzaamheden (paragraaf 4.1) alsmede de resultaten daarvan (paragraaf 4.2).

4.1 Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door SMV Milieu onder certificaat conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018. De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 november 2019 door de heer H. Jacobs en 6 december 2019 door de heer O. Heddes.

Het aantal uitgevoerde boringen c.q. gegraven inspectiegaten is gebaseerd op de oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 3.500 m² en de gehanteerde onderzoeksstrategie volgens NEN 5740 respectievelijk NEN 5707.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest heeft een visuele inspectie op het voorkomen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld plaatsgevonden. Op de locaties van de grondboringen zijn inspectiegaten gegraven tot 0,5 m-mv met afmetingen van minimaal 30 x 30 cm. Per inspectiegat is de opgegraven grond visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en gezeefd op 20 mm. Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek op asbest zijn mengmonsters genomen van de grondfractie < 20 mm. De locaties van de grondboringen, peilbuizen en inspectiegaten zijn aangeduid op de situatietekening in bijlage 2.

In onderstaande tabel is het boorprogramma weergegeven. Tevens zijn eventuele bijzonderheden met betrekking tot de uitvoering van de boringen vermeld.

Tabel 4.2: Veldwerkprogramma onderzoekslocatie

soort	aantal	boringnummers	bijzonderheden
grondboring tot 0,5 m-mv	11	02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13	-
grondboring tot 2,0 m-mv	2	01, 14	-
grondboring met peilbuis	1	08	-
inspectiegat asbest 0,3x0,3x0,5 m	14	01 t/m 14	uitgevoerd op locaties grondboringen
totaal aantal monsterpunten	14		

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Verhardingssituatie en bodemopbouw

De onderzoekslocatie is geheel onverhard en in gebruik als weiland.

De bovengrond bestaat tot circa 0,5 m uit matig humeus, sterk siltig matig fijn zand. Daaronder wordt sterk zandige klei aangetroffen overgaand in sterk siltige klei.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de in bijlage 3 opgenomen profielbeschrijvingen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen grondwater

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de boorprofielen in bijlage 3.

Op alle boorlocaties zijn in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv antropogene sporen in de vorm van baksteen, grind en/of aardewerk aangetroffen. Het betreft een zodanig lichte bijmenging van deze bodemvreemde stoffen waardoor op voorhand geen bodemverontreiniging wordt verwacht.

Bij de maaiveldinspectie en het inspecteren van het opgegraven materiaal uit de proefgaten zijn géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de tabel hierna zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen grondwater

nr. peilbuis	filterstelling (m-mv)	resultaten veldmetingen d.d. 11-10-2018			
		grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidingsvermogen (EC; $\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (NTU)
08	2,0-3,0	1,3	6,9	730	12

Uit de resultaten van de veldmetingen van de zuurgraad en het geleidingsvermogen volgen geen afwijkende waarden voor het grondwater. De meetresultaten van de troebelheid vormen een indicatie van de kwaliteit van het watermonster. Bij een hoge meetwaarde voor de troebelheid kan het meetresultaat van het laboratorium voor bepaalde stoffen beïnvloed worden door in het monster aanwezig slib. Het streefgetal voor de troebelheid ligt op 10 NTU of lager.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN

5.1 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Eurofins Analytico BV overgebracht. Dit laboratorium is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 (accreditatienummer L010) en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten (zie bijlage 4) is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In tabel 5.1 is het analyseprogramma weergegeven. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek bij uitvoering van het veldonderzoek vormen geen reden tot uitbreiding of wijziging van het onderzoeksprogramma ten opzichte van de van toepassing zijnde onderzoeksstrategie of normvoorschriften.

Voor wat betreft het laboratoriumonderzoek naar asbest zijn conform NEN 5707 mengmonsters van de bovengrond onderzocht op asbest. Tevens is één mengmonster van de bovengrond onderzocht op PFAS.

5.2 Analyseresultaten en toetsing

Ten behoeve van de toetsing van de meetresultaten van het laboratorium aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (lit. 3) en de normwaarden in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (lit. 4), worden deze met gebruikmaking van BoToVa (bodemtoets- en validatieservice van Rijkswaterstraat) op basis van de in de grondmonsters gemeten percentages aan lutum en organische stof, omgerekend naar een zogenaamde standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. De omgerekende gehalten kunnen vervolgens direct met de normwaarden worden vergeleken. De toetsingstabellen van de geanalyseerde monsters zijn opgenomen als bijlage 5.

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten samengevat weergegeven. Per grond(meng)monster is vermeld voor welke stoffen de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde wordt overschreden. In de kolom 'tussenwaarde' worden de stoffen vermeld waarvoor het gemiddelde van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde kan er aanleiding zijn tot uitvoering van vervolgonderzoek.

Bij de bespreking van de onderzoeksresultaten wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd c.q. niet verhoogd: concentratie(s) lager dan de streefwaarde of achtergrondwaarde;
- licht verontreinigd c.q. licht verhoogd: concentratie(s) hoger dan de streefwaarde of achtergrondwaarde maar lager dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd c.q. matig verhoogd: concentratie(s) hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd: concentratie(s) hoger dan de interventiewaarde.

In de laatste kolom is de indicatieve kwaliteitsklasse van de grond weergegeven op basis van toetsing aan de normwaarden in de Regeling bodemkwaliteit.

Voor de niet in het overzicht opgenomen stoffen geldt dat de gemeten gehalten beneden de streef- of achtergrondwaarden dan wel beneden de door het laboratorium gehanteerde rapportagegrenzen liggen.

Tabel 5.1: Analyseprogramma en toetsingsresultaten

monster-code	deel-monsters	diepte (cm-mv)	deellocatie/omschrijving	analyse-pa-rameters	concentratieniveau (index)#			indicatieve klasse Rbk
					>S/<T	>T/<I	>I	
bovengrond								
MMBG1	01.1	0-30	bovengrond oostelijke terreindeel	SP-grond ¹	zink (0,01)	-	-	AW
	02.1	0-30						
	03.1	0-30						
	04.1	0-30						
MMBG2	05.1	0-30	bovengrond centrale terreindeel	SP-grond ¹	cadmium (0,0) koper (0,02) nikkel (0,06) zink (0,09) PAK (0,01)	-	-	wonen
	06.1	0-30						
	07.1	0-30						
	08.1	0-30						
	09.1	0-30						
MMBG3	10.1	0-30	bovengrond westelijke terreindeel	SP-grond ¹	cadmium (0,0)	-	-	AW
	11.1	0-30						
	12.1	0-30						
	13.1	0-30						
	14.1	0-30						
ondergrond								
MMOG1	01.3	50-100	ondergrond gehele locatie	SP-grond ¹	-	-	-	AW
	08.3	50-100						
	08.4	100-150						
	14.3	50-100						
	14.4	100-150						
grondwater								
peilbuis 08		2,0-3,0		SP-grondwater ²	barium (0,01) molybdeen (0,01)			n.v.t.

S = achtergrondwaarde grond of streefwaarde grondwater

T = tussenwaarde c.q. toetsingscriterium voor nader onderzoek

I = interventiewaarde

Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrond-/streefwaarde) / (interventiewaarde – achtergrond-/streefwaarde)

¹ SP-grond: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie

² SP-grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

Uit de analyseresultaten van bovengrondmengmonster MMBG2 volgen (zeer) licht verhoogde gehalten aan de metalen cadmium, koper, nikkel, zink en PAK. In de mengmonsters MMBG1 en MMBG3 zijn de gehalten zink respectievelijk cadmium marginaal verhoogd. In mengmonster MMOG1 van de ondergrond zijn in het geheel geen normoverschrijdingen geconstateerd.

De mate waarin de achtergrondwaarden worden overschreden is voor alle geconstateerde overschrijdingen gering. De concentraties liggen steeds ruim beneden de tussenwaarde c.q. het toetsingscriterium voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek.

In de mengmonsters van de bovengrond welke ook zijn onderzocht op bestrijdingsmiddelen zijn sporen van DDE aangetroffen (zie analysecertificaten bijlage 4). De meetwaarden liggen in alle drie de mengmonsters echter beneden de achtergrondwaarde.

Getoetst aan de normwaarden in de Regeling bodemkwaliteit valt de bovengrond deels in de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde' en deels in de kwaliteitsklasse 'wonen'. De ondergrond valt in de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'.

In het grondwater uit de peilbuis 08 zijn overschrijdingen van de streefwaarden vastgesteld voor barium en lood respectievelijk barium en molybdeen. De meetwaarden liggen beneden de tussenwaarde c.q. het toetsingscriterium voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek.

In onderstaande tabel 5.2 zijn de resultaten van het onderzoek van mengmonster MMBG2 op PFAS weergegeven.

Tabel 5.2: Analyseprogramma en toetsingsresultaten PFAS

monster-code	deel-monsters	diepte (cm-mv)	deellocatie/omschrijving	analyse-parameter	meetwaarde (GSSD) µg/kg d.s.	achtergrond-waarde# µg/kg d.s.	bovengrens klasse wonen/industrie# µg/kg d.s.	indicatieve klasse o.b.v. handelingskader
bovengrond								
MMBG2	05.1	0-30	bovengrond centrale terreindeel	PFOA	1,2	0,8	7	wonen en industrie
	06.1	0-30		PFOS	0,4	0,9	3	vrij toepasbaar
	07.1	0-30		overige PFAS	<0,1	0,8	3	vrij toepasbaar
	08.1	0-30						
	09.1	0-30						

Normwaarden volgens aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS d.d. 29-11-2019

Uit de toetsing van het onderzoek op PFAS volgt dat de bovengrond op basis van het gehalte PFOA in de klasse wonen/industrie valt.

5.2.1 Toetsingsresultaten verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

In tabel 5.3 zijn de resultaten van het onderzoek naar asbest in bodem samengevat weergegeven.

Het toetsingskader voor asbest in de bodem omvat alleen een interventiewaarde; er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Het gewogen gehalte asbest bestaat uit het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal het gehalte amfiboolasbest.

De hergebruiksnorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, is gelijk aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen.

Bij onderzoek naar asbest wordt het gehalte in grond en bouw- en afvalstoffen berekend op basis van de massa asbest, bepaald in de asbesthoudende fragmenten groter dan 20 mm en het in het laboratorium bepaalde gehalte asbest in de fractie kleiner dan 20 mm. Beide gehalten gesommeerd geven het totaalgehalte dat wordt getoetst aan de interventiewaarde c.q. hergebruiksnorm van 100 mg/kg d.s. gewogen.

