

Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van:

**Jacob van Lenneplaan 39
te Baarn**

projectnummer

192861



TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Locatie onderzoek	Jacob van Lenneplaan 39 te Baarn
Projectnummer	192861
Versie rapportage	1.0
Auteur	H.E. Starre
Controle en vrijgave	Ing. M. van den Broek
Paraaf vrijgave	
Datum	12 februari 2020
OPDRACHTGEVER	
Naam	Mevrouw V. van Veenendaal
Contactpersoon	Dhr. J. van der Mark (Van der Mark Advies)
Adres	Groenekanseweg 35 te Groenekan

UITGEVOERD DOOR



info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
 Industrierweg 20
 7921 JP Zuidwolde
 Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
 Opwierderweg 160
 9902 RH Appingedam
 Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
 Transistorstraat 91-34
 1322 CL Almere
 036 82 00 397

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennd bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Jacob van Lenneplaan 39 te Baarn, in opdracht van mevrouw V. van Veenendaal.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1.	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	4
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek	4
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	5
1.4	Leeswijzer	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	7
2.1	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek	7
2.2	Stap 1; aanleiding vooronderzoek	7
2.3	Stap 2; onderzoeksvragen	7
2.4	Samenvatting vooronderzoek	8
2.5	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	8
2.6	Afwijkingen vooronderzoek	8
2.7	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740).....	9
3.	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)	10
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3	Bodemopbouw	10
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.5	Afwijkingen protocollen	11
3.6	Afwijkingen strategie(ën)	11
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	12
4.1	Analysemonsters	12
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	12
4.3	Toetsing analyseresultaten.....	12
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	13
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
5.1	Samenvatting	15
5.2	Conclusies en aanbevelingen	16

BIJLAGEN

1.1	Regionale ligging
1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2	Resultaten vooronderzoek
3	Boorprofielen
4	Analyseresultaten
5	Toetsingswaarden
6	Analysemethoden

1. INLEIDING

In opdracht van mevrouw van Veenendaal is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Jacob van Lenneplaan 39 te Baarn.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing op de locatie, ten behoeve van vervangende nieuwbouw van twee woningen.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.



1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1:2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2 Betrokken veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. T. Bonkes

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Jacob van Lenneplan 39 te Baarn, is kadastraal bekend als gemeente Baarn, sectie K, nr. 1164 en heeft een oppervlakte van 3.157 m². Op historische kaarten is op het perceel vanaf 1933 bebouwing te zien. Men is voornemens de woning te slopen ten behoeve van nieuwbouw van twee woningen. Volgens informatie de opdrachtgever is op de locatie een voormalige ondergrondse huisbrandolie (HBO) tank aanwezig. De tank bevindt zich deels onder de huidige serre en is in de jaren '90 met zand gevuld, in het kader van de Aktie Tankslag.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken (delen van de) locatie zijn weergegeven in bijlage 1.2.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

In de tabel 2.2 is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

(Deel)locatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeks- strategie
	Grond	Grondwater		
A: vml. Ondergrondse HBO-tank	Minerale olie in de ondergrond	Minerale olie en aromaten	ondergrondse opslag huisbrandolie in het verleden	NEN 5740:2009, § 5.4
B: overig terrein	Geen	Geen	Geen bodembedreigende activiteiten tot dusver	NEN 5740:2009, § 5.1

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de verdachte deellocatie voormalige tank (terreindeel A) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.4, zoals weergegeven in tabel 2.2. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek ter plaatse van het overige terrein (deellocatie B) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1, zoals weergegeven in tabel 2.2.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 22 en 29 januari 2020.

Deellocatie A; voormalige ondergrondse HBO-tank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 3,0 m-mv (nrs. 2 t/m 4).

Deellocatie B; overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1, 5 en 6) en 10 boringen tot 0,5 m-mv.

Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 5,0 m-mv ten behoeve van het plaatsen van een peilbuis voor grondwateronderzoek. Hierbij is echter binnen de maximale boordiepte van 5,0 m-mv geen actuele grondwaterspiegel aangetroffen. In overeenstemming met de NEN5740:2009+A1:2016 is ter plaatse derhalve geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Zwak tot matig humeus, plaatselijk zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand
0,5	- 1,0	Zwak siltig, plaatselijk zwak grindig, matig fijn zand
1,0	- 1,5	Zwak siltig, matig grof zand
1,5	- 2,0	Zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand
2,0	- 5,0	Zwak siltig, matig fijn zand
	- 5,0	Diepst verkende bodemlaag

Ter plaatse is binnen de maximale boordiepte van 5,0 m-mv geen actuele grondwaterspiegel aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
1	0,0 – 0,5	5,0	Matig kolengruis
4	0,0 – 0,5	3,0	Resten kolengruis

Sporen/resten/brokjes/laagjes (bijmenging 6/7/8/9): < 1%

Matig (bijmenging 2): 5-15 %

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat plaatselijk bijmengingen met kolengruis in de bodem zijn waargenomen. Bij de meetpunten ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank zijn geen olie/waterreacties waargenomen.

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

3.4 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 naar voren gekomen.

3.5 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A; vm. ondergrondse HBO-tank	Mp. 2 t/m 4	2,5 – 3,0	Ondergrond ter hoogte van onderzijde tank	minerale olie, lutum en organische stof
B; overig terrein	Mp. 1	0,0 – 0,5	bovengrond, matig kolengruis houdend	Standaardpakket bodem
	Mp. 5 en 6	0,5 – 2,0	ondergrond	Standaardpakket bodem
	Mp. 5 t/m 9 en 16	2,5 – 3,0	ondergrond	Standaardpakket bodem
	Mp. 10 t/m 15	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem

Bij de analysemonsters in tabel 4.1 merken wij het volgende op. In overleg met de opdrachtgever is een monster van de plaatselijk kolengruis houdende bovengrond geanalyseerd op het standaardpakket bodem.

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing
A; vml. ondergrondse HBO-tank	Mp. 2 t/m 4	2,5 – 3,0	Ondergrond ter hoogte van onderzijde tank	-
B; overig terrein	Mp. 1	0,0 – 0,5	Bovengrond, matig kolengruis houdend	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK
	Mp. 5 en 6	0,5 – 2,0	Ondergrond	-
	Mp. 5 t/m 9 en 16	2,5 – 3,0	Ondergrond	Cadmium, kwik, lood, zink en PAK
	Mp. 10 t/m 15	0,0 – 0,5	Bovengrond	Kwik, lood en PAK

Uit tabel 4.3 blijkt dat in de boven- en ondergrond plaatselijk sprake is van licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK.

Verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de bovengrond worden vaker aangetroffen in de omgeving van bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale (zware metalen) en atmosferische (PAK) depositie van deze stoffen.

De ter plaatse van meetpunt 1 aangetoonde verhoogde gehalten houden waarschijnlijk (deels) verband het plaatselijk waargenomen kolengruis. De hoogte van de gemeten gehalten wijken niet noemenswaardig af ten opzichte van wat verwacht mag worden in bewoond gebied.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

Opgemerkt wordt dat er geen analyses op PFAS zijn uitgevoerd, e.e.a. mede gelet op het feit dat naar verwachting geen grond van de locatie zal vrijkomen.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

5.1 Samenvatting

In opdracht van mevrouw van Veenendaal is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Jacob van Lenneplaan 39 te Baarn.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing op de locatie, ten behoeve van vervangende nieuwbouw van twee woningen.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Baarn, sectie K, nr. 1164 en heeft een oppervlakte van 3.157 m².