Tabel 5.3: Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

monsternamepunt/ (meng)monster	massa droge stof inspectiegat	massa asbest (gewogen)* (AVM > 20 mm)	gehalte asbest o.b.v. visuele inspectie	gehalte asbest in fractie < 20 mm (gewo- gen)*	gehalte asbest totaal (gewogen)*
	<i>kg</i>	<i>mg</i>	<i>mg/kg d.s.</i>	<i>mg/kg d.s.</i>	<i>mg/kg d.s.</i>
MMA asbest inspectiegaten 01 t/m 05	n.v.t.	geen AVM aangetroffen	0	< 0,4	< 0,4
MMB asbest inspectiegaten 05 t/m 09	n.v.t.	geen AVM aangetroffen	0	< 0,7	< 0,7
MMC asbest inspectiegaten 10 t/m 14	n.v.t.	geen AVM aangetroffen	0	< 0,5	< 0,5
toetswaarden					
grenswaarde ter bepaling noodzaak nader onderzoek					50
interventiewaarde bodem/hergebruikswaarde grond/baggerspecie en bouwstoffen					100

* het gewogen gehalte/de gewogen massa asbest bestaat uit het gehalte/de massa serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal het gehalte/de massa amfiboolasbest

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek op asbest volgt dat in het geheel geen asbest is aangetroffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek heeft betrekking op een perceel weiland gelegen aan de Waterstraat te Boven-Leeuwen. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de bestemmingswijziging van 'agrarisch' naar 'wonen'.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is voor zowel het verkennend onderzoek volgens NEN 5740 als het bodemonderzoek asbest volgens NEN 5707 uitgegaan van de onderzoekshypothese 'verdachte locatie'. Behalve de standaard NEN-parameters wordt de bovengrond tevens als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen vanwege het (kleinschalige) gebruik van de locatie als boomgaard. Verder is er voor gekozen om een mengmonster van de bovengrond ook te onderzoeken op PFAS, dit om een indicatie te krijgen van het achtergrondgehalte PFAS met het oog op toekomstig grondverzet op de locatie.

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn visueel géén asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook anderszins zijn geen waarnemingen gedaan die een mogelijke aanwijzing zouden kunnen zijn voor bodemverontreiniging.

Uit laboratoriumonderzoek blijken voor de bovengrond overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor enkele metalen en PAK. De concentraties liggen nog beneden het toetsingscriterium voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. In het grondwater zijn de gehalten aan barium en molybdeen licht verhoogd. Van de onderzochte bestrijdingsmiddelen is alleen DDE aangetroffen, zij het in een gehalte beneden de achtergrondwaarde. In het onderzoek op PFAS zijn inderdaad PFOA en PFOS aangetroffen waarbij het gehalte PFOA de achtergrondwaarde van 0,8 µg/kg d.s. overschrijdt.

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek op asbest volgt dat de bodem van de onderzoekslocatie niet is verontreinigd met asbest.

Volgens de toetsingssystematiek van de Regeling bodemkwaliteit en het tijdelijke Handelingskader PFAS, valt de grond indicatief in de kwaliteitsklassen 'achtergrondwaarde' en 'wonen'.

Op basis van de onderzoeksresultaten waarbij ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetroffen is er geen aanleiding om te verwachten dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is dan ook geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er vanuit het oogpunt van de bodemkwaliteit geen bezwaren tegen het beoogd gebruik van de onderzoekslocatie voor woondoeleinden.

Het uitgevoerde onderzoek heeft niet de status van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit en kan dan ook niet gelden als wettelijk bewijsmiddel. Ten behoeve van de afzet van eventueel vrijkomende en af te voeren grond, kan uitvoering van een partijkeuring noodzakelijk zijn. Afhankelijk van de kwaliteitsklasse van de grond kunnen hergebruiksbeperkingen gelden en kunnen aan de afzet hiervan extra kosten zijn verbonden.

LITERATUURLIJST

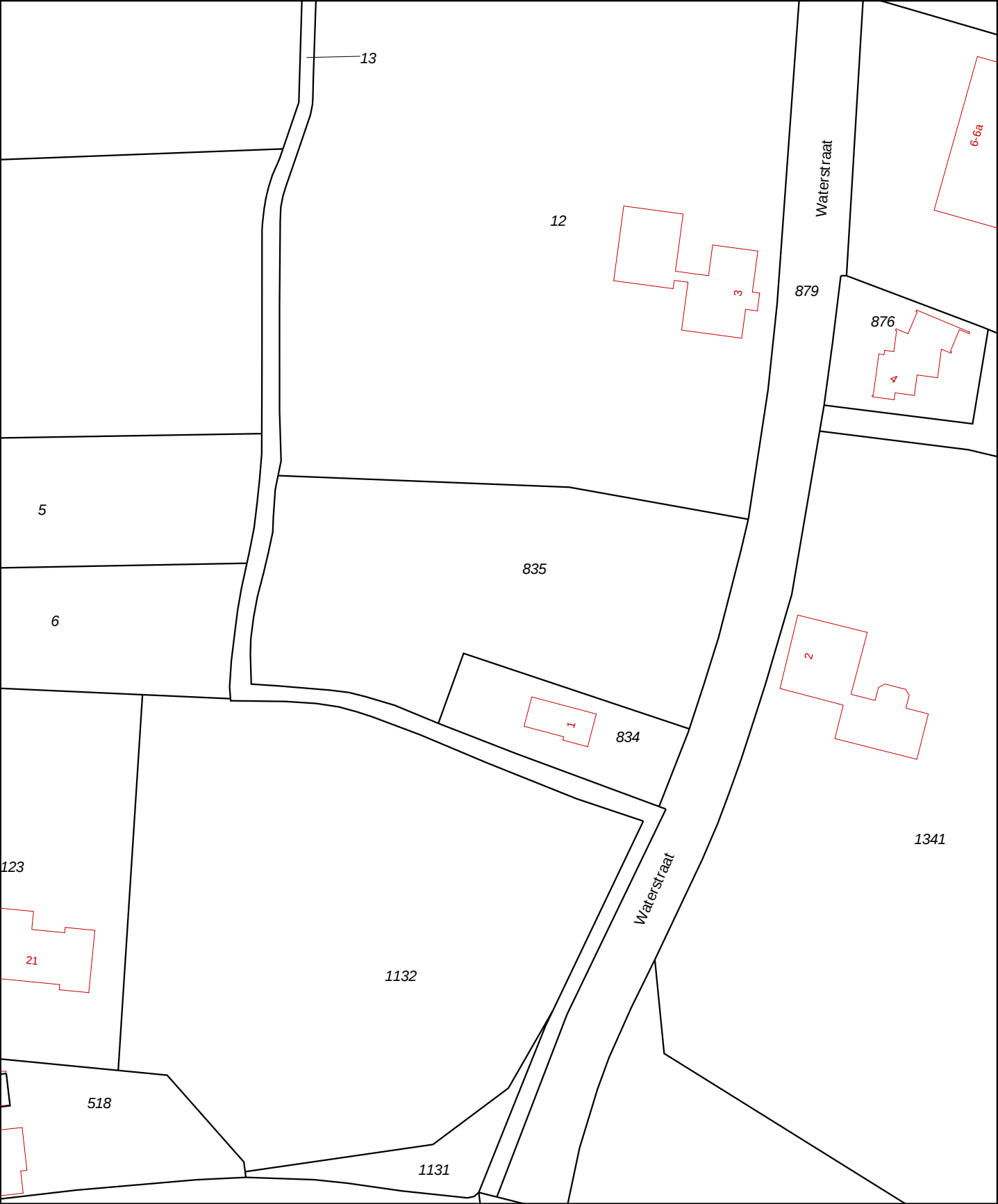
1. NEN 5725: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN, januari 2009;
2. NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, NEN, januari 2009;
3. NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN, augustus 2015;
4. Regeling Bodemkwaliteit (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0023085>)
5. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2013-16675.html>).

BIJLAGEN

1. Gegevens vooronderzoek
2. Situatietekening onderzoekslocatie met monsternamelocaties
3. Veldgegevens
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Verantwoording veldwerk

BIJLAGE 1

GEGEVENS VOORONDERZOEK



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 oktober 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Wamel

H

835

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

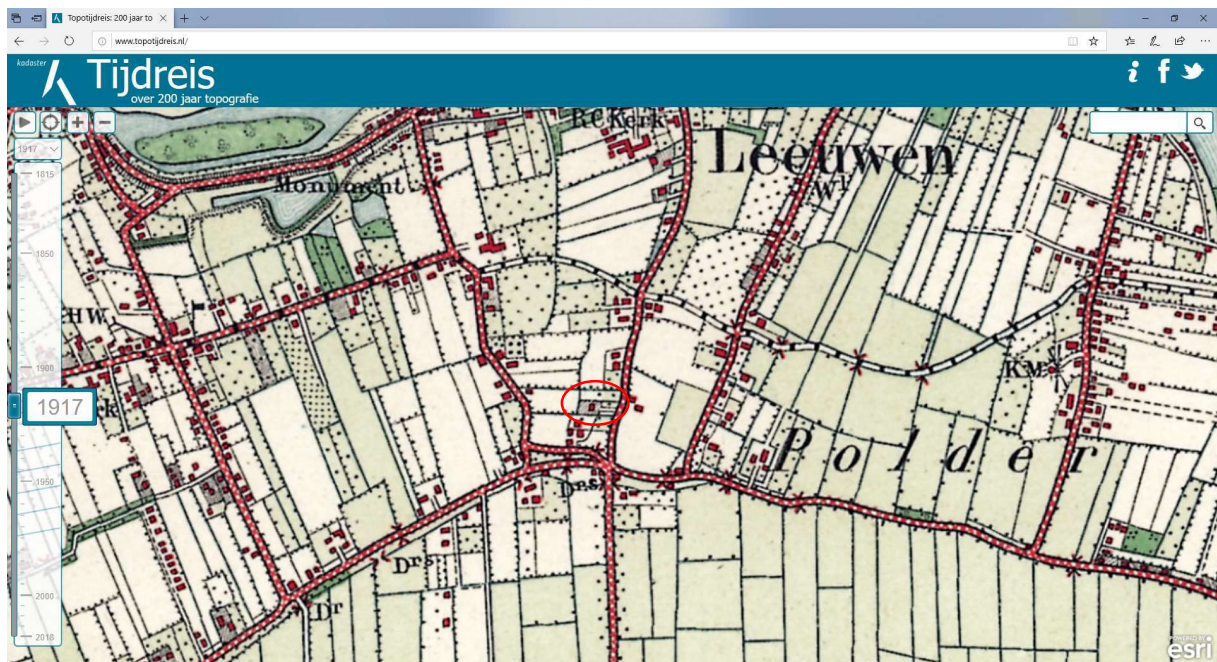
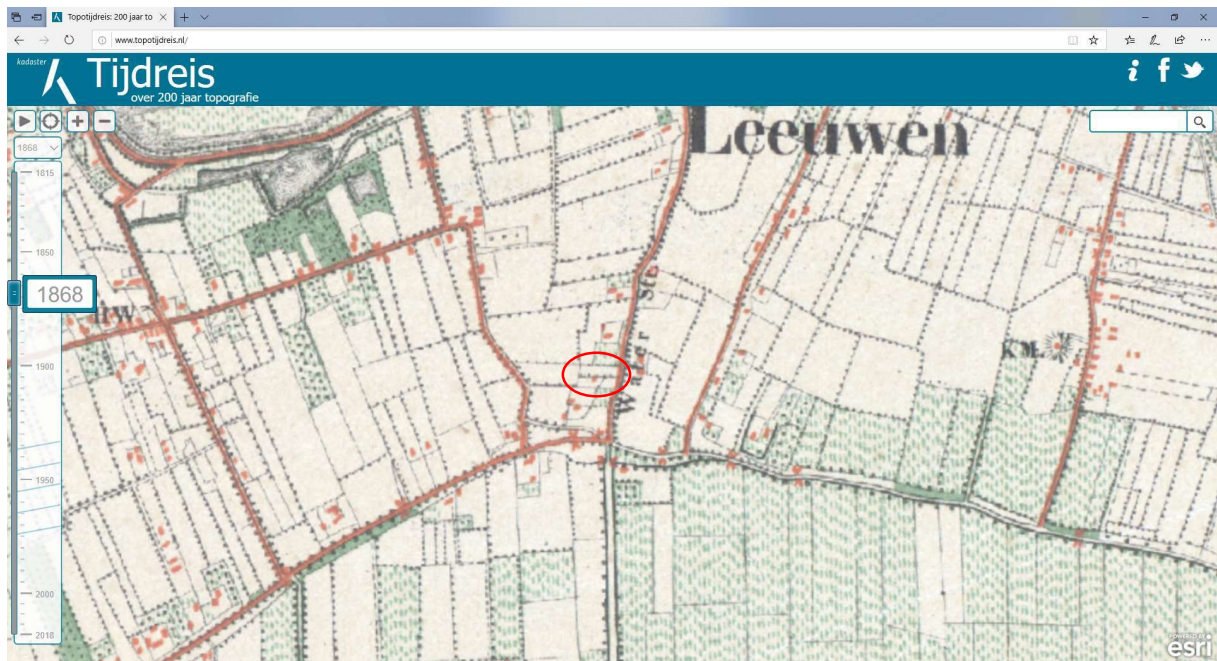
Kadastrale aanduiding	Wamel H 835
Kadastrale objectidentificatie : 087790083570000	
Kadastrale grootte	3.520 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	164959 - 432591
Omschrijving	Terrein (grasland)