Op historische kaarten is op het perceel vanaf 1933 bebouwing te zien. Men is voornemens de woning te slopen ten behoeve van nieuwbouw van twee woningen. Volgens informatie de opdrachtgever is op de locatie een voormalige ondergrondse huisbrandolie (HBO) tank aanwezig. De tank bevindt zich deels onder de huidige serre en is in de jaren '90 met zand gevuld, in het kader van de Aktie Tankslag.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit Zwak tot matig humeus, plaatselijk zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek niet binnen de maximale boordiepte van 5,0 m-mv aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is plaatselijk kolengruis aangetroffen. Verder zijn er voor het onderzoek geen van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel A; vml. ondergrondse HBO-tank

In de ondergrond ter hoogte van de onderzijde van de voormalige tank is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Terreindeel B; overig terrein

In de boven- en ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde waarden aan zware metalen en PAK gemeten.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in de ondergrond overschrijdingen van de achtergrondwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese met betrekking tot de voormalige ondergrondse HBO-tank (deellocatie A), zijnde een verdachte locatie is verworpen.

De onderzoekshypothese met betrekking op het overige terrein (deellocatie B), zijnde een onverdachte locatie is eveneens verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming (wonen) van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV
H.E. Starre

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Jacob van Lennepaan 39
Baarn
192861

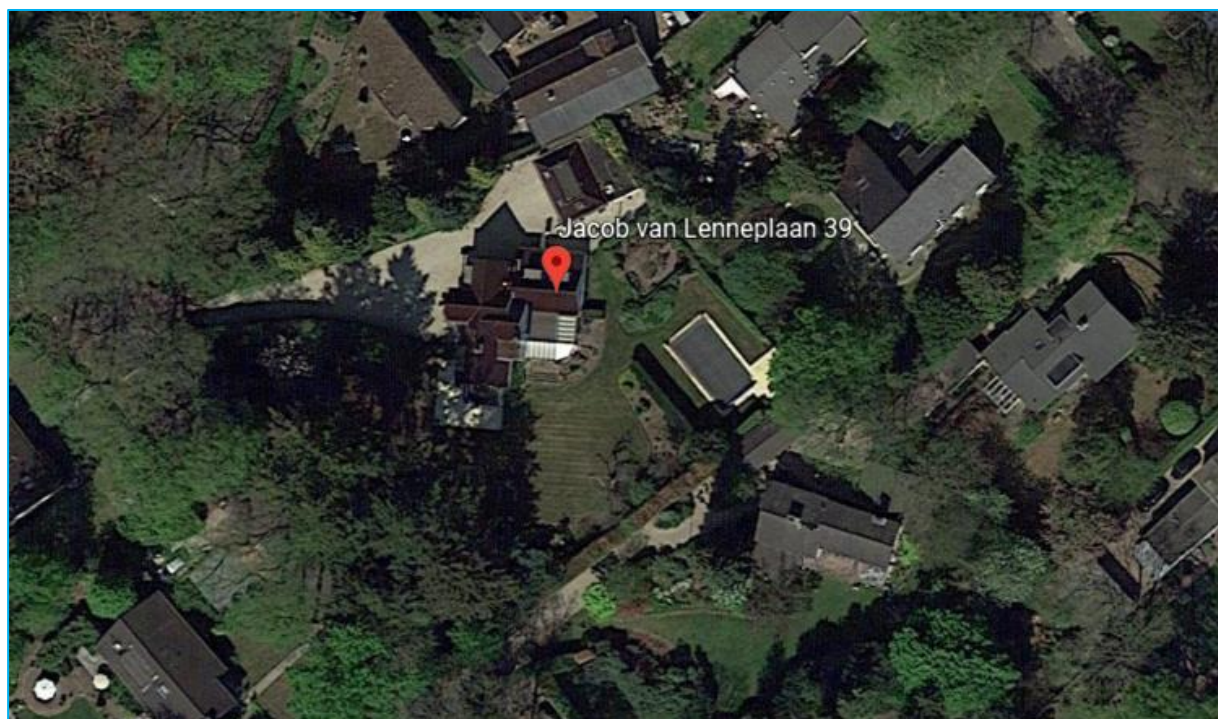


foto 1



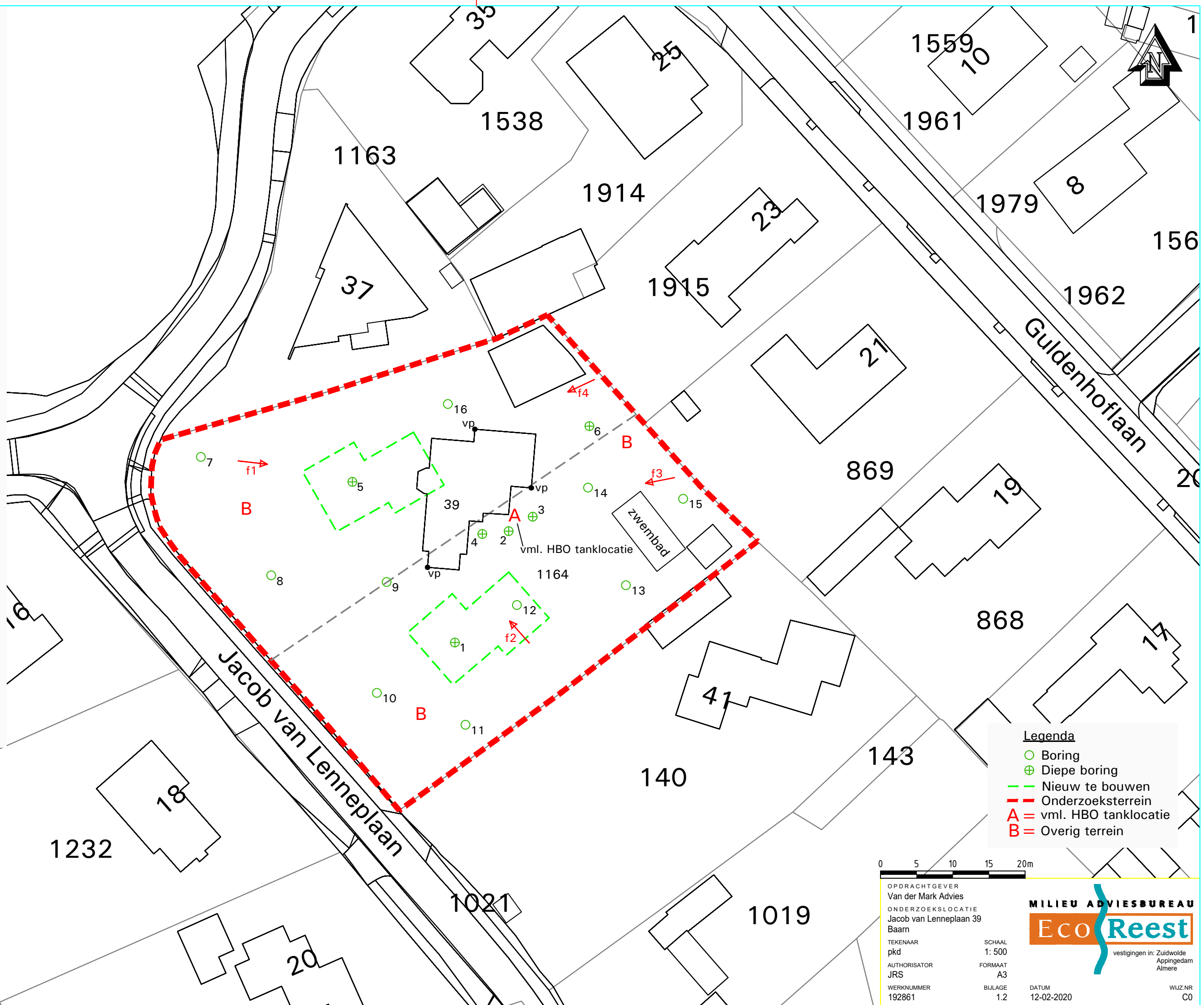
foto 2



foto 3



foto 4



- Legenda**
- Boring
 - ⊕ Diepe boring
 - Nieuw te bouwen
 - - - Onderzoeksterrein
 - A = vml. HBO tanklocatie
 - B = Overig terrein