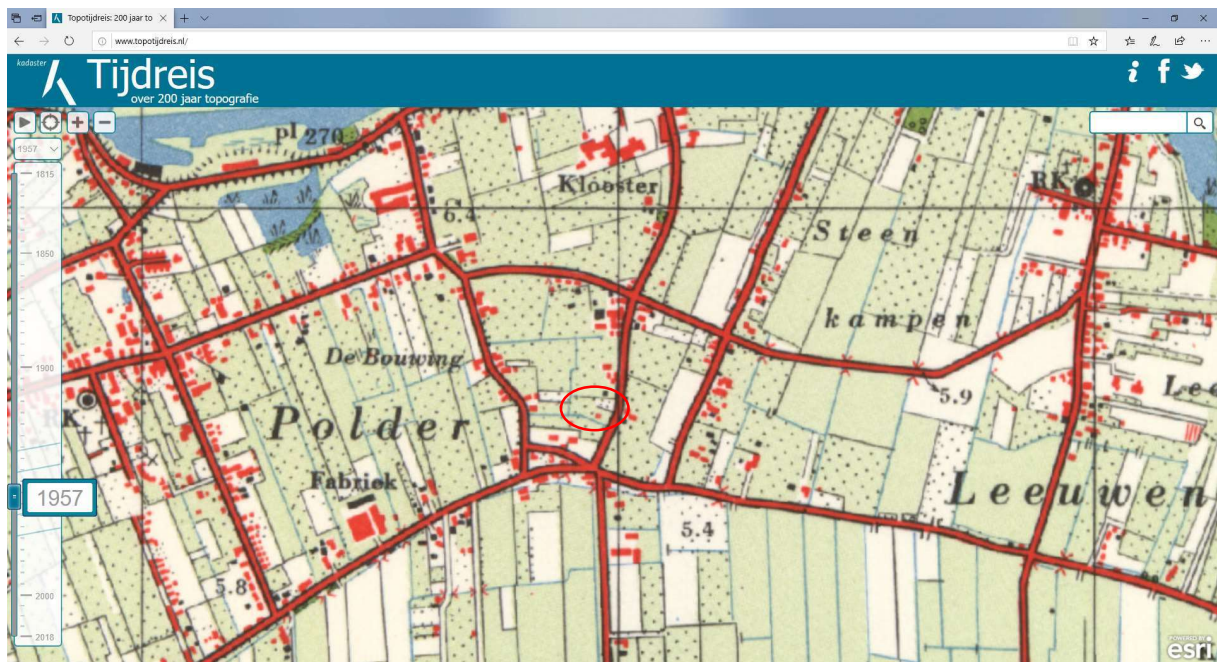
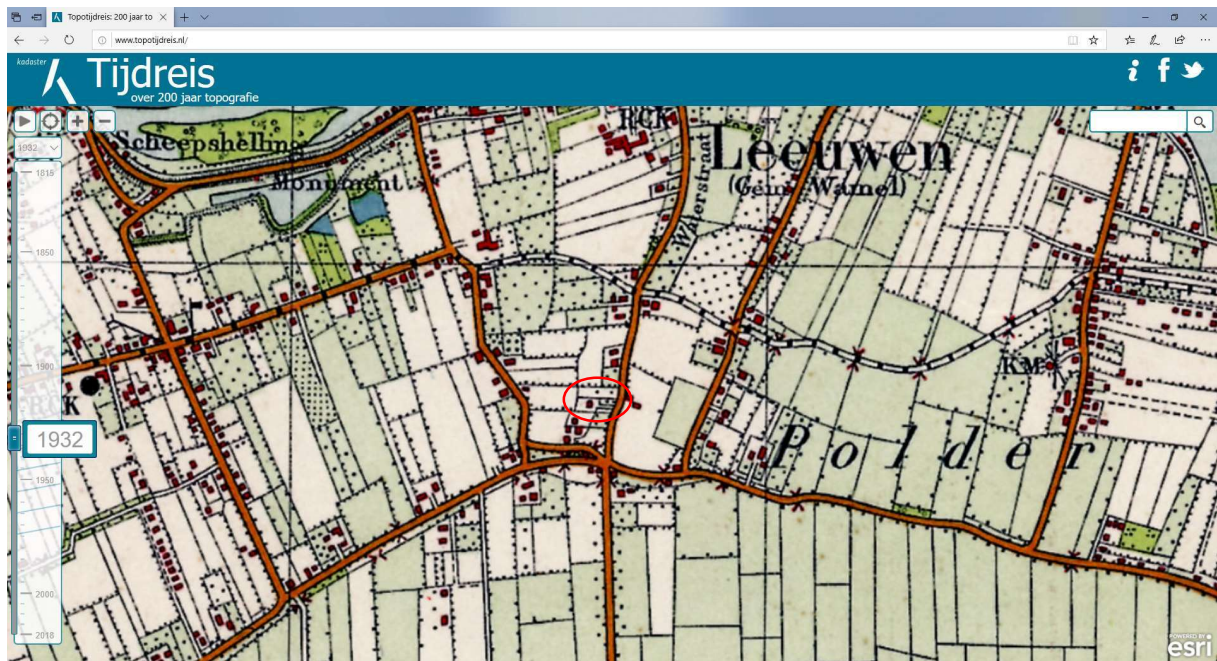
AANTEKENINGEN

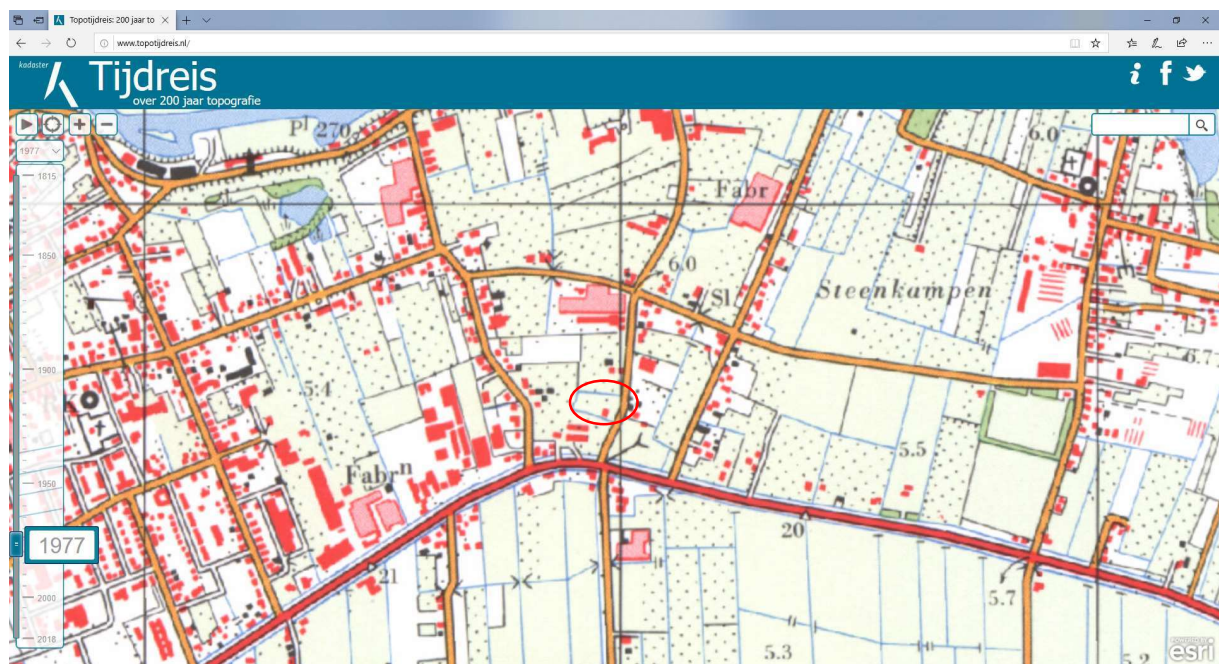
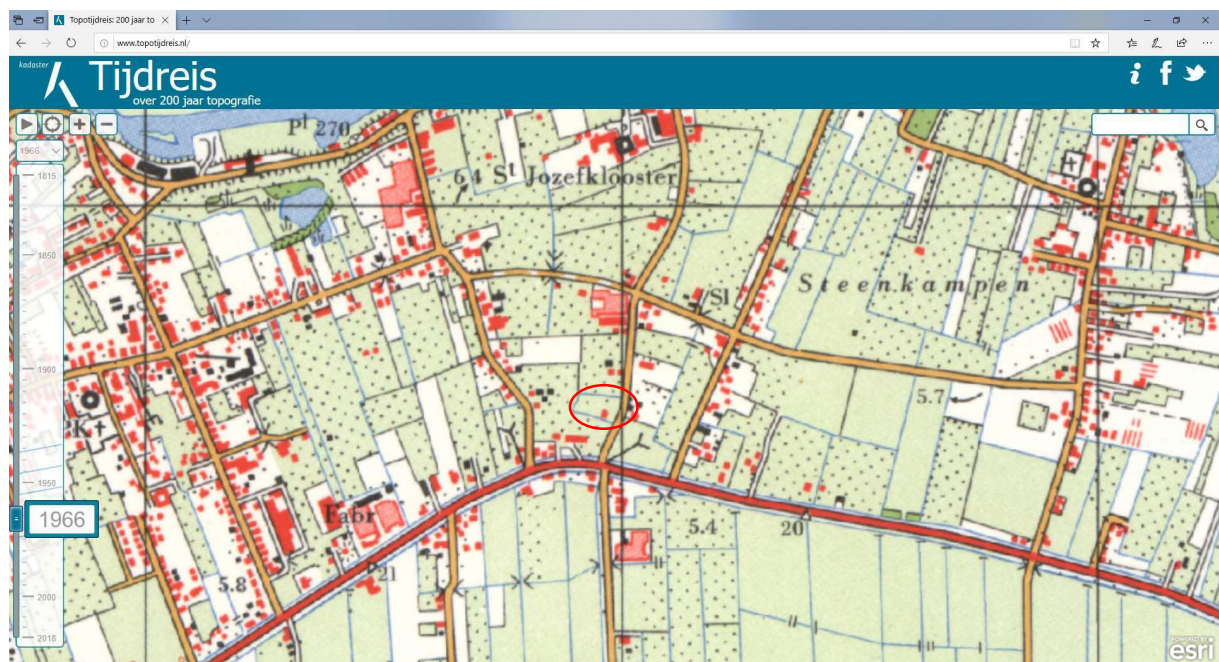
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

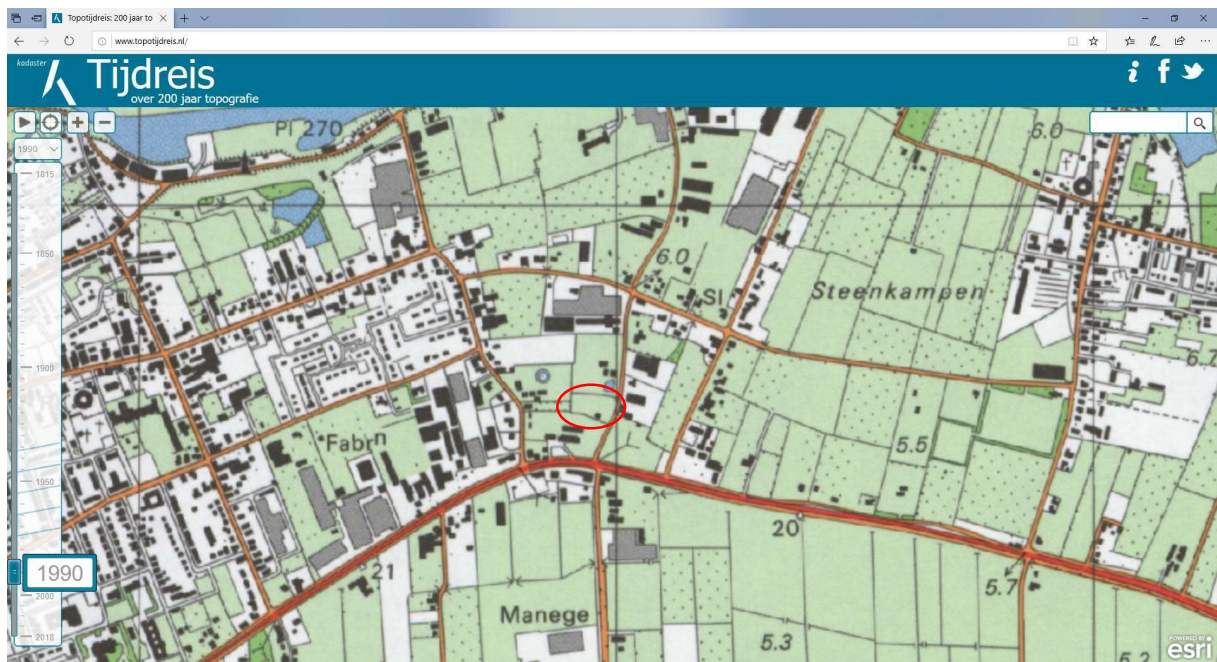
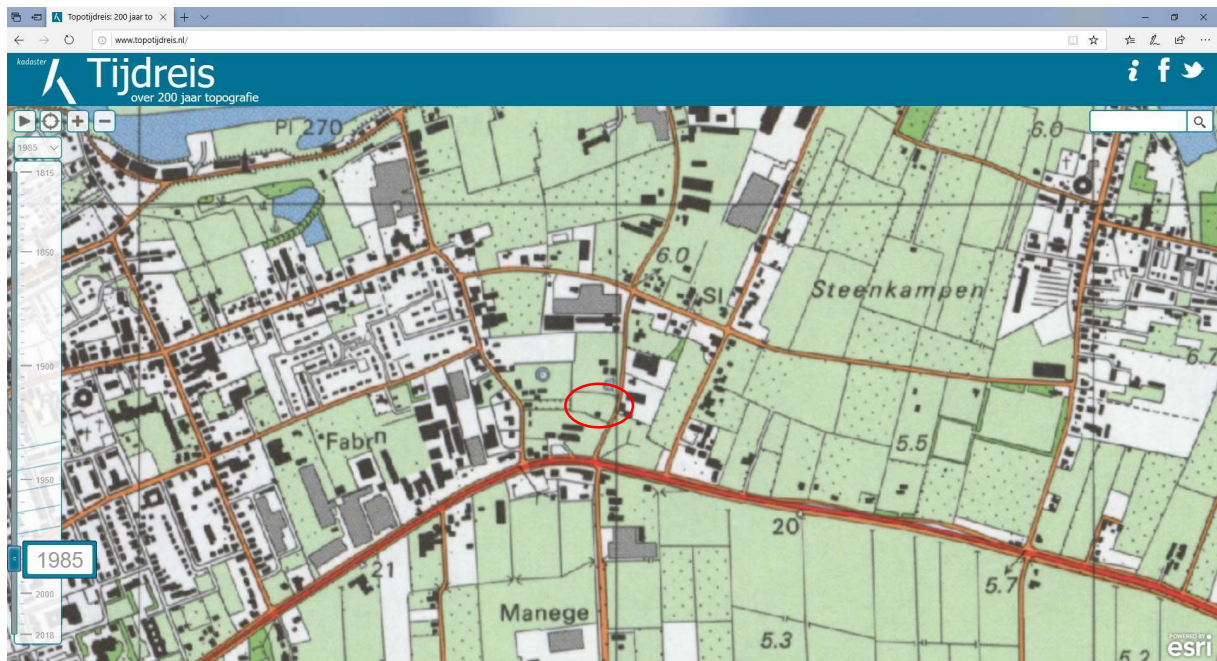
RECHTEN

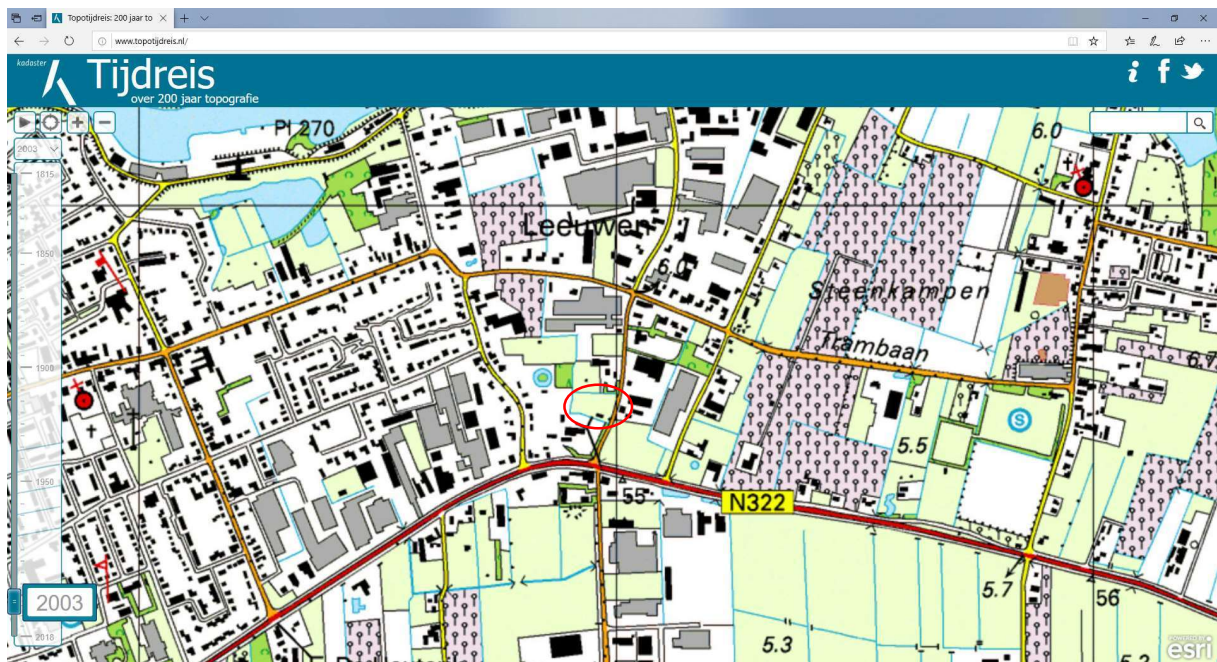
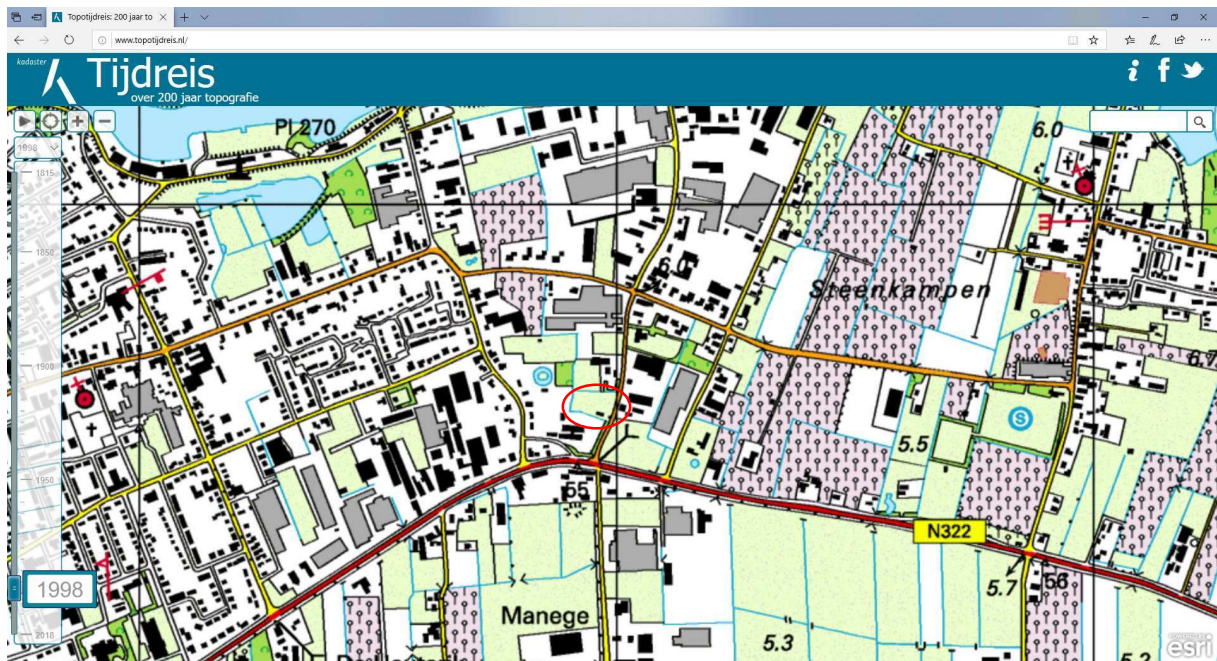
1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 31054/41 Arnhem Ingeschreven op 08-05-2006 om 09:00
	Hyp4 5585/40 Arnhem
Naam gerechtigde	Mevrouw Maria Petronella Coppes
Adres	Waterstraat 2 6657 CP BOVEN-LEEUVEN
Geboren	09-08-1945 te HORssen
Geboorteland	Nederland
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