0 5 10 15 20m

OPDRACHTGEVER
Van der Mark Advies
ONDERZOEKSLOCATIE
Jacob van Lennepleaan 39
Baarn
TEKENAAR
pkd
AUTHORISATOR
JRS
WERKNUMMER
192861

SCHAAL
1: 500
FORMAAT
A3
BIJLAGE
1.2

MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest
vestigingen in: Zuidwolde
Appingedam
Almere
WIJZ.NR
C0

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Jacob van Lennepaan 39
Baarn
192861

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):		Jacob van Lennepaan 39 te Baarn (x. 146749 – y. 469781)
	Kadastrale aanduiding:		Gemeente Baarn, sectie K, perceelnummer 1164
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):		Het gehele perceel
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:		Bijlage 1.2
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?		JA
Eigendomssituatie	Mevrouw Virginia Germaine Jeane Stolk		
Rechthebbenden	-		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	De woning en de schuur zijn gebouwd in 1934.		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historische kaarten is vanaf 1933 bebouwing te zien, zie ook einde bijlage.		
Gemeente	Bodemdossiers zijn digitaal toegestuurd. Er is bij de gemeente geen informatie bekend over de voormalige ondergrondse HBO-tank.		
Bodemloket	Er zijn bij bodemloket geen bodemonderzoeken bekend van het te onderzoeken perceel en/of omliggende percelen.		
Terreininspectie	Het betreft een woonhuis met tuin, schuur en zwembad.		
Niet Gesprongen Explosieven	-		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? (aangeven op locatieoverzicht)	JA/NEE		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Opdrachtgever	Met zand gevulde tank	Minerale olie
Is de bodem asbestverdacht?	Er is geen informatie bekend die asbest in de bodem doet vermoeden. De locatie is daarom beschouwd als asbest onverdacht		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond is industrie en de bodemkwaliteitsklasse van de ondergrond is wonen.		

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Bodemopbouw (bron: TNO) De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west, TNO-DGW): Het maaiveld bevindt zich op de onderzoekslocatie op circa 6,5 m+ NAP. Direct onder het maaiveld is een watervoerend pakket. Aangezien de Eerste Scheidende Laag ter plaatse van de onderzoekslocatie ontbreekt, vormen het Eerste Watervoerend Pakket en het Tweede Watervoerend Pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie één geheel. Dit gecombineerde Eerste en Tweede Watervoerend Pakket bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente, uit het basale deel van de Eem Formatie, van de Formatie van Drenthe, de Formatie van Enschede, de Formatie van Harderwijk en uit het bovenste deel van de Formatie van Tegelen. In de Formatie van Drenthe bevinden zich enkele matig doorlatende lagen, welke voor een tweedeling in het watervoerend pakket zorgen. Aan de onderzijde wordt het Eerste en Tweede Watervoerend pakket begrenst door de kleilagen van de Formatie van Tegelen. Deze afzettingen vormen de Tweede Scheidende Laag.		
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO) Uit de isohypsen, die op de TNO- kaarten vermeld staan, blijkt, dat de grondwaterstroming in het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket noordwestelijk gericht is.		
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Er is geen informatie bekend over fysisch afwijkende en/of bodemvreemde lagen.		
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee		
Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?	Nee		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	-	-	-
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; NEE		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Nee, er is geen recent onderzoek conform de NEN5740 bekend van de locatie. Het uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen bouwwerkzaamheden.		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8		

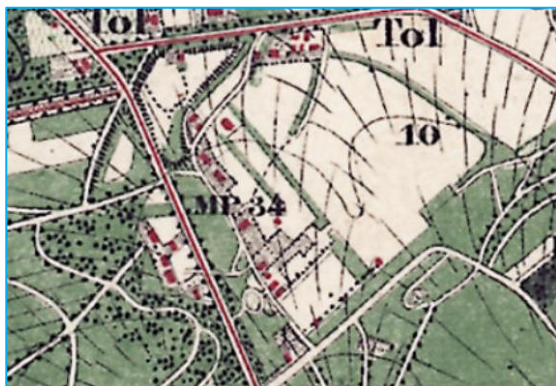
De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Van der Mark Advies	JA	06-01-2020	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	06-01-2020	JA
Huurder	Niet van toepassing	-	-	-
Gemeente	Baarn	JA	06-01-2020	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	22-01-2020	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	06-01-2020	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	06-01-2020	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	06-01-2020	JA
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart gemeente Baarn	JA	06-01-2020	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	06-01-2020	JA
Bodemopbouw	TNO Database	JA	06-01-2020	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	06-01-2020	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	06-01-2020	JA

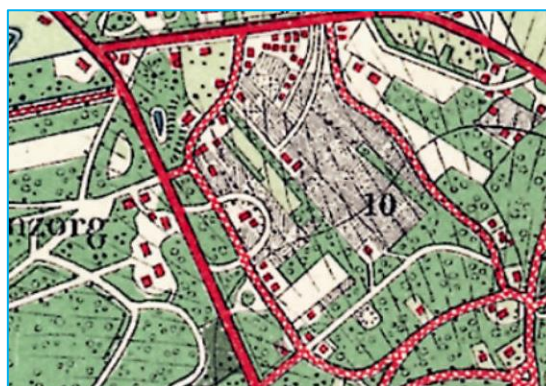
Overzicht historische kaarten/Jacob van Lenneplan 39 te Baarn