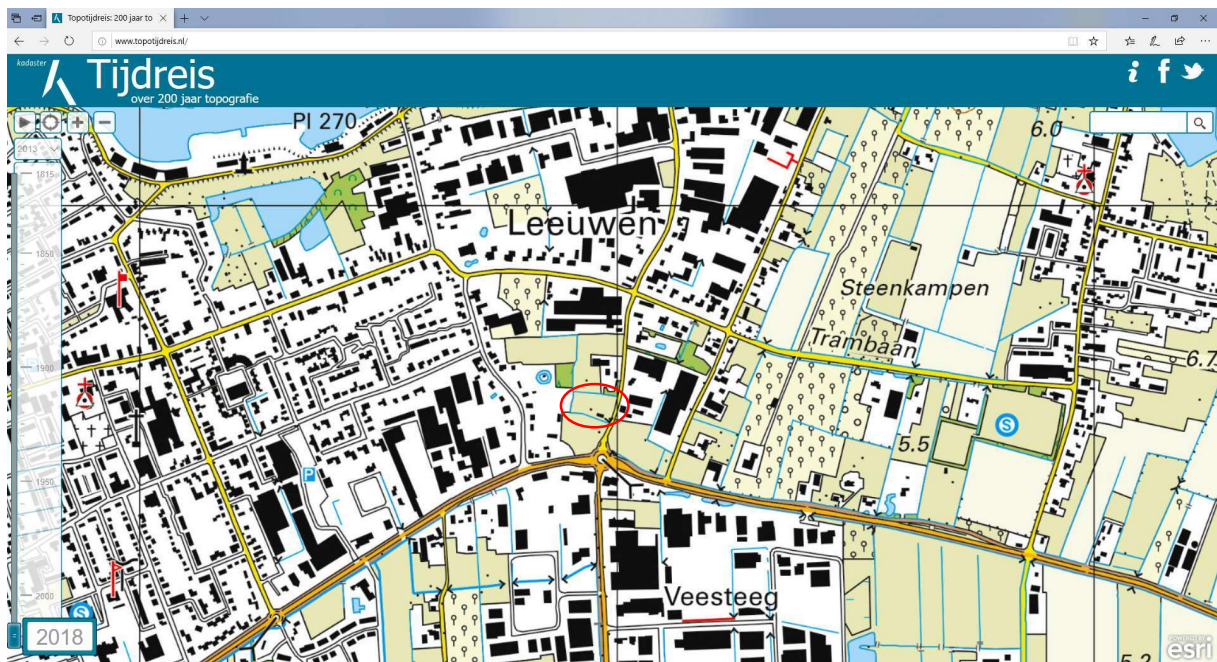
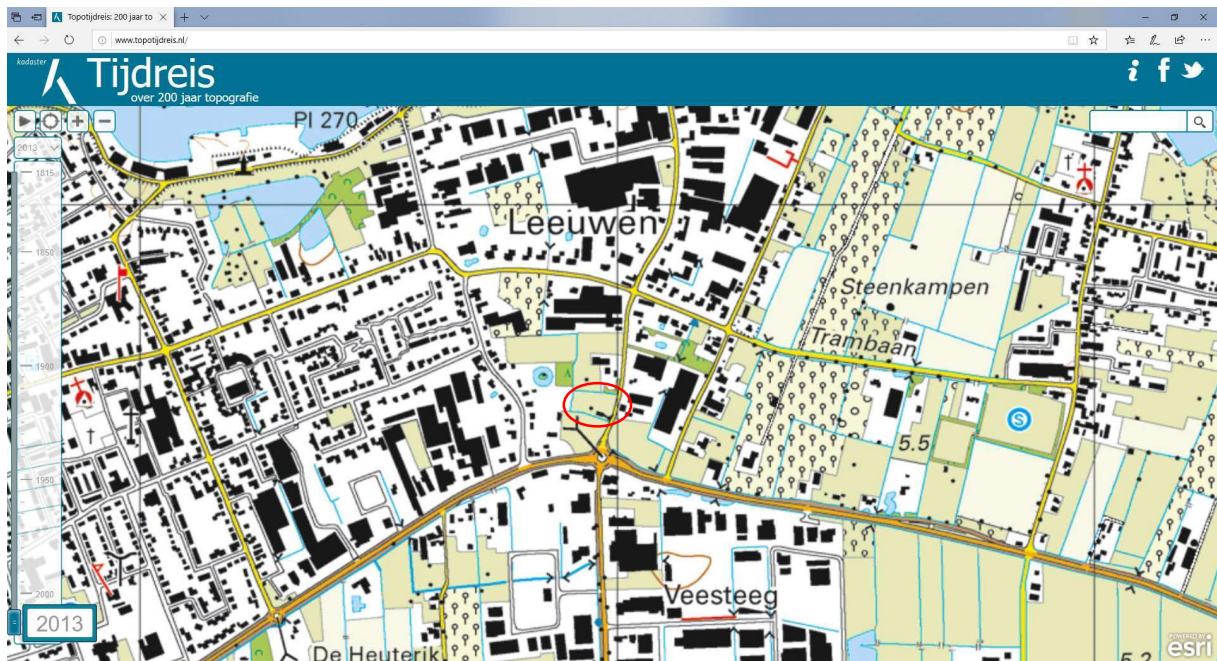






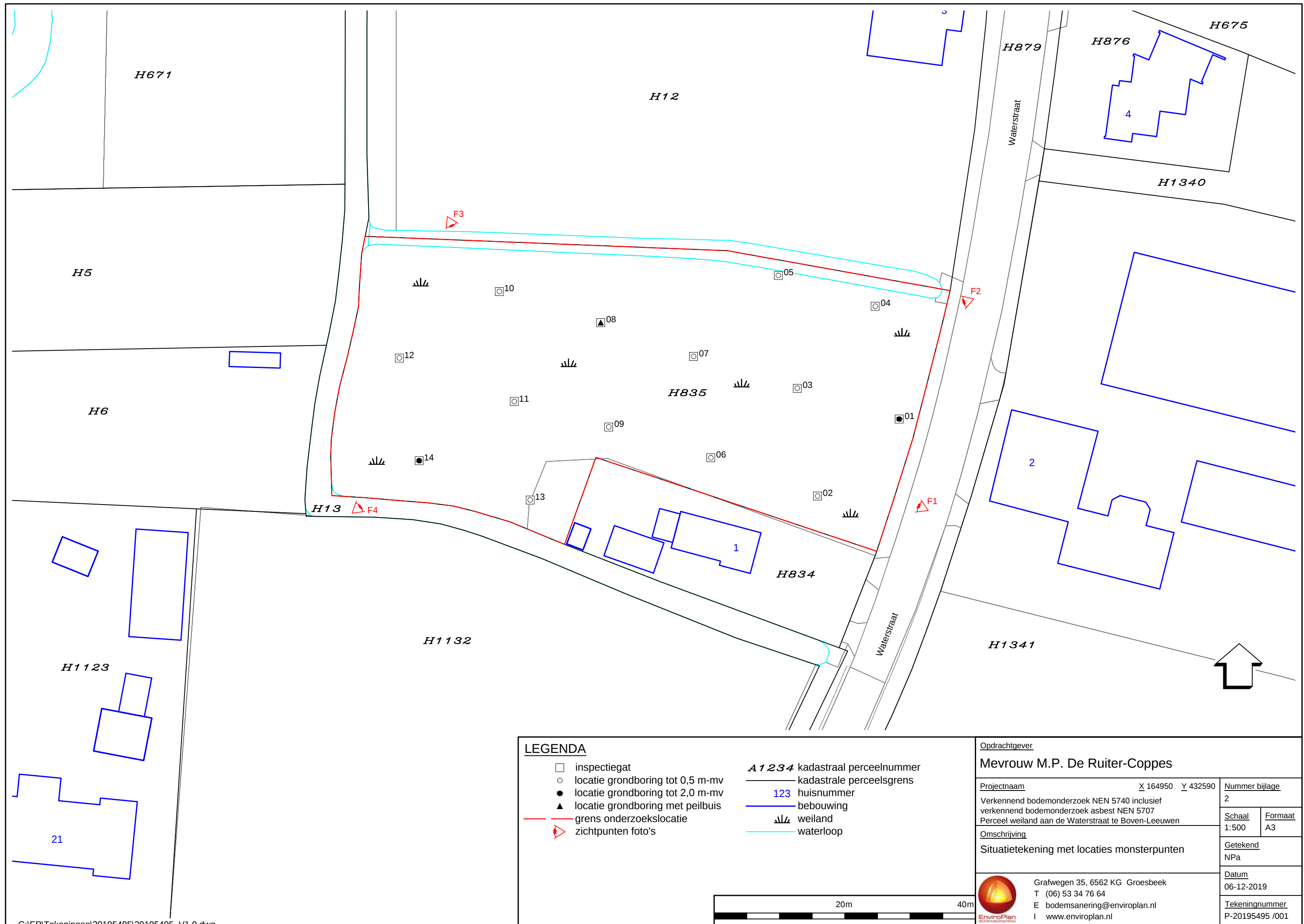






BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET MONSTERNAMELOCATIES



BIJLAGE 3

VELDGEGEVENS

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

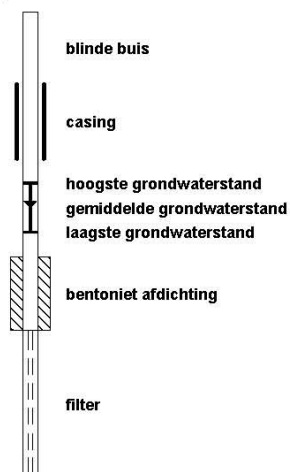
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

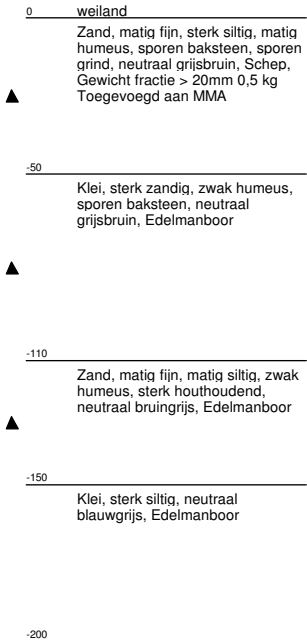
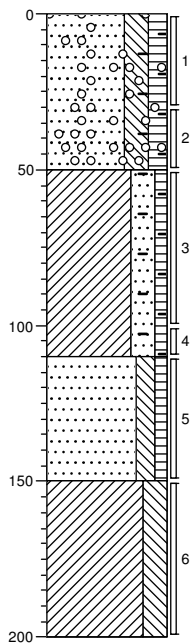
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

Datum: 25-11-2019

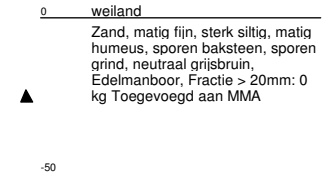
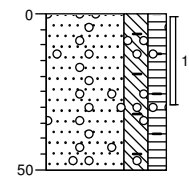
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 02

Datum: 25-11-2019

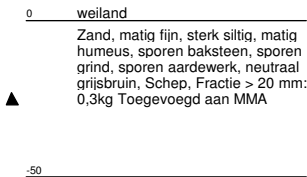
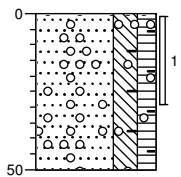
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 03

Datum: 25-11-2019

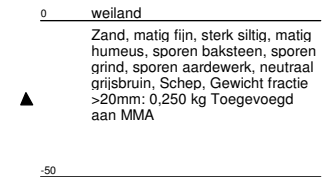
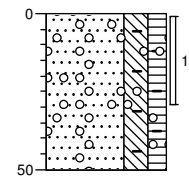
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 04

Datum: 25-11-2019

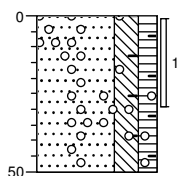
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 05

Datum: 25-11-2019

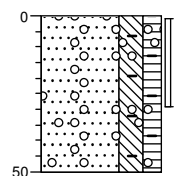
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 06

Datum: 25-11-2019

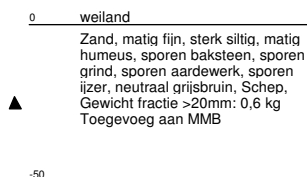
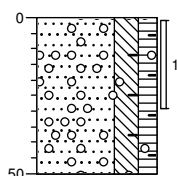
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 07

Datum: 25-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

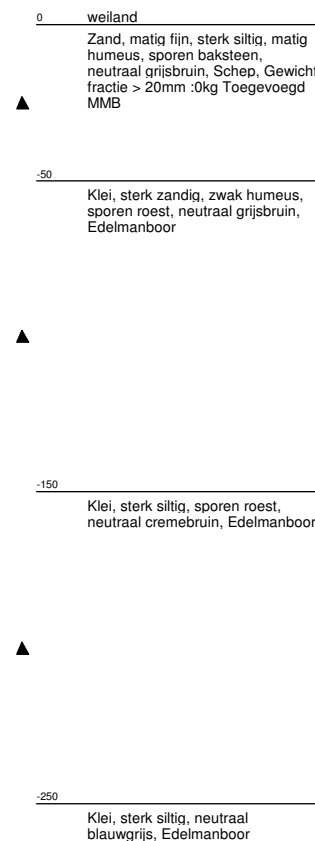
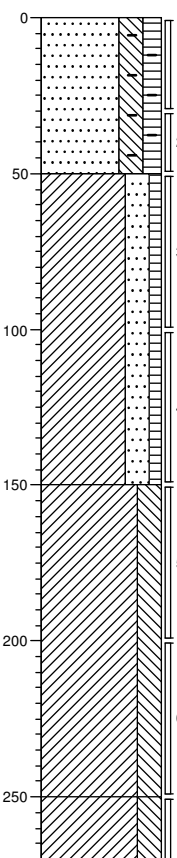


Boring: 08

Datum: 25-11-2019

WS: 140

Maaiveldhoogte: maaiveld

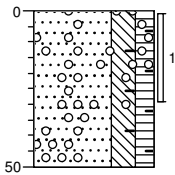


Projectcode: 20195495

Boring: 09

Datum: 25-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld 20mm: 0kg

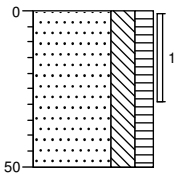


0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraal grijsbruin, Schep, Fractie > 20mm: 0 kg Toegevoegd aan MMB
▲
-50

Boring: 10

Datum: 25-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

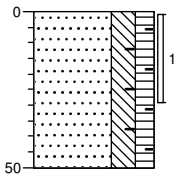


0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Schep, Fractie > 20mm: 0 kg Toegevoegd aan MMC
-50

Boring: 11

Datum: 25-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

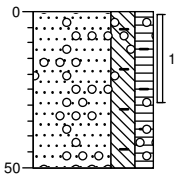


0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Schep, Fractie > 20mm: 0 kg Toegevoegd aan MMC
▲
-50

Boring: 12

Datum: 25-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

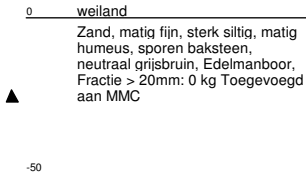
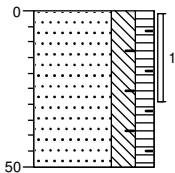


0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraal grijsbruin, Schep, Fractie > 20mm: 0 kg Toegevoegd aan MMC
▲
-50

Boring: 13

Datum: 25-11-2019

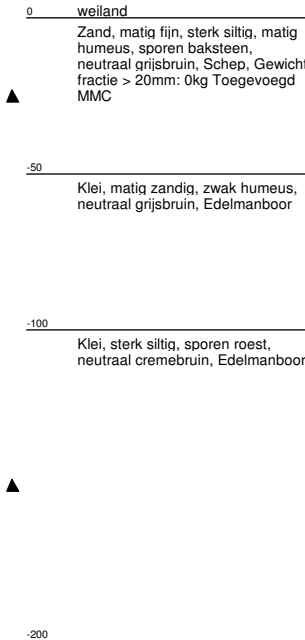
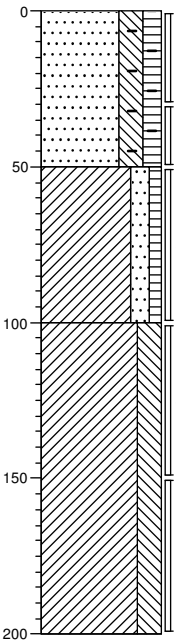
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 14

Datum: 25-11-2019
GWS: 160

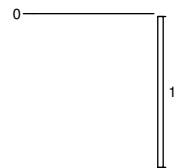
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: MMA

Datum: 25-11-2019

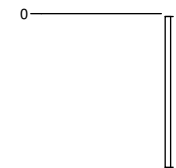
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: MMB

Datum: 25-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: MMC

Datum: 25-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

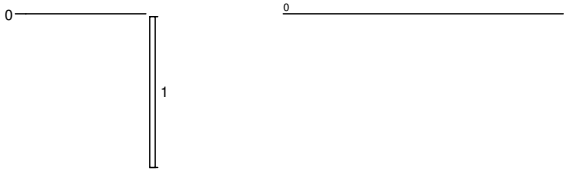




Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analyscertificaat

Datum: 03-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019177428/1
Uw project/verslagnummer	20195495
Uw projectnaam	Boven-Leeuwen - Waterstraat
Uw ordernummer	20195495
Monster(s) ontvangen	25-Nov-2019

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 analyscertificaat 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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	20195495	Certificaatnummer/Versie	2019177428/1
Uw projectnaam	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Startdatum	26-Nov-2019
Uw ordernummer	20195495	Rapportagedatum	03-Dec-2019/12:01
Monsternemer	SMV - Harm Jacobs	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.1 ¹⁾	83.4 ¹⁾	83.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 ²⁾	13.5 ²⁾	14.5 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⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 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	<3.7 ²⁾	<7.2 ²⁾	<5.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 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⁾	0.0 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	Asbest MMA	25-Nov-2019 00:00	11070732
2	Asbest MMB	25-Nov-2019 00:00	11070733
3	Asbest MMC	25-Nov-2019 00:00	11070734

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

Akkoord
Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2015 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 2019177428/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11070732			0	0	1563993MG	Asbest MMA
11070733			0	0	1563994MG	Asbest MMB
11070734			0	0	1563995MG	Asbest MMC



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: 2015 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 2019177428/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

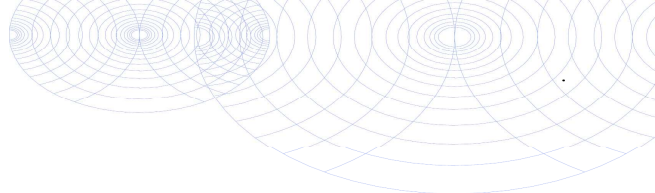
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: 2015 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 2019177428/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**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: 2015 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 : 972398
 Project omschrijving : 2019177428-20195495
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6166314
 Uw referentie : Asbest MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11496 g
 Percentage droogrest : 84,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10522,1	93,3	7,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	352,2	3,1	82,6	23,45	0	0,0
1-2 mm	262,4	2,3	115,3	43,94	0	0,0
2-4 mm	2,3	0,0	2,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	5,3	0,0	5,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	131,3	1,2	131,3	100,00	0	0,0
>20 mm	2,2	0,0	2,2	100,00	0	0,0
Totaal	11277,8	100,0	346,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972398
 Project omschrijving : 2019177428-20195495
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6166315
 Uw referentie : Asbest MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11267 g
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10317,4	93,2	10,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	142,6	1,3	34,0	23,84	0	0,0
1-2 mm	272,6	2,5	65,4	23,99	0	0,0
2-4 mm	108,9	1,0	108,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	150,5	1,4	150,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	83,5	0,8	83,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11075,5	100,0	452,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,0	0,1	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	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972398
 Project omschrijving : 2019177428-20195495
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6166316
 Uw referentie : Asbest MMC
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 02-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12139 g
 Percentage droogrest : 83,6 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	11011,2	92,2	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	175,2	1,5	23,1	13,18	0	0,0
1-2 mm	108,0	0,9	40,2	37,22	0	0,0
2-4 mm	100,6	0,8	100,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	253,8	2,1	253,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	183,5	1,5	183,5	100,00	0	0,0
>20 mm	105,8	0,9	105,8	100,00	0	0,0
Totaal	11938,1	100,0	719,9		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	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: **<0,5 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 : 972398
Project omschrijving : 2019177428-20195495
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 : 972398
Project omschrijving : 2019177428-20195495
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6166314	Asbest MMA	Asbest MMA	0-0	1563993MG
6166315	Asbest MMB	Asbest MMB	0-0	1563994MG
6166316	Asbest MMC	Asbest MMC	0-0	1563995MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972398
Project omschrijving : 2019177428-20195495
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

Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019177438/1
Uw project/verslagnummer	20195495
Uw projectnaam	Boven-Leeuwen - Waterstraat
Uw ordernummer	20195495
Monster(s) ontvangen	25-Nov-2019

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	20195495	Certificaatnummer/Versie	2019177438/1
Uw projectnaam	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Startdatum	27-Nov-2019
Uw ordernummer	20195495	Rapportagedatum	06-Dec-2019/17:11
Monsternemer	SMV - Harm Jacobs	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.6	81.9	82.9	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	4.3	3.3	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	94.9	95.5	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.8	10.7	17.5	27.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	140	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.46	0.49	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	8.0	8.2	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	29	27	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.090	0.093	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	23	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	35	33	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	120	100	81
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1	25-Nov-2019 00:00	11070771
2	MMBG2	25-Nov-2019 00:00	11070772
3	MMBG3	25-Nov-2019 00:00	11070773
4	MMOG1	25-Nov-2019 00:00	11070774



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

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: 2015 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	20195495	Certificaatnummer/Versie	2019177438/1
Uw projectnaam	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Startdatum	27-Nov-2019
Uw ordernummer	20195495	Rapportagedatum	06-Dec-2019/17:11
Monsternemer	SMV - Harm Jacobs	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0013	0.0014	0.0018	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020	0.0021	0.0025	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048	0.0049	0.0053	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.015	0.016	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017	0.017	0.016 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1	25-Nov-2019 00:00	11070771
2	MMBG2	25-Nov-2019 00:00	11070772
3	MMBG3	25-Nov-2019 00:00	11070773
4	MMOG1	25-Nov-2019 00:00	11070774



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 20195495
Uw projectnaam Boven-Leeuwen - Waterstraat
Uw ordernummer 20195495

Certificaatnummer/Versie 2019177438/1
Startdatum 27-Nov-2019
Rapportagedatum 06-Dec-2019/17:11
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer SMV - Harm Jacobs
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.066	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.083	0.35	0.12	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.24	0.095	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.060	0.27	0.089	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057	0.19	0.074	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.052	0.13	0.055	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.16	0.061	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51	1.7	0.67	0.35 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek					
perfluorbutaanuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.2 ²⁾		
perfluorpentaanuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluoroctaanuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		1.1 ²⁾		
perfluoroctaanuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluornonaanuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluordecaanuur (PFDeA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorundecaanuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1	25-Nov-2019 00:00	11070771
2	MMBG2	25-Nov-2019 00:00	11070772
3	MMBG3	25-Nov-2019 00:00	11070773
4	MMOG1	25-Nov-2019 00:00	11070774