192861

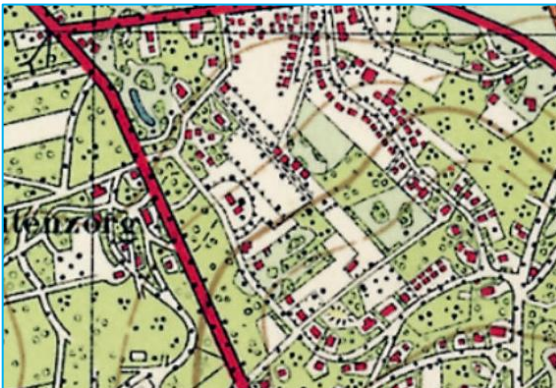
1873



1910



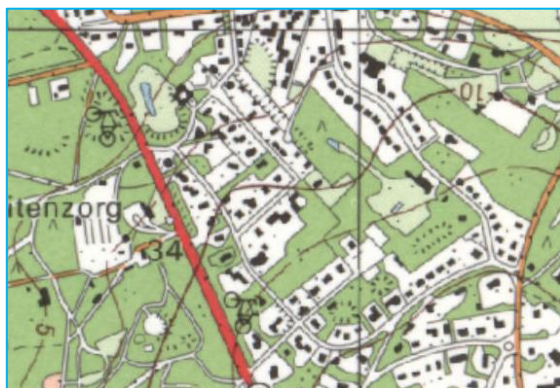
1933



1962



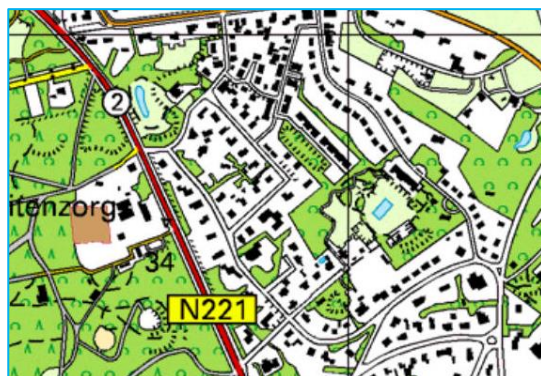
1982



2000



2007



2018

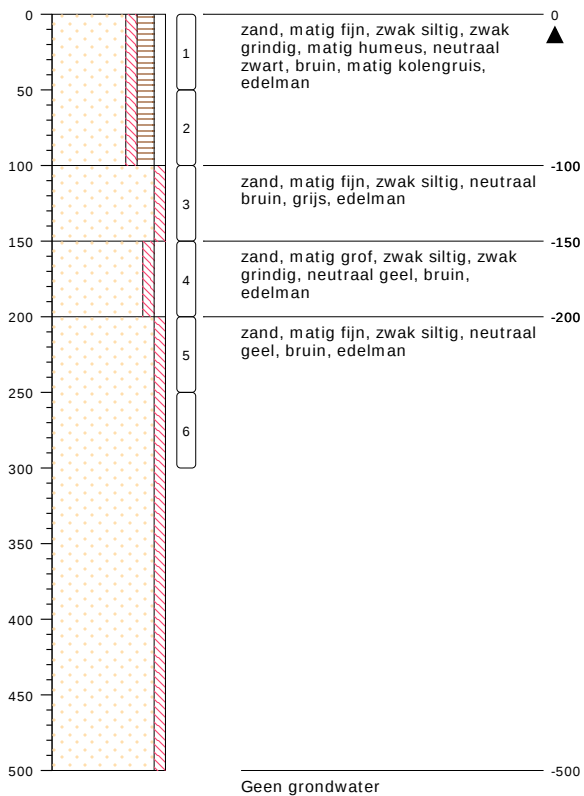


BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Jacob van Lennepaan 39
Baarn
192861

01

gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-01-2020**
 boormeester **Veldwerker**
 x **146751.63**
 y **469784.57**



meetpunt 01, laag 0-100, bijz. undefined
19103295



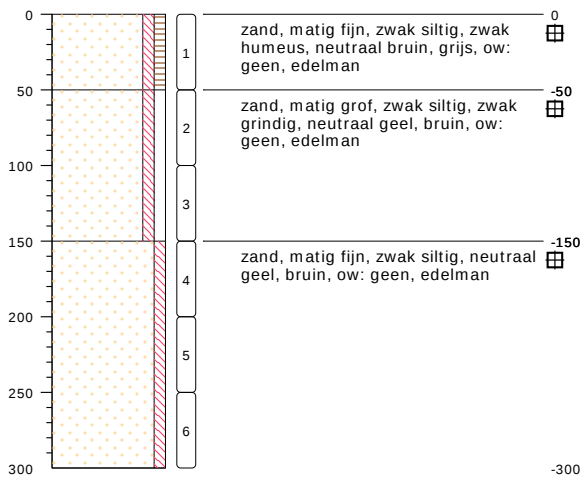
meetpunt 01, laag 0-100, bijz. undefined
19103296

bodemprofielen schaal 1:50

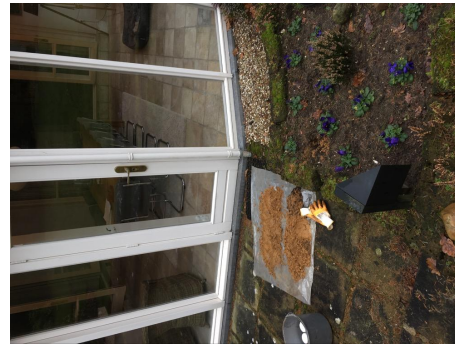
onderzoek **Baarn**
 projectcode **192861**
 getekend conform **NEN 5104**

02

tuin, maaiveld



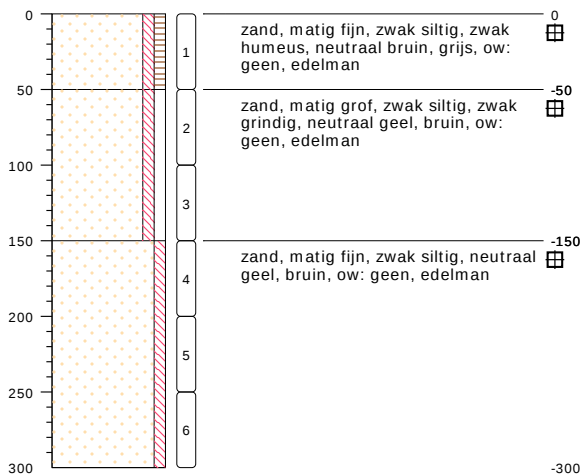
type **grondboring**
 datum **22-01-2020**
 boormeester **Veldwerker**
 x **146758.35**
 y **469801.01**



meetpunt 02
19103294

03

tuin, maaiveld



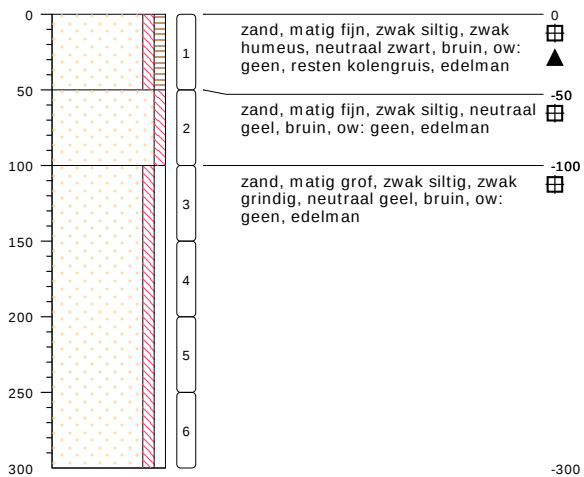
type **grondboring**
 datum **22-01-2020**
 boormeester **Veldwerker**
 x **146761.08**
 y **469802.11**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Baarn**
 projectcode **192861**
 getekend conform **NEN 5104**

04

gras, maaiveld



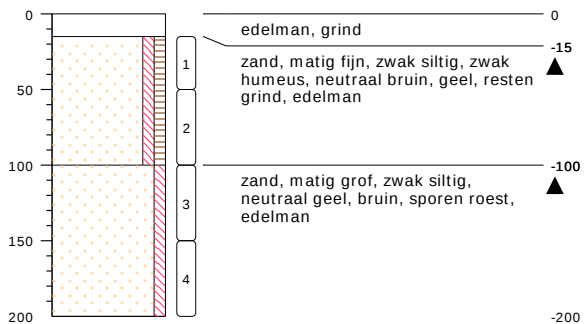
type **grondboring**
 datum **22-01-2020**
 boormeester **Veldwerker**
 x **146756.67**
 y **469800.32**



meetpunt 04, laag 0-50, bijz. undefined
19103297

05

grind, maaiveld



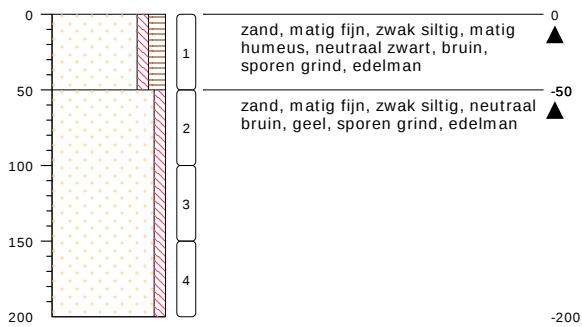
type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146738.24**
 y **469808.04**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Baarn**
 projectcode **192861**
 getekend conform **NEN 5104**

06

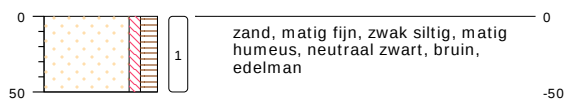
tuin, maaiveld



type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146771.05**
 y **469812.35**

07

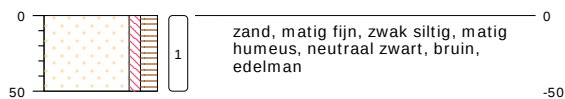
tuin, maaiveld



type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146714.67**
 y **469810.09**

08

tuin, maaiveld



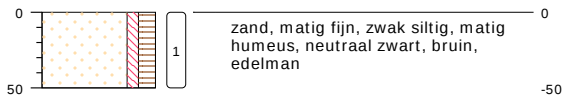
type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146724.22**
 y **469796.86**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Baarn**
 projectcode **192861**
 getekend conform **NEN 5104**

09

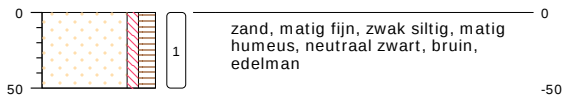
tuin, maaiveld



type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146742.12**
 y **469793.97**

10

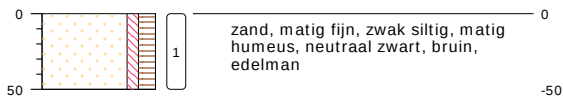
tuin, maaiveld



type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146739.60**
 y **469782.37**

11

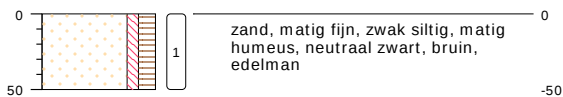
tuin, maaiveld



type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146750.52**
 y **469778.96**

12

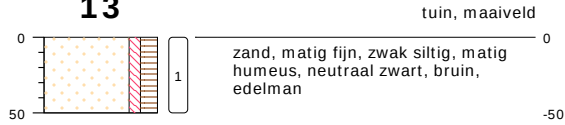
tuin, maaiveld



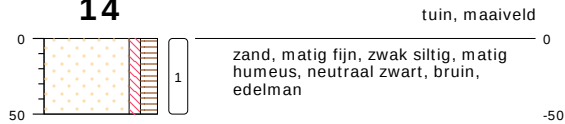
type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146763.18**
 y **469787.72**

bodemprofielen schaal 1:50

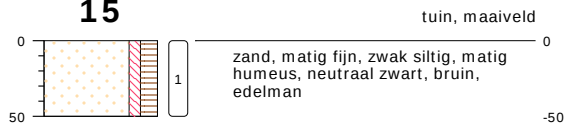
onderzoek **Baarn**
 projectcode **192861**
 getekend conform **NEN 5104**

13

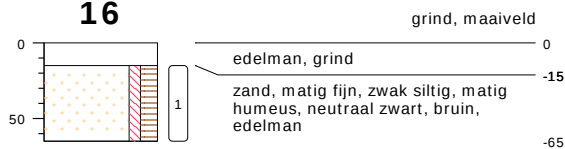
type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146771.47**
 y **469788.98**

14

type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146771.37**
 y **469802.74**

15

type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146780.40**
 y **469800.32**

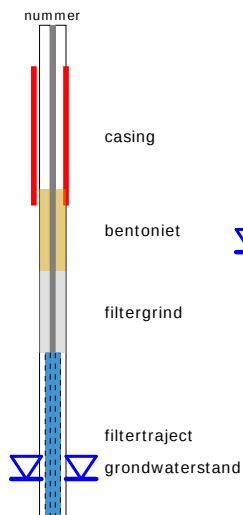
16

type **grondboring**
 datum **29-01-2020**
 boormeester **Wa**
 x **146752.68**
 y **469815.44**

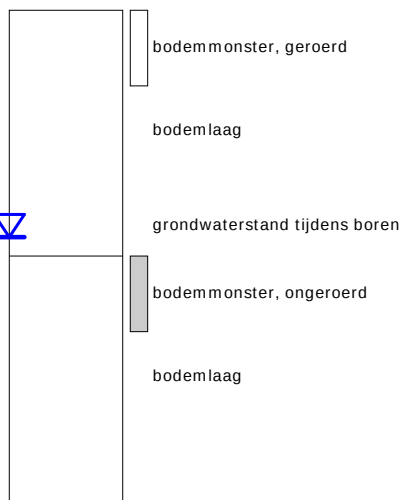
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Baarn**
 projectcode **192861**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



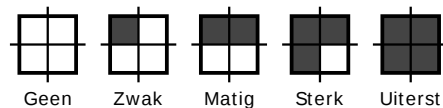
BORING



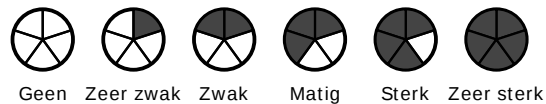
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



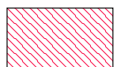
GRONDSOORTEN



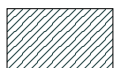
GRIND, grindig (G,g)



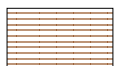
ZAND, zandig (Z,z)



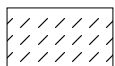
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

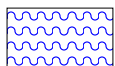
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Jacob van Lennepaan 39
Baarn
192861

Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 27-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020010705/1
Uw project/verslagnummer	192861
Uw projectnaam	Baarn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Jan-2020

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 192861

Uw projectnaam Baarn

Uw ordernummer

Monsternemer Tammo Bonkers?

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020010705/1

Startdatum 23-Jan-2020

Rapportagedatum 27-Jan-2020/09:05

Bijlage A, C

Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
-----------------------	--	------------

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	94.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 2, 3, 4, 02: 250-300, 03: 250-300, 04: 250-300

Datum monstername

22-Jan-2020

Monster nr.

11161327

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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



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

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 2020010705/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11161327	02		250	300	0537686333	2, 3, 4, 02: 250-300, 03: 250-
11161327	03		250	300	0537685694	2, 3, 4, 02: 250-300, 03: 250-
11161327	04		250	300	0537685701	2, 3, 4, 02: 250-300, 03: 250-

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020010705/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

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

Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 05-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020014717/1
Uw project/verslagnummer	192861
Uw projectnaam	Baarn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jan-2020

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 192861

Uw projectnaam Baarn

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020014717/1

Startdatum 30-Jan-2020

Rapportagedatum 05-Feb-2020/12:52

Bijlage A,B,C,D

Pagina 1/3

Monsternemer Wiebe Rasman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.6	93.7	86.5	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	<0.7	3.0	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94.8	99.2	96.8	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.5	2.9	2.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	<20	36	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	<0.20	0.51	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	3.1	3.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	<5.0	12	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.30	<0.050	0.16	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	6.5	7.2	5.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	<10	95	84
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	23	170	37
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	7.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	18	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14	6.5
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	46	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50	22-Jan-2020	11174472
2	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200	29-Jan-2020	11174473
3	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 16: 15-65, 06: 0-50	29-Jan-2020	11174474
4	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50, 11: 0-50, 10: 0-50	29-Jan-2020	11174475



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 192861

Uw projectnaam Baarn

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020014717/1
Startdatum 30-Jan-2020
Rapportagedatum 05-Feb-2020/12:52
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Monsternemer Wiebe Rasman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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⁾
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)					
som PF0A	µg/kg ds			0.8 ²⁾	0.8 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds			1.0 ²⁾	1.2 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.51	<0.050	0.92	0.32
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.32	0.085
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	<0.050	1.4	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.70	<0.050	0.70	0.58
S Chryseen	mg/kg ds	0.72	<0.050	0.68	0.58
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	<0.050	0.29	0.29
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.68	<0.050	0.56	0.49
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49	<0.050	0.35	0.40
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	<0.050	0.39	0.33
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	0.35 ¹⁾	5.6	4.3
Extern / Overig onderzoek					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			0.7 ²⁾	0.7 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50	22-Jan-2020	11174472
2	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200	29-Jan-2020	11174473
3	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 16: 15-65, 06: 0-50	29-Jan-2020	11174474
4	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50, 11: 0-50, 10: 0-50	29-Jan-2020	11174475


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 192861

Uw projectnaam Baarn

Uw ordernummer

Monsternemer Wiebe Rasman

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2020014717/1

Startdatum

30-Jan-2020

Rapportagedatum

05-Feb-2020/12:52

Bijlage

A, B, C, D

Pagina

3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
perfluordodecaanuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			0.8 ²⁾	1.0 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			0.2 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat(MeFOSAA)					
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)					
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50	22-Jan-2020	11174472
2	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200	29-Jan-2020	11174473
3	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 16: 15-65, 06: 0-50	29-Jan-2020	11174474
4	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50, 11: 0-50, 10: 0-50	29-Jan-2020	11174475



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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014717/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11174472	01		0	50	0537686322	1, 01: 0-50
11174473	05		50	100	0537687495	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150,
11174473	05		100	150	0537686489	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150,
11174473	05		150	200	0537468588	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150,
11174473	06		50	100	0537468600	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150,
11174473	06		100	150	0537686146	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150,
11174473	06		150	200	0537686123	5+6, 05: 50-100, 05: 100-150,
11174474	05		15	50	0537687486	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-5
11174474	06		0	50	0537468599	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-5
11174474	07		0	50	0537686117	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-5
11174474	08		0	50	0537686152	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-5
11174474	09		0	50	0537686157	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-5
11174474	16		15	65	0537686110	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-5
11174475	10		0	50	0537686158	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50,
11174475	11		0	50	0537686162	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50,
11174475	12		0	50	0537686156	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50,
11174475	13		0	50	0537686160	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50,
11174475	14		0	50	0537686151	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50,
11174475	15		0	50	0537686155	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50,

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 2020014717/1**

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: 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 2020014717/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020014717/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11174472

**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).

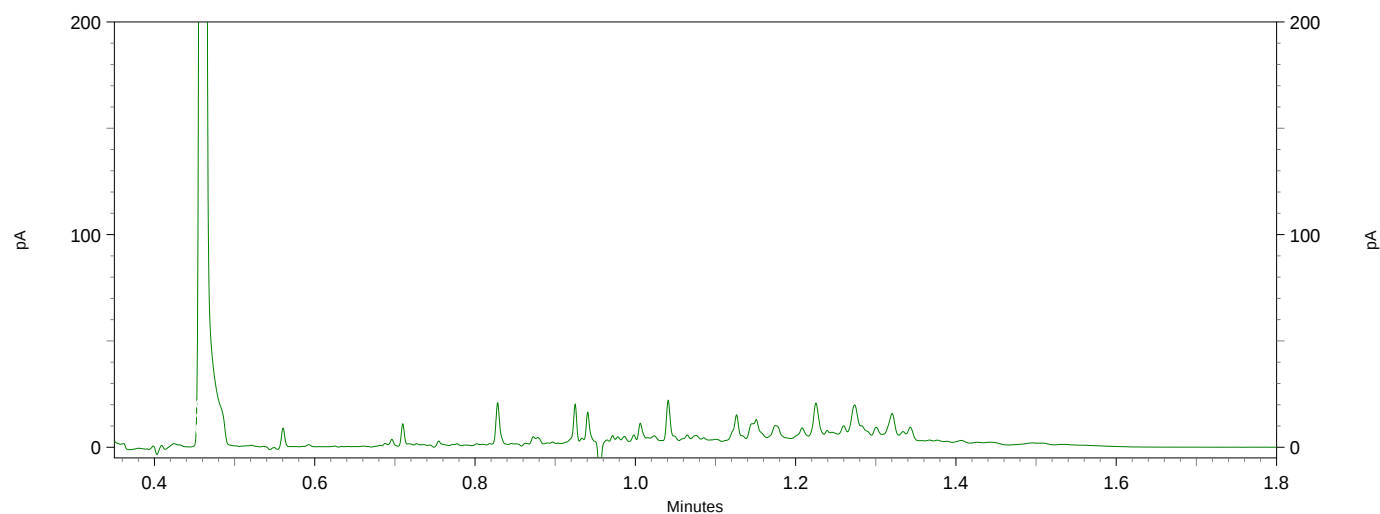
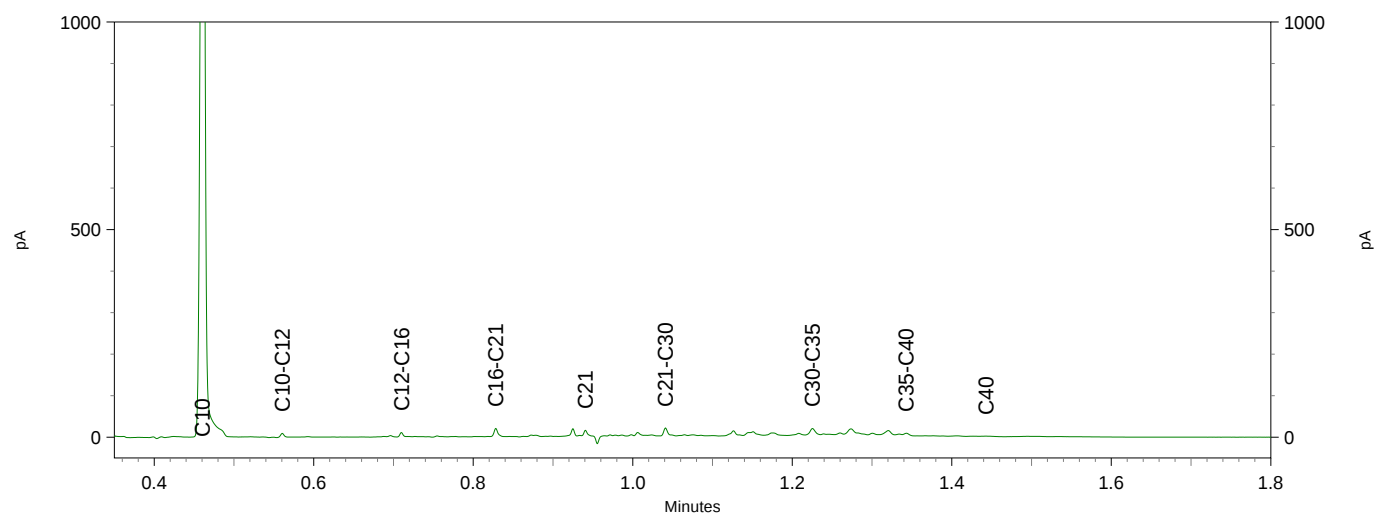
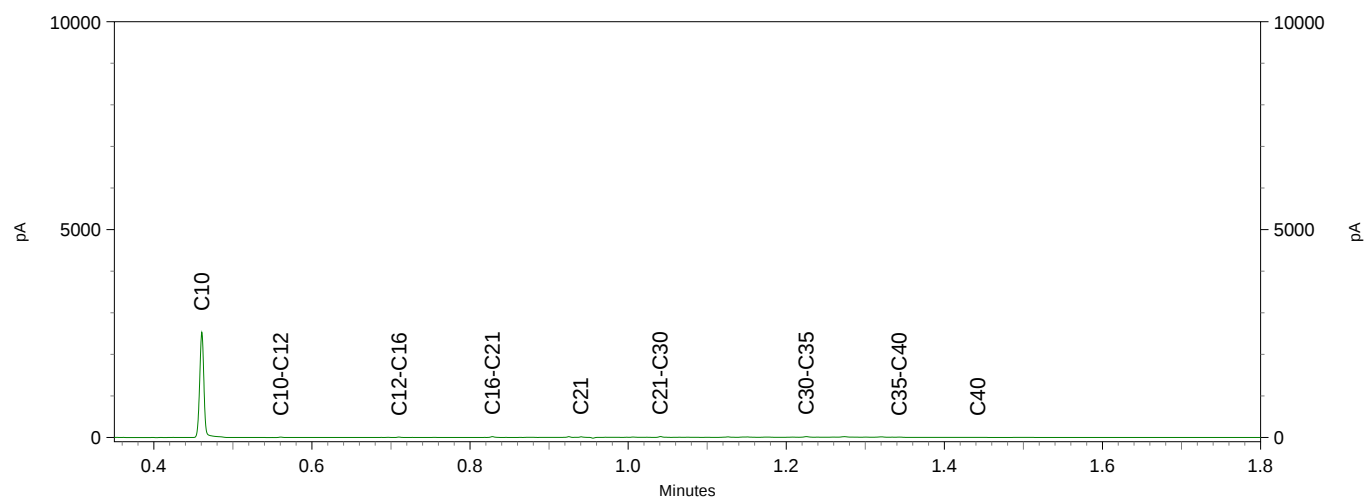
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11174474

Certificate no.: 2020014717

Sample description.: 5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer R. Struik
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020014717-192861
Ons kenmerk : Project 996036
Validatieref. : 996036_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WPNF-KAGJ-JYWO-SRGV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 4 februari 2020

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 : 996036
Project omschrijving : 2020014717-192861
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6227419 = 5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-

6227420 = 10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50,

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2020	29/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	31/01/2020	31/01/2020
Startdatum :	31/01/2020	31/01/2020
Monstercode :	6227419	6227420
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	89,1	87,8
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996036
 Project omschrijving : 2020014717-192861
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6227419 = 5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-

6227420 = 10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50,

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2020	29/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	31/01/2020	31/01/2020
Startdatum :	31/01/2020	31/01/2020
Monstercode :	6227419	6227420
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7	0,7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,8	1,0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996036
 Project omschrijving : 2020014717-192861
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6227419 = 5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-
 6227420 = 10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50,

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2020	29/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	31/01/2020	31/01/2020
Startdatum :	31/01/2020	31/01/2020
Monstercode :	6227419	6227420
Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996036
Project omschrijving : 2020014717-192861
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 : 996036
Project omschrijving : 2020014717-192861
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6227419	5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-	5 t/m 9 16 05	-	1103500000
6227420	10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50,	10 t/m 15 15	-	1103499199

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	996036
Project omschrijving	:	2020014717-192861
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

.....

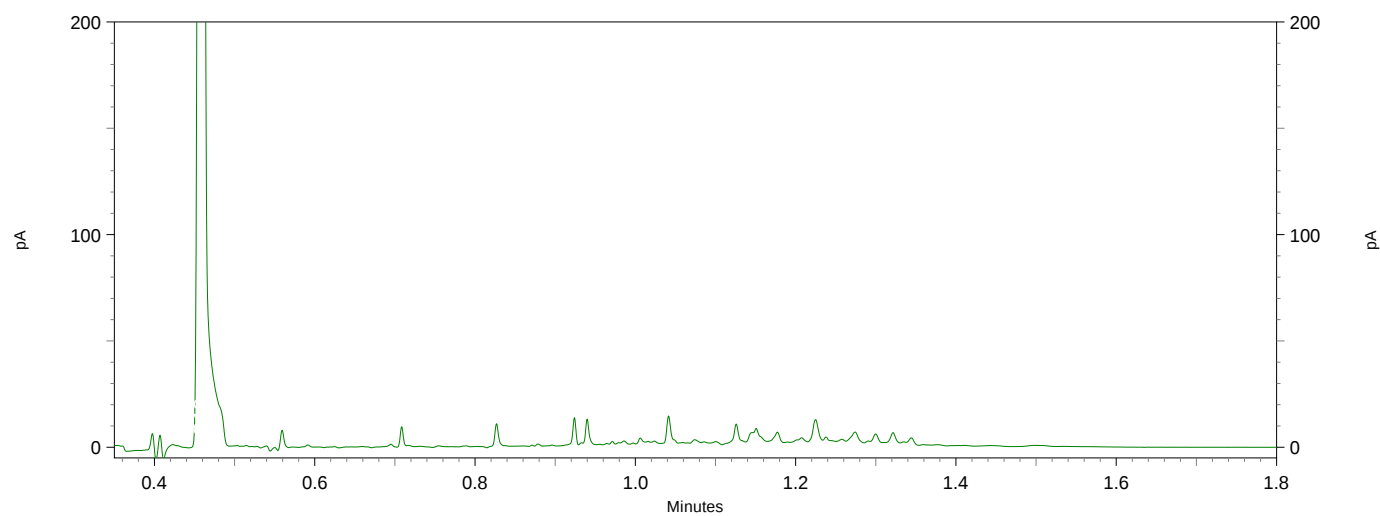
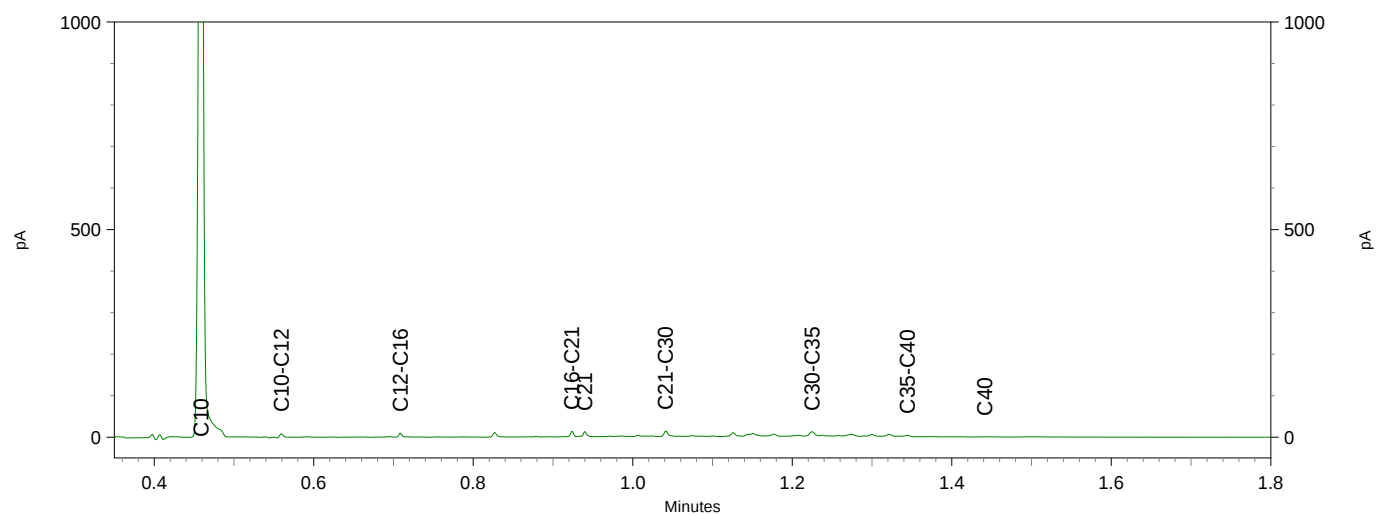
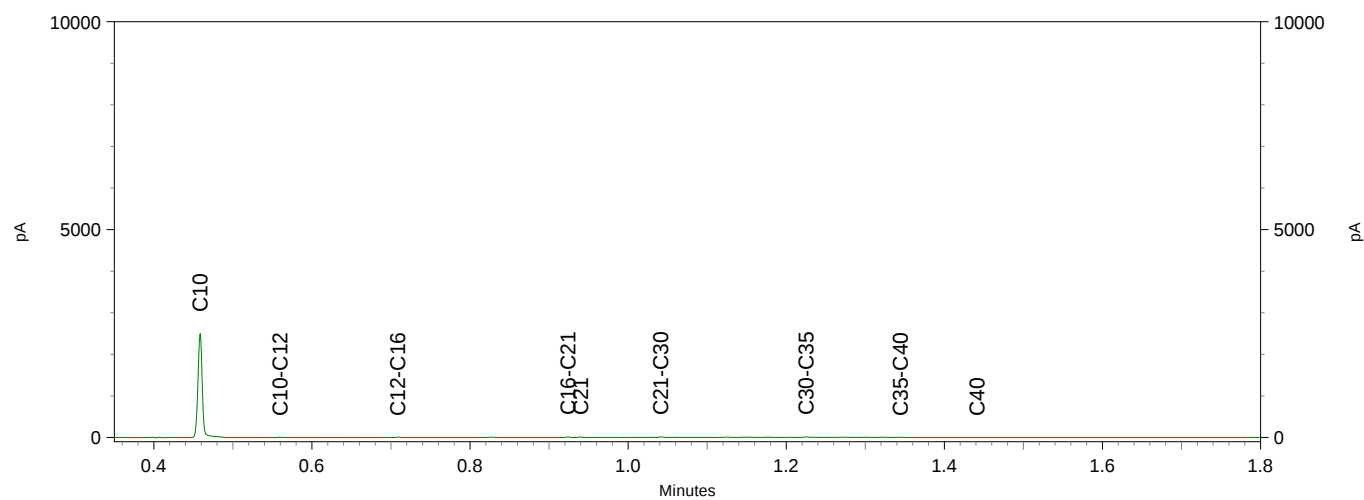
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11174475

Certificate no.: 2020014717

Sample description.: 10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50,

V



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Jacob van Lennepaan 39
Baarn
192861

Analyse	Eenheid	2, 3, 4	GSSD
Diepte (m-mv)		2,5-3,0	
Bodemtype correctie			
Organische stof		0.700	
Korrelgrootte < 2 μ m (Lutum)		4.5	
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	94.2	94.20
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.4900
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	
Korrelgrootte < 2 μ m (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	4.5
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5 -

Legenda

Monster Analytico-nrEindoordeel
2, 3, 4, 02: 250-300, 03: 250-300, 04: 250-30011161327 Voldoet aan Achtergrondwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

- niet getoetst
- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- * groter dan achtergrondwaarde
- *** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	1	GSSD	5 + 6	GSSD	5 t/m 9, 16	GSSD	10 t/m 15	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0-0,5		0,5-2,0		0,0-0,65		0,0-0,5	
Bodemtype correctie									
Organische stof		5.10		0.700		3		2.60	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.60		2.5		2.90		2.20	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	%	87.6	87.60	93.7	93.70	86.5	86.5	87.4	87.40
	(m/m)								
Organische stof	%	5.1	5.100	<0.7	0.4900	3.0	3	2.6	2.600
	(m/m)								
Gloeirest	ds								
	%	94.8		99.2		96.8		97.2	
	(m/m)								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	ds								
	%	2.6	2.600	2.5	2.5	2.9	2.900	2.2	2.200
	(m/m)								
	ds								
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg	150	540.7	<20	51.06	36	125.4	32	121.0
	ds								
Cadmium (Cd)	mg/kg	0.48	0.7173 *	<0.20	0.2392 -	0.51	0.8284 *	<0.20	0.2338 -
	ds								
Kobalt (Co)	mg/kg	4.7	15.51 *	3.1	10.33 -	3.2	10.24 -	<3.0	7.225 -
	ds								
Koper (Cu)	mg/kg	23	42.20 *	<5.0	7.119 -	12	23.30 -	10	20.13 -
	ds								
Kwik (Hg)	mg/kg	0.30	0.4165 *	<0.050	0.0498 -	0.16	0.2248 *	0.16	0.2280 *
	ds								
Molybdeen (Mo)	mg/kg	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
	ds								
Nikkel (Ni)	mg/kg	10	27.78 -	6.5	18.20 -	7.2	19.53 -	5.4	15.49 -
	ds								
Lood (Pb)	mg/kg	210	309.4 *	<10	10.92 -	95	144.5 *	84	130.3 *
	ds								
Zink (Zn)	mg/kg	190	406.4 *	23	53.22 -	170	376.6 *	37	85.62 -
	ds								
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg	<3.0	4.118	<3.0	10.5	<3.0	7	<3.0	8.077
	ds								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg	<5.0	6.863	<5.0	17.5	<5.0	11.67	<5.0	13.46
	ds								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg	<5.0	6.863	<5.0	17.5	7.0	23.33	<5.0	13.46
	ds								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg	<11	15.10	<11	38.5	18	60	<11	29.62
	ds								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg	<5.0	6.863	<5.0	17.5	14	46.67	6.5	25
	ds								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg	<6.0	8.235	<6.0	21	<6.0	14	<6.0	16.15
	ds								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg	<35	48.04 -	<35	122.5 -	46	153.3 -	<35	94.23 -
	ds								
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.0026
	ds								
PCB 52	mg/kg	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.0026
	ds								
PCB 101	mg/kg	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.0026
	ds								
PCB 118	mg/kg	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.0026
	ds								
PCB 138	mg/kg	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.0026
	ds								

Analyse	Eenheid	1	GSSD	5 + 6	GSSD	5 t/m 9, 16	GSSD	10 t/m 15	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0-0,5		0,5-2,0		0,0-0,65		0,0-0,5	
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.0026
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.0026
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0096 -	0.0049	0.0245 -	0.0049	0.0163 -	0.0049	0.0188 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenanthreen	mg/kg ds	0.51	0.5100	<0.050	0.0350	0.92	0.9200	0.32	0.3200
Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.1600	<0.050	0.0350	0.32	0.3200	0.085	0.0850
Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	1.600	<0.050	0.0350	1.4	1.400	1.2	1.200
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.70	0.7000	<0.050	0.0350	0.70	0.7000	0.58	0.5800
Chryseen	mg/kg ds	0.72	0.7200	<0.050	0.0350	0.68	0.6800	0.58	0.5800
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.3300	<0.050	0.0350	0.29	0.2900	0.29	0.2900
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.68	0.6800	<0.050	0.0350	0.56	0.5600	0.49	0.4900
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49	0.4900	<0.050	0.0350	0.35	0.3500	0.40	0.4000
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.5400	<0.050	0.0350	0.39	0.3900	0.33	0.3300
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	5.765 *	0.35	0.3500 -	5.6	5.645 *	4.3	4.310 *
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds					0.7	2.333	0.7	2.692
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds					0.8	2.667	1.0	3.846
lineair									
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds					0.2		0.2	
vertakt									
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0.1		<0.1	

Analyse	Eenheid	1	GSSD	5 + 6	GSSD	5 t/m 9, 16	GSSD	10 t/m 15	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0-0,5		0,5-2,0		0,0-0,65		0,0-0,5	
acetaat(MeFOSAA)									
N-ethylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
acetaat (EtFOSAA)									
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds					<0.1	0.2333	<0.1	0.2692
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds					<0.1		<0.1	
som PFOS	µg/kg ds					1.0		1.2	
som PFOA	µg/kg ds					0.8		0.8	

Legenda

Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1, 01: 0-50	11174472	Overschrijding Achtergrondwaarde
5 + 6, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200	11174473	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5 t/m 9, 16, 05: 15-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 16: 15-65, 06: 0-50	11174474	Overschrijding Achtergrondwaarde
10 t/m 15, 15: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 12: 0-50, 11: 0-50, 10: 0-50	11174475	Overschrijding Achtergrondwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

- niet getoetst
- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- * groter dan achtergrondwaarde
- ** * groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Jacob van Lennepaan 39
Baarn
192861

MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

Advies vanuit een groen hart