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

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: 2015 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 20195495
Uw projectnaam Boven-Leeuwen - Waterstraat
Uw ordernummer 20195495

Monsternemer SMV - Harm Jacobs
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019177438/1
Startdatum 27-Nov-2019
Rapportagedatum 06-Dec-2019/17:11
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
perfluordodecaanuur (PFDoDA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluortridecaanuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluortetradecaanuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorhexadecaanuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluoroctadecaanuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.3 ²⁾		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.1 ²⁾		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
acetaat (MeFOSAA)					
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
(EtFOSAA)					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
(MeFOSA)					
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		
som PF0A	µg/kg ds		1.2 ²⁾		
som PF0S	µg/kg ds		0.4 ²⁾		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1	25-Nov-2019 00:00	11070771
2	MMBG2	25-Nov-2019 00:00	11070772
3	MMBG3	25-Nov-2019 00:00	11070773
4	MMOG1	25-Nov-2019 00:00	11070774

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019177438/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11070771	01	01.1	0	30	0537668492	MMBG1
11070771	02	02.1	0	30	0537668234	MMBG1
11070771	03	03.1	0	30	0537668529	MMBG1
11070771	04	04.1	0	30	0537668527	MMBG1
11070772	05	05.1	0	30	0537668470	MMBG2
11070772	06	06.1	0	30	0537668536	MMBG2
11070772	07	07.1	0	30	0537668534	MMBG2
11070772	08	08.1	0	30	0537668533	MMBG2
11070772	09	09.1	0	30	0537668532	MMBG2
11070773	10	10.1	0	30	0537861367	MMBG3
11070773	11	11.1	0	30	0537668541	MMBG3
11070773	12	12.1	0	30	0537861362	MMBG3
11070773	13	13.1	0	30	0537668535	MMBG3
11070773	14	14.1	0	30	0537861391	MMBG3
11070774	08	08.4	100	150	0537861383	MMOG1
11070774	14	14.3	50	100	0537861127	MMOG1
11070774	14	14.4	100	150	0537861128	MMOG1
11070774	01	01.3	50	100	0537668523	MMOG1
11070774	08	08.3	50	100	0537861386	MMOG1

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: 2015 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 2019177438/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (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: 2015 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).

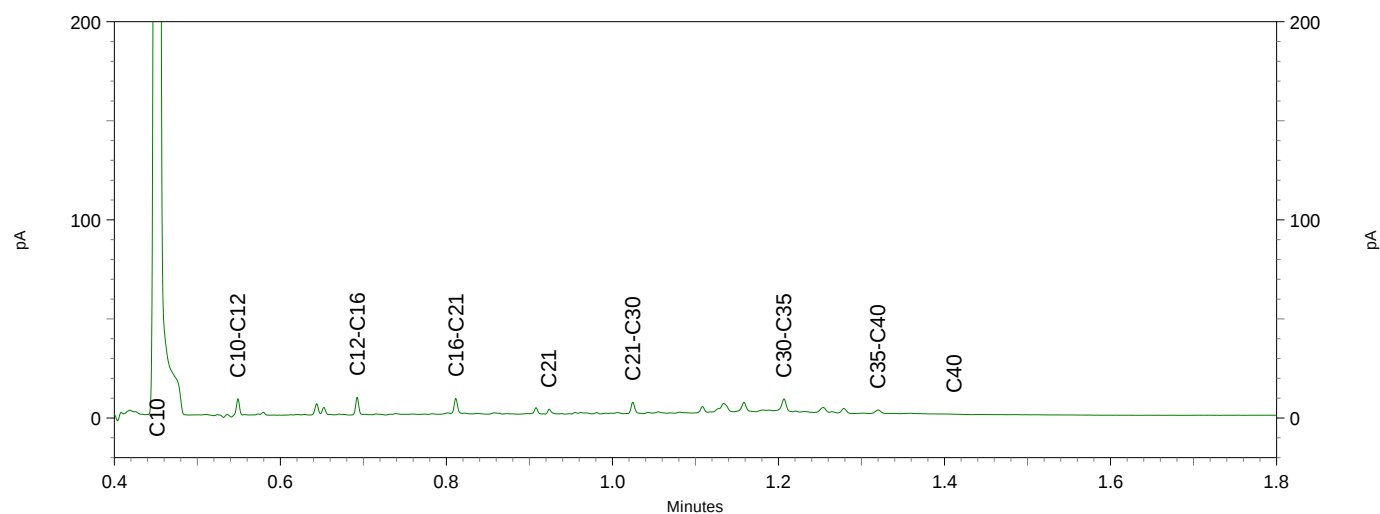
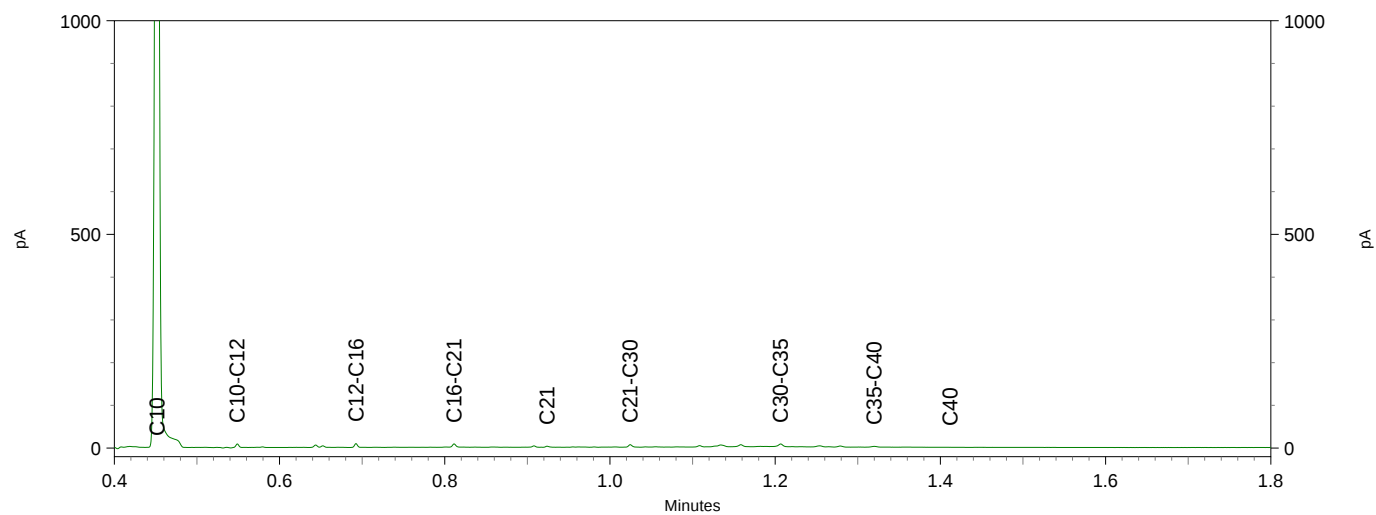
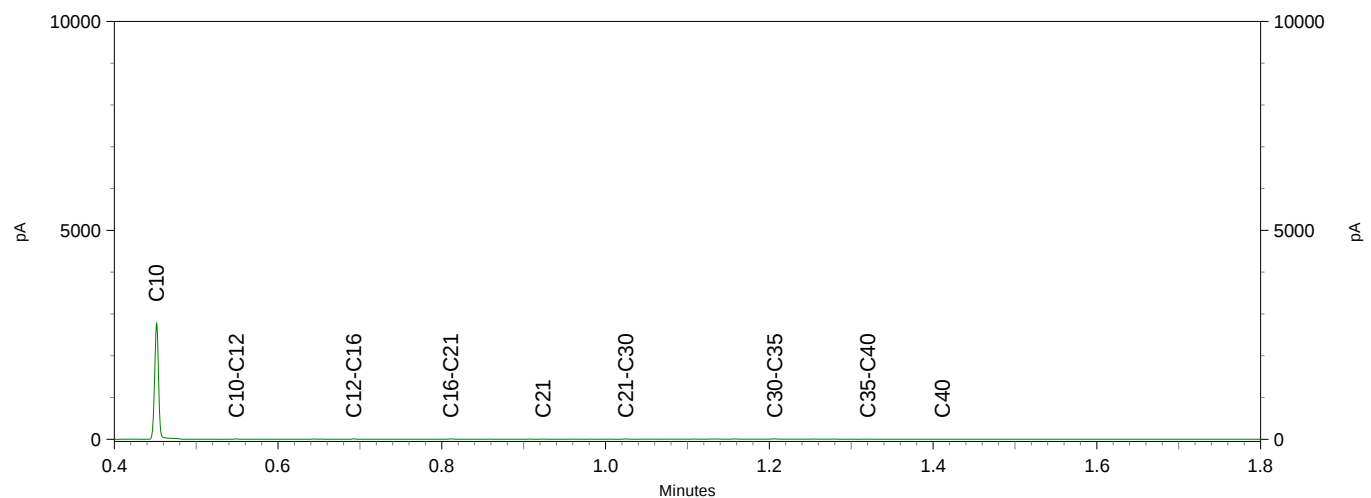
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019177438/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11070772
 Certificate no.: 2019177438
 Sample description.: MMBG2
 V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019177438-20195495
Ons kenmerk : Project 973684
Validatieref. : 973684_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KBQR-WUBE-AEFP-FWLC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 6 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973684
Project omschrijving : 2019177438-20195495
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6169736 = MMBG2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2019
Startdatum : 29/11/2019
Monstercode : 6169736
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 80,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973684
 Project omschrijving : 2019177438-20195495
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6169736 = MMBG2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2019
 Startdatum : 29/11/2019
 Monstercode : 6169736
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973684
Project omschrijving : 2019177438-20195495
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6169736 = MMBG2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2019
Startdatum : 29/11/2019
Monstercode : 6169736
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,2
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	973684
Project omschrijving	:	2019177438-20195495
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973684
Project omschrijving : 2019177438-20195495
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6169736	MMBG2	MMBG2	-	1103403903

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973684
Project omschrijving : 2019177438-20195495
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019184441/1
Uw project/verslagnummer	20195495
Uw projectnaam	Boven-Leeuwen - Waterstraat
Uw ordernummer	20195495
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2019

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 20195495
Uw projectnaam Boven-Leeuwen - Waterstraat
Uw ordernummer 20195495

Monsternemer SMV - Olaf Heddes
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019184441/1
Startdatum 06-Dec-2019
Rapportagedatum 10-Dec-2019/15:00
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	57
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	8.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
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 peilbuis 08

Datum monstername

06-Dec-2019 00:00

Monster nr.

11094546

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20195495
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen - Waterstraat
 Uw ordernummer 20195495

Certificaatnummer/Versie 2019184441/1
 Startdatum 06-Dec-2019
 Rapportagedatum 10-Dec-2019/15:00
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer SMV - Olaf Heddes
 Monstermatrix Water (AS3000)

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	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 08

Datum monstername

06-Dec-2019 00:00

Monster nr.

11094546

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: 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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019184441/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11094546		peilbuis 08	0	0	0800672414	peilbuis 08
11094546		peilbuis 08	0	0	0680384240	peilbuis 08
11094546		peilbuis 08	0	0	0680384206	peilbuis 08



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: 2015 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 2019184441/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019184441/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (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
DiClEtheen 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			
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 2019.

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

Uw Project	Boven-Leeuwen - Waterstraat (20195495)
Certificaat	2019177438
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	16 December 2019 11:44

Analyse	Eenheid	MMBG1			AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		12.8						
Organische stof		5.2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	110	180	@				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.4	0.52	-	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.9	13	-	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	26	36	-	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.088	0.11	-	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	22	34	-	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	32	40	-	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	150	Wo	140	200	720	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C25)	mg/kg DS	<35	47	-	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013					0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030			0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	0.1	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.4			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.004	-	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0027	-	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0027	-	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.002	0.0038	-	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0027	-	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0027	-	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.029	-	0.4			
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0094	-	0.02	0.04	0.5	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049			0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			1.5	6.8	40	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.51	-	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMBG1	11070771	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Boven-Leeuwen - Waterstraat (20195495)
Certificaat	2019177438
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	16 December 2019 11:44

Analyse	Eenheid	MMBG2			AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		10.7						
Organische stof		4.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	120	220	@				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.64	Wo	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8	14	-	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	29	44	Wo	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.09	0.11	-	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	39	Wo	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	35	46	-	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	190	Wo	140	200	720	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C25)	mg/kg DS	<35	57	-	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030			0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	0.1	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.4			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0049	-	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0049	-	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.036	-	0.4			
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.011	-	0.02	0.04	0.5	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049			0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.6			1.5	6.8	40	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.7	1.7	Wo	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMBG2	11070772	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Boven-Leeuwen - Waterstraat (20195495)
Certificaat	2019177438
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	16 December 2019 11:44

Analyse	Eenheid	MMBG3			AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		17.5						
Organische stof		3.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	180	@				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.49	0.65	Wo	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.2	11	-	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	35	-	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.093	0.11	-	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	29	-	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	33	40	-	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	130	-	140	200	720	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C25)	mg/kg DS	<35	74	-	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0021					0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030			0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	0.1	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.4			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0064	-	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0042	-	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0042	-	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0025	0.0076	-	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0042	-	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0042	-	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.048	-	0.4			
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.015	-	0.02	0.04	0.5	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049			0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	0.56			1.5	6.8	40	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.67	0.66	-	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMBG3	11070773	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Boven-Leeuwen - Waterstraat (20195495)
Certificaat	2019177438
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	16 December 2019 11:44

Analyse	Eenheid	MMOG1			AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27.4						
Organische stof		1.0						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	120	@				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.32	-	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	10	-	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	20	22	-	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.036	-	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	33	31	-	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	20	-	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	81	84	-	140	200	720	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg DS		<35	120	-	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030			0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	0.1	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.4			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.01	-	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.073	-	0.4			
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049			0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			1.5	6.8	40	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMOG1	11070774	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	G.W.	MMBG1 G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	>AW	I
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		12.8						
Organische stof		5.2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	110	180		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.4	0.52		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.9	13		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	26	36		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.088	0.11		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	22	34		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	32	40		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	150	0.01	> AW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C29)	mg/kg DS	<35	47		-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013			0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		-	0.001	0.0009	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030				0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002	4
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021				0.0056	0.4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.004		-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0027		-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0027		-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.002	0.0038		-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0027		-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0027		-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.029		-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0094		-	0.007	0.02	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049				0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.51		-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMBG1	11070771	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MMBG2				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		10.7						
Organische stof		4.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	120	220		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.64		> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8	14		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	29	44	0.02	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.09	0.11		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	39	0.06	> AW	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	35	46		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	190	0.09	> AW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C25)	mg/kg DS	<35	57		-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0016			0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		-	0.001	0.0009	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030				0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002	4
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021				0.0056	0.4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0049		-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0033		-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033		-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0049		-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033		-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033		-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.036		-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.011		-	0.007	0.02	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049				0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.6				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.7	1.7	0.01	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMBG2	11070772	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MMBG3				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		17.5						
Organische stof		3.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	180		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.49	0.65		> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.2	11		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	35		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.093	0.11		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	29		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	33	40		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	130		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C30)	mg/kg DS	<35	74		-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0021			0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		-	0.001	0.0009	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030				0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002	4
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021				0.0056	0.4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0064		-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0042		-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0042		-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0025	0.0076		-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0042		-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0042		-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.048		-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.015		-	0.007	0.02	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049				0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	0.56				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.67	0.66		-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMBG3	11070773	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Boven-Leeuwen - Waterstraat (20195495)
Certificaat	2019177438
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	16 December 2019 11:40

Analyse	Eenheid	MMOG1			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27.4					
Organische stof		1.0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	120	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.32	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	10	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	20	22	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.036	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	33	31	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	20	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	81	84	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0009	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030			0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.0056	0.4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.01	-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.073	-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	0.007	0.02	1
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049			0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MMOG1	11070774	25 november 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Boven-Leeuwen - Waterstraat (20195495)**
 Certificaat **2019184441**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **16 December 2019 11:46**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	peilbuis 08			RG	S	I
		G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	57	0.01	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	0.035		-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	8.5	0.01	> SW	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	6.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	7		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0.14		-	0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	0.21		-	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	0.014		-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	0.14		-	0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l				0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/l	0.42		-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35		-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische	µg/l	0.77		@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
peilbuis 08	11094546	06 december 2019	Boven-Leeuwen - Waterstraat	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 6

VERANTWOORDING VELDWERKZAAMHEDEN

Asbestplan

specifieke instructie nodig voor werkzaamheden?	Standaard PBM's indien vocht > 10%, indien < 10 % aanvullende maatregelen i.o.m. klant/hvk indien locatie verdacht is op asbest en verwachting >100 mg/kg d.s is.	
projectnummer/projectcodering	2019 5495	
aanleveren van de monsters bij lab	EuroRis / Analytico	
datum/tijdstip uitvoering	25-11-2019	
locatie	Waterstraat Boven-Leeuwen	
projectleider	G. Peters.	
monsternemer(s) assistentie	H. Jacobs	
Doel van het onderzoek	Onderzoeken of asbest verdachte materialen in/op bodem aanwezig zijn.	
Wordt gebruik gemaakt van plan opdrachtgever	☒ Ja / ☐ nee	
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²) Deelgebieden/ruimtelijk eenheden	☒ Ja / ☐ nee aantal ...1..... Indicatief onderzoek	
wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatie specifieke veiligheidsmaatregelen voor de locatie?	☐ Ja ☒ nee	
Monsternemingsformulier door projectleider ingevuld en als bijlage van het plan aanwezig	☐ Ja ☐ Nee	
Overzichtstekening met monsternamen punten en looplijnen van de veldschouw aanwezig.	☒ Ja ☐ nee	
Kaart met schaalverdeling (minimaal schaal 1: 1000, maximaal 1:100)	☒ Ja	
indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld		Aangeven op tekening / zelf bepalen in het veld.
Plaatsen waar gaten dienen te worden gegraven en monsternamen diepte		Zie tekening
Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven	n.v.t.	Zie tekening
Eventueel plaats waar boringen dienen te worden uitgevoerd.		Zie tekening
Uitbesteding veldwerk door Buro O&O aan VDGMP.	☒ Ja / ☐ nee	
Specifieke uitleg over gebruik van apparatuur en materiaal	☒ Ja / ☐ Nee	

Indien plan van klant voldoet aan de gestelde eisen mag dit ook worden gebruikt.

Eventuele aanvullingen plan :

.....
.....

Randvoorwaarden		
vochtgehalte bodem (te meten met bodemvochtmeter)	Indien het vochtpercentage lager is dan 10% dienen een aantal maatregelen worden getroffen voordat het onderzoek kan worden vervolgd.	Voldoet (>10%) ☒ Ja / ☐ nee
		Indien van toepassingen Aanvullende maatregelen:
Visuele inspecteerbaar maaiveld	het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn (minder dan 25% objecten, vegetatie, waterplassen, sneeuw, e.d.)	maaiveld vrij inspecteerbaar? ☒ Ja / ☐ nee
		Bedekkingsgraad mv < 25 % > 25 % Vegetatie verwijderd ja/ nee
	het maaiveld moet droog, vorstvrij en niet besneeuwd zijn	Voldoet ☒ Ja / ☐ nee
	de visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval van meer dan 10 mm per uur, bij hagel of sneeuw en bij een zicht van minder dan 50 m.	weersomstandigheden
		zicht < 50 m > ☒ 50 m

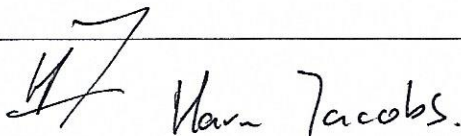
resultaten visuele inspectie maaiveld	
Deel de te inspecteren locatie op in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en inspecteer het maaiveld strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar. Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatietekening. Deze situatietekening maakt deel uit van dit formulier.	
Indien de resultaten van de visuele inspectie van het maaiveld afwijken van de in het vooronderzoek asbest gestelde onderzoekshypothese, dan moet de onderzoekshypothese worden aangepast.	
aanpassing onderzoekshypothese noodzakelijk?	Ja / ☒ nee

Res
ulta
at
grav
en

gaten

Indien inschatting > 15 volume % puin in 1 gat contact opnemen met projectleider.
Mogelijk veranderende strategie van NEN 5740/BRL SIKB 2018 naar NEN 5897.

Asbestmonsternameplan+ formulier 2018 SMV

werkzaamheden uitgevoerd conform VKB-protocol 2018 of NEN5707		☒ ja nee, afwijking:
gebruikte materialen (doorhalen wat niet van toepassing is)	☒ Schop/graafmachine/edelmanboor rond 10 cm	
	☐ Kruiwagenzeef 16 mm/ zeef 31,5 en 16 mm	
	☐ Meetlint/meetwiel/ ☒ (d)gps	
	☐ Markeerlint	
	☐ Monsternemingszakken/monsternemingsemmers	
	☐ Werkwater	
	☒ Weegschaal	
	☐ Spade/Hark/Folie/Werkschets	
Anders : 20 mm zeef		
veiligheidsmaatregelen	☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls	
	☐ Afspoelbare laarzen/wegwerpschoenen	
	☐ Veiligheidshelm en handschoenen	
	☐ Gelaatsmasker	
	☐ DECO	
	☐ Plakband en asbeststickers	
	Anders :	
Bijzonderheden	geen AUM aangetroffen	
Tijdsbesteding onderzoek manuren		
Paraaf		
Erkend veldwerker BRL SIKB 2018		

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Waterschap Boven Leeuwen
Projectnummer:	2015 5995
Opdrachtgever:	Enviroplan
Contactpersoon adviesbureau:	Geert Peters

Veldwerk conform:	☐ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek
Protocol:	☐ 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
	☒ 2002 monsternamen grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
Datum en tijdsbesteding:	06-12-19
Uitvoering door:	☒ AJM Heddes ☒ G Ariens
	☐ H. Jacobs

Werkzaamheden:	☐ Verrichten boringen
	☐ Plaatsen peilbuizen
	☒ Watermonsternamen
	☐ Maaiveldinspectie asbest
	☐ Graven sleuven/gaten
	☐ overige:

Overige:	☐ asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie:
	☐ Tekening verstuurd aan opdrachtgever
	☐ Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)

Bijzonderheden	—

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Stevens milieukundig veldwerk hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Naam: AJM Heddes

Handtekening:

