

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Franse Hoef 2B, Bladel

Opdrachtgever

Van Steensel Consultants B.V.
Leemskuilen 24
5531 NL Bladel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18151

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

paraaf

datum

Dhr. M. Vrolix

14 juni 2018

Kwaliteitscontrole:

paraaf

datum

Ing. T.K.P.G. Thijssen

14 juni 2018

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	7
2.7 Asbest	7
2.8 Onderzoekshypothese	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	10
4.1 Algemeen.....	10
4.2 Grondbemonstering	10
4.3 Grondwatermonsternamen	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1 Algemeen.....	12
5.2 Grond(meng)monster(s)	12
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	12
5.3 Grondwatermonster(s).....	13
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	13
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM18151
Soort onderzoek	: Verkenkend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Franse Hoef 2B
Gemeente	: Bladel
Kadastrale registratie	: gemeente Bladel, sectie H, nr. 389
Coördinaten	: X = 142.610 / Y = 376.238
Oppervlakte	: circa 2.130 m ²
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen nieuwbouw woningen
Opdrachtgever	: Van Steensel Consultants B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 9
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: ter plaatse van boorpunten 2 en 5 een spoortje baksteen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verhoogd met cadmium, lood en zink
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten
Grondwater	: geen verhoogde gehalten

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Van Steensel Consultants B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in april-juni 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Franse Hoef 2B, Bladel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met cadmium en plaatselijk tevens met lood en zink. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de respectievelijk achtergrond- en streefwaarden gemeten.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

In opdracht van Van Steensel Consultants B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Franse Hoef 2B	te Bladel
Kadastrale registratie	: Bladel, sectie H nummer 389	
Oppervlakte	: circa 2.130 m ²	
Huidig gebruik van de locatie	: woning met tuin	
Toekomstig gebruik	: voorgenomen nieuwbouw woningen met tuin	

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in april-mei 2018. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab Laboratories BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725:2017 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

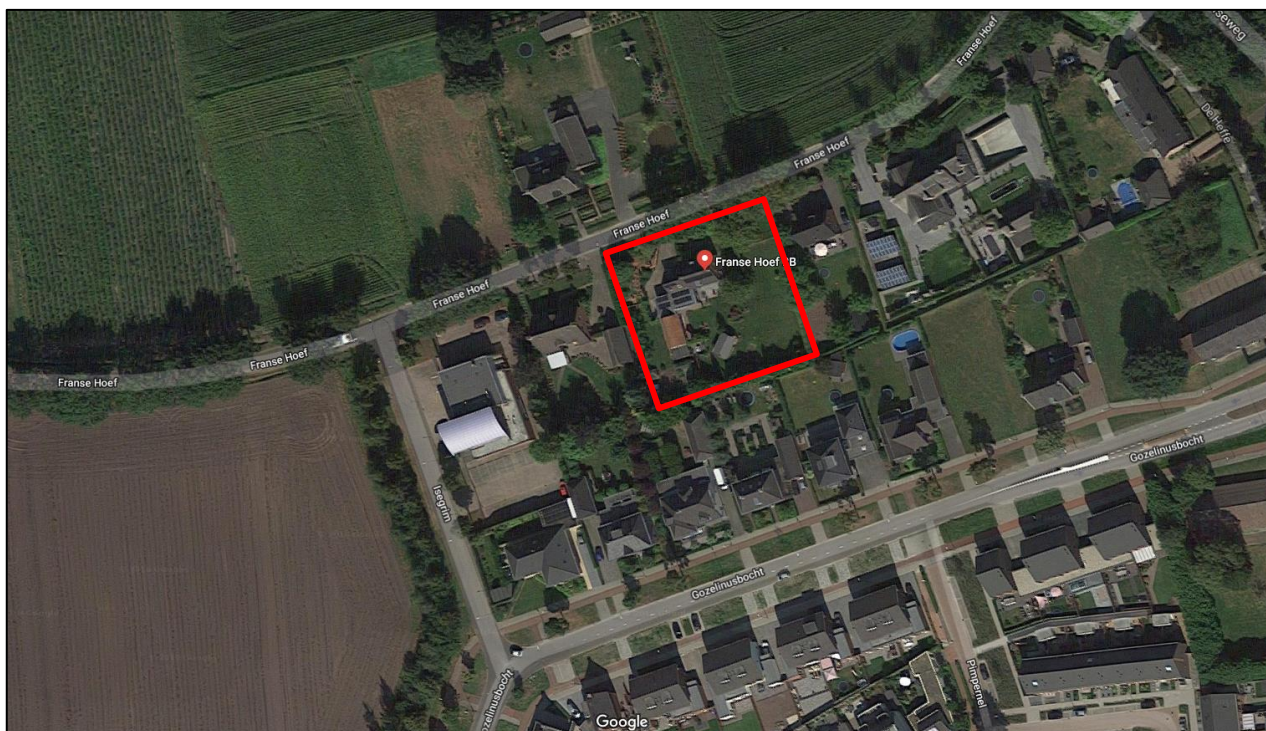
- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Archiefonderzoek gemeente Bladel;
- Het Bodemloket;
- Bodematlas Noord-Brabant;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Franse Hoef 2B ten noordwesten van het centrum van Bladel. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Bladel, sectie H nummer 389. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 142.610 / Y = 376.238. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: google maps)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de periode van 1909 in gebruik was als weiland met een gebouwtje. Omstreeks 1950 is ter plaatse een nieuwe boerderij/woning met tuin aanwezig. In de jaren 2000 neemt de bebouwing rondom de onderzoekslocatie toe. Omstreeks 2003-2006 zijn zuidelijk woningen gebouwd. Tussen 2006 en 2009 is oostelijk van de onderzoekslocatie een woning gebouwd. Tussen 2011-2012 is het zuidelijke tuinhuis vernieuwd en onder een hoek geplaatst.



1909



1950



1998



2009



1996



2012

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Uit het bodemloket is af te leiden dat in de omgeving diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. Op 16 maart 2018 is bodeminformatie ontvangen van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Op 30 maart 2018 is tevens een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Bladel voor inzien van enkele bodemdossiers. Deze geraadpleegde bodeminformatie heeft betrekking op de percelen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De geraadpleegde informatie en dossiers zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Voor de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen milieu- en/of sloopvergunningen verleend. Van de onderzoekslocatie zijn geen bouwdoossiers beschikbaar gesteld. In de directe omgeving van het plangebied zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Dossier- / rapportnummer	Bijzonderheden
NB172830024 NZ172804535	Terra Milieu; 3 oktober 2016 / 22 februari 2017 Verkennd bodemonderzoek en saneringsevaluatie tijdelijke uitplaatsing grond ten behoeve plaatsing leidingen. Ter plaatse zijn in de Franse Hoef verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig (voormalige zinkassenweg).
31911 1311/107/DB01	Tritium advies; 29 januari 2014 Verkennd bodemonderzoek De Biezen (Gozelinusbocht en Helleneind, Bladel) Boring 01 blijkt sterk verhoogd met PAK. De fundering is niet asbesthoudend. Het asfalt is niet teerhoudend. De overige grondmonsters en het grondwater blijken niet verhoogd tegenover de achtergrondwaarden. Uitvoering aanvullend bodemonderzoek d.d.13/02/2014 Verhoging met PAK is afgeperkt (22 m ³) (mogelijk gerelateerd aan een accident ter plaatse)
B1997-2010/2844 25597	Zeeuwen milieu 5 maart 2010; perceel H1985 Bladel Saneringsverslag eerder aangetoonde zinkverontreiniging door Geofox-Lexmond. Ontgraven saneringsput is opgevuld met schoon zand.
1311/107/DB-01	Tritium; juli 2008 gemeente Bladel sectie H nummer 2347, 2349, 2351 en 2059 Milieutechnisch onderzoek: Grond ter plaatse van boring 1 grond sterk verhoogd met PAK mogelijk door een verkeersincident.
B1997-2010/2844 MB-7185	Inpijn-Blokpoel, 26 mei 2008 Verkennd bodemonderzoek Franse Hoef 2A (oostelijk huidige planlocatie) Ca. 150 m ² , geen verhogingen in de grond en het grondwater.
AB1728/00023	Geofox-Lexmond ; juli 2007 Nader bodemonderzoek door gemeente Bladel sectie H nummer 1984: Lichte verontreiniging grond met zware metalen door voormalige zinkassenweg. Grondwater uit peilbuis sterk verhoogd met nikkel en licht verhoogd met arseen, cadmium en zink. Locatie is geschikt voor wonen met tuin
B1997-2010 / 13484 61926	Lankelma ingenieurs; 20 juli 2007 gemeente Bladel perceel sectie H nummer 1982, 1983 en 390 i.v.m. verkoop. Lichte verhoging aangetroffen die geen effect heeft op de menselijke gezondheid. Grondwater sterk verhoogd met nikkel en licht met cadmium, zink en chroom.
B1997-2010/2847 20060995A/DHOL	Geofox-Lexmond; 19 september 2006; Perceel H1984; Mogelijk zinkassen. Bovengrond plaatselijk licht verhoogd met cadmium, koper, lood en zink. Grondwater sterk verhoogd met nikkel en licht verhoogd met arseen en cadmium en zink. Geofox-Lexmond; 28 september 2006; Perceel H1985; Nader onderzoek ZM.1109211/SVG/bv01. Ter plaatse is ca. 4,5 m ³ grond sterk verhoogd door zinkassen (diverse zware metalen). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen.
B1997-2010/2744 8039	SRE Eindhoven; 25 februari 2002 Verkennd bodemonderzoek De Biezen (3,8 ha ten behoeve nieuwbouw woningen) De bovengrond blijkt licht verhoogd met zink. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verhoogd met EOX. Het grondwater is plaatselijk licht verhoogd met enkele zware metalen (cadmium, chroom, zink en nikkel).
B1997-2010/2845 MB-2371	Inpijn-Blokpoel; 3 september 1998 Verkennd bodemonderzoek voor de bouw van een brandweerkazerne. De bovengrond blijkt licht verhoogd met zink en EOX. De ondergrond blijkt niet verhoogd tegenover de achtergrondwaarden. Het grondwater blijkt licht verhoogd met chroom, zink en cadmium en sterk met nikkel.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-2	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot matig grof
2-8	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
8-18	Formatie van Stamproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1,10 meter beneden maaiveld. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 10 april 2018 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Ter plaatse is een woning met zuidelijk aangebouwde schuur aanwezig (allen voorzien van een pannendak). De oprit is voorzien van een klinkerverharding. Het overige deel van het perceel is in gebruik als tuin.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein en aan de zichtbare zijden van de aanwezige bebouwing visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de straat Franse Hoef en aan de andere zijden door woningen met tuin (oost Franse Hoef nr. 2A, west Franse Hoef nr.4 en zuid Gozelinusbocht nrs. 56, 58 en 60).

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook uitgevoerd worden conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van verhoogde achtergrondwaarden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht). Derhalve is er geen aanleiding om een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uit te voeren.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
2.130	9	2	1	12	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 10 april 2018 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar. De heer H. van den Tillaar is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
2-1	0-0,50	Spoor baksteen
5-1	0,15-0,50	Spoor baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,5-2,5 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 18 april 2018 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,50 – 2,50
grondwaterpeil [m-mv]	1,10
toestroming	Goed
zuurgraad [pH]	6,01
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	426
troebelheid [NTU]	5,71 (helder)
drijfslag	Geen
geur	Geen
waargenomen afwijkingen	Geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1	0-0,5	Geen bijzonderheden
MM2	2-1 / 5-1	0-0,5	Spoor baksteen
MM3	1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4 / 3-5	0,5-2,0	Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12760683.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0-0,5	Geen bijzonderheden	Cadmium	0.775	*
MM2	0-0,5	Sporen baksteen	Cadmium	0.866	*
			Lood	57.2	*
			Zink	187	*
MM3	0,5-2,0	Geen bijzonderheden	--	--	

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetrajact 0-0,5 m-mv.) licht verhoogd is met cadmium. Grondmengmonster MM2 (dieptetrajact 0-0,5 m-mv.) blijkt licht verhoogd met cadmium, lood en zink. Voor de overige onderzochte componenten en in ondergrondmengmonster MM3 zijn er geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

Zware metalen, zoals lood, cadmium en zink bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12767410

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,50-2,50 m-mv	1,10 m-mv	--	--	--

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in het grondwater geen verhoogde gehalten gemeten zijn ten opzichte van de streefwaarden.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Steensel Consultants B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in april-juni 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Franse Hoef 2B, Bladel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met cadmium en plaatselijk tevens met lood en zink. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de respectievelijk achtergrond- en streefwaarden gemeten.

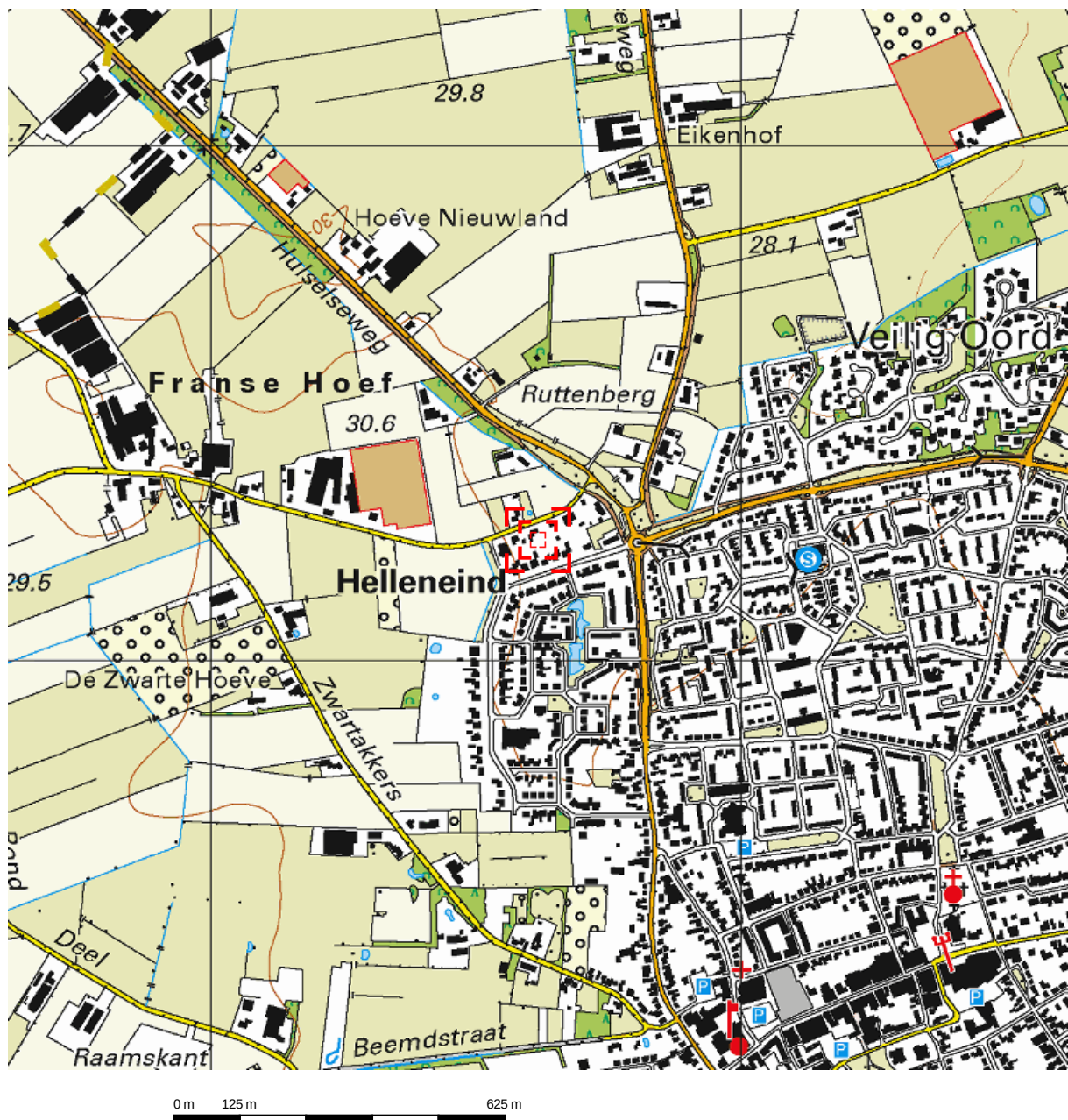
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE 1

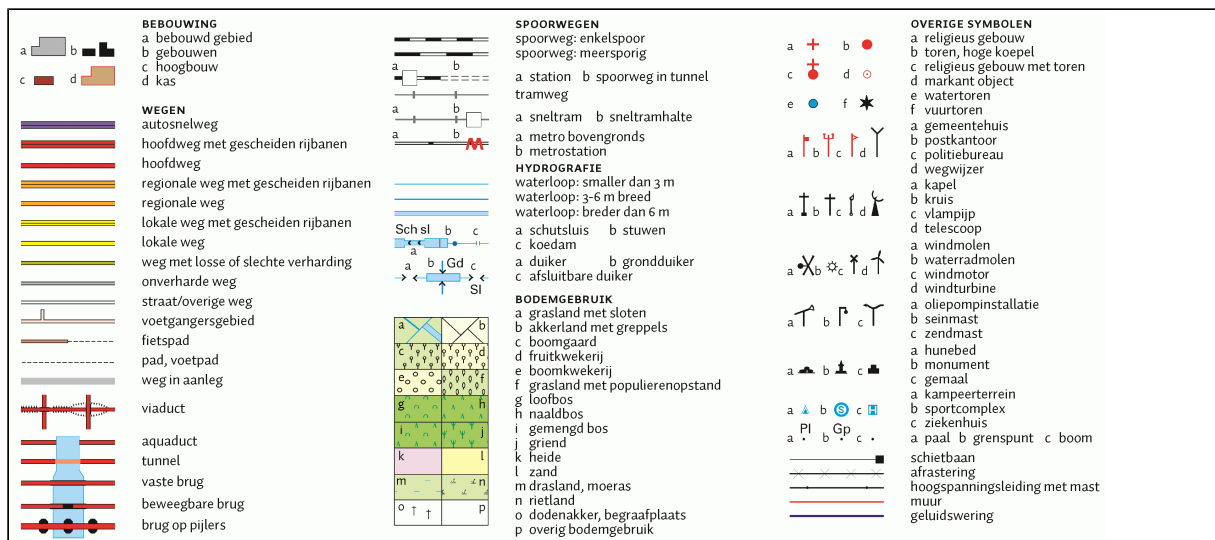
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BLADEL H 389
Franse Hoef 2B, 5531 PD BLADEL
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 30 maart 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BLADEL

H

389

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.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



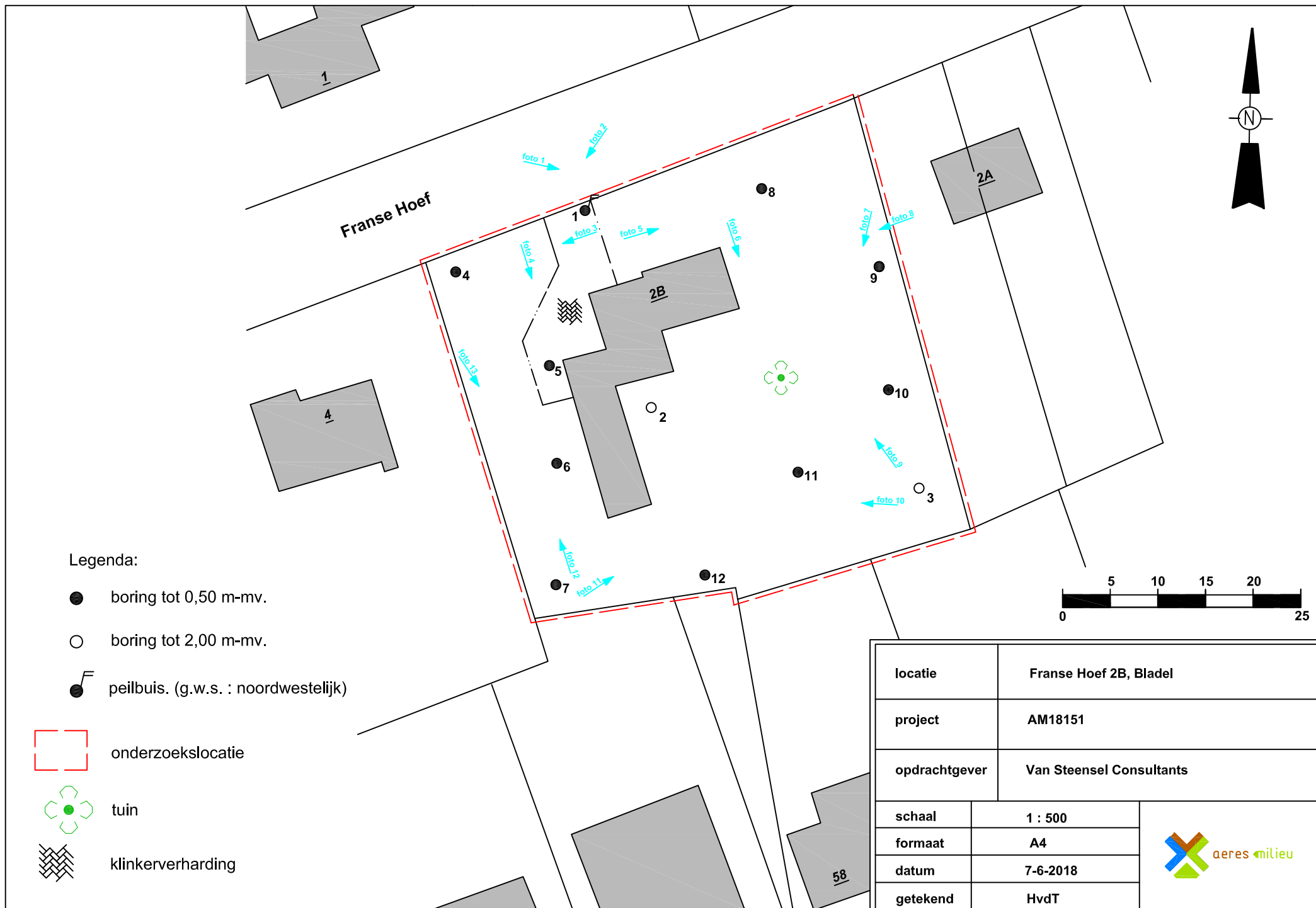
Foto 12



Foto 13

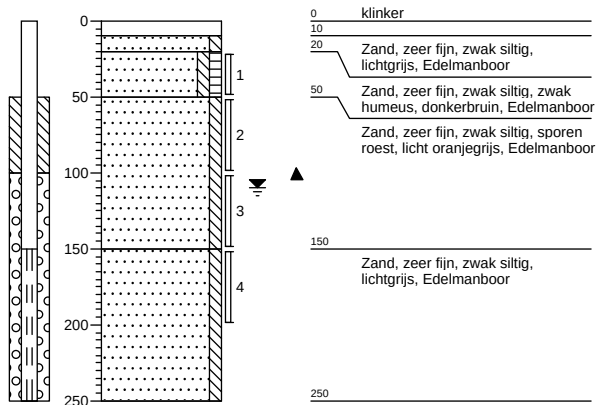
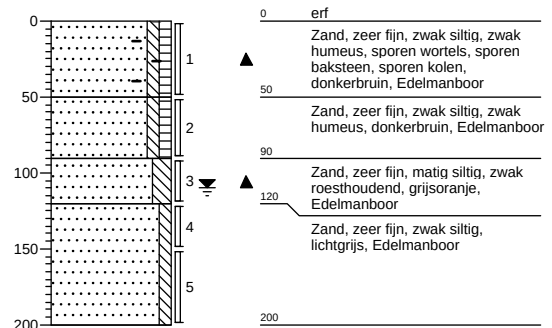
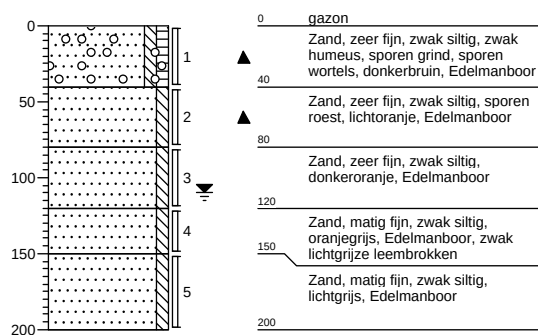
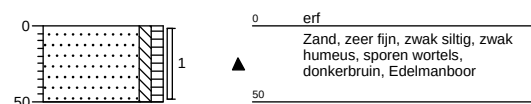
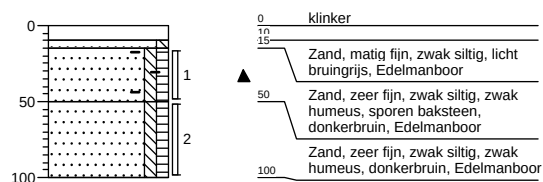
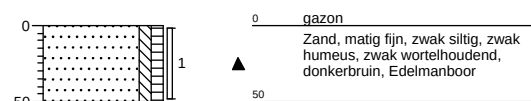
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

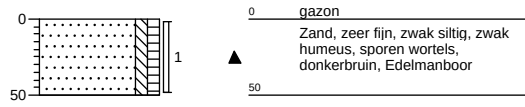


BIJLAGE 4

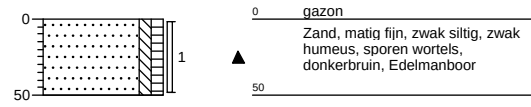
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

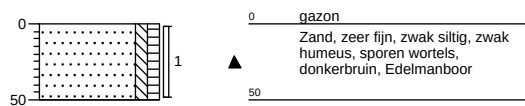
Boring: 7



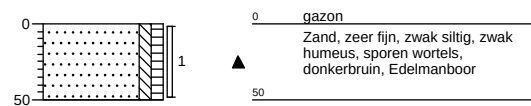
Boring: 8



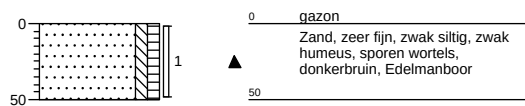
Boring: 9



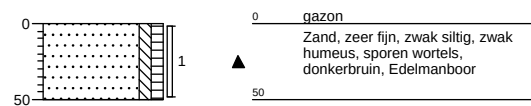
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

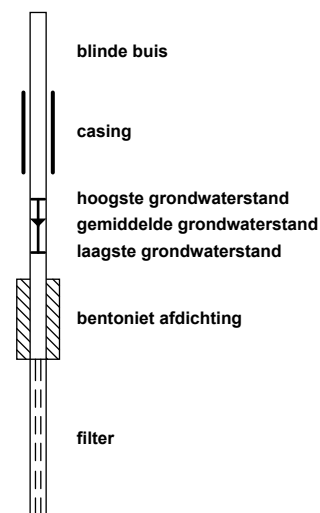
zand

	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

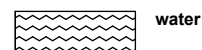
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer AM18151

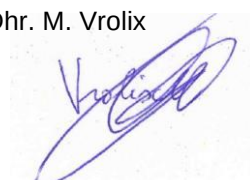
Onderzoekslocatie Franse Hoef 2B te Bladel

Datum uitvoering veldwerkzaamheden 10 april 2018 18 april 2018
2002 2001

Gecertificeerd monsternemer

Dhr. H. van den Tillaar

Dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectcode AM18151

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		MM3		AW	1/2(AW+ I)	I	RBK
Bodemtype	1	or br	2	or br	3	or br				eis
droge stof (gew.- %)	83,3		--	82,1	--	85,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen	--	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (%) vd DS)	3,8		--	3,8	--	<0,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (%) vd DS)	2,4		--	2,7	--	4,3	--			
METALEN										
barium ⁺	22	81,2	34	121	<20	42,1			920	20
cadmium	0,49	0,775 *	0,55	0,866 *	<0,2	0,233	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,54	2,2	7,18	<1,5	2,95	15	102	190	3,0
koper	14	26,9	18	34,3	<5	6,71	40	115	190	5,0
kwik	0,05	0,0704	<0,05	0,049	<0,05	0,0485	0,15	18	36	0,050
lood	28	42,3	38	57,2 *	<10	10,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,2	9,03	5,0	13,8	3,0	7,34	35	68	100	4,0
zink	39	86,8	85	187 *	<20	29,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01		--	<0,01	--	<0,01	--			
fenantreen	0,02		--	0,03	--	<0,01	--			
antraceen	<0,01		--	<0,01	--	<0,01	--			
fluoranteen	0,06		--	0,07	--	<0,01	--			
benzo(a)antracee n	0,05		--	0,04	--	<0,01	--			
chryseen	0,06		--	0,05	--	<0,01	--			
benzo(k)fluorante en	0,04		--	0,04	--	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	0,03		--	0,04	--	<0,01	--			
benzo(ghi)perylee n	0,03		--	0,05	--	<0,01	--			
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,03		--	0,05	--	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,334	0,334	0,384	0,384	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	12,9	4,9	12,9	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	8	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	36,8	<20	36,8	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	12760683-001	MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1
²	12760683-002	MM2 2-1 / 5-1
³	12760683-003	MM3 1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4 / 3-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	3.8%	2.4%
2	3.8%	2.7%
3	0.5%	4.3%

Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Franse Hoef 2B, Bladel
Uw projectnummer : AM18151
SYNLAB rapportnummer : 12760683, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6DIVDAMQ

Rotterdam, 18-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18151. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

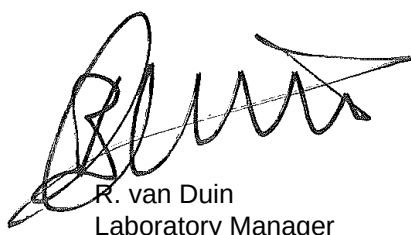
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12760683 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 5-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4 / 3-5				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	83.3	82.1	85.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.8	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	2.7	4.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22 ¹⁾	34	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.49 ¹⁾	0.55	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	2.2	<1.5	
koper	mg/kgds	S	14 ¹⁾	18	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	28 ¹⁾	38	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.2 ¹⁾	5.0	3.0	
zink	mg/kgds	S	39 ¹⁾	85	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ²⁾	0.384 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12760683 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 5-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4 / 3-5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12760683 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12760683 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7037439	10-04-2018	10-04-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12760683 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036819	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7036802	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7036818	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7037444	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7036796	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7036799	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7036805	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7036798	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y7036792	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	Y7037436	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	Y7036803	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7037361	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7037443	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7036788	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7037445	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7036808	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7036801	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7036789	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y7037446	10-04-2018	10-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12760683 - 1

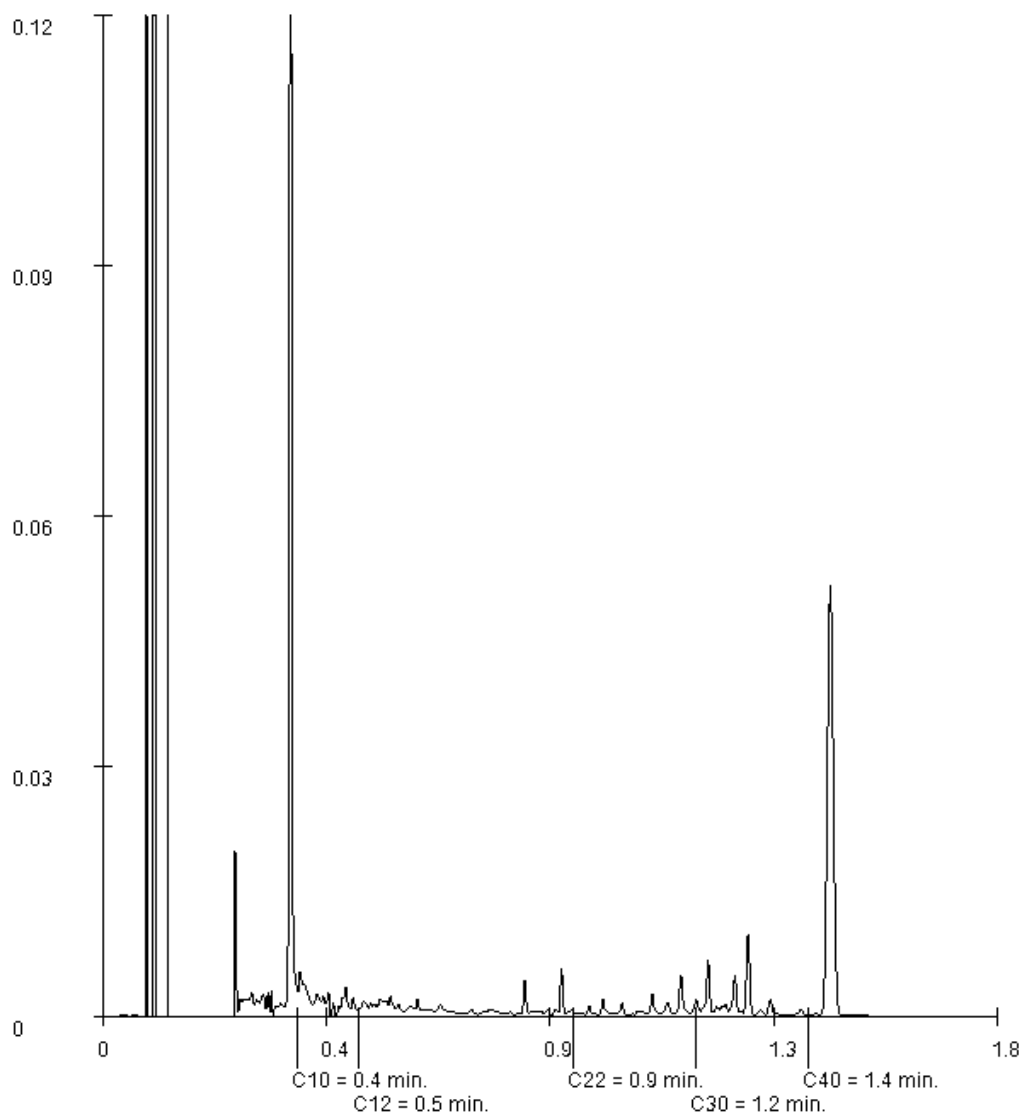
Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM22-1 / 5-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectcode AM18151

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb01-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
METALEN					
barium	27	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	2,1	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1				0,10
p- en m-xyleen	<0,2				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25				
fractie C12-C22	<25				
fractie C22-C30	<25				
fractie C30-C40	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12767410-001 Pb01-1 1 - 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Aeres Milieu BV
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Franse Hoef 2B, Bladel
Uw projectnummer : AM18151
SYNLAB rapportnummer : 12767410, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HC34Z2Y8

Rotterdam, 29-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18151. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12767410 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1 1 - 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	27	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12767410 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1 1 - 1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12767410 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Franse Hoef 2B, Bladel
Projectnummer AM18151
Rapportnummer 12767410 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1681116	19-04-2018	18-04-2018	ALC204
001	G6454140	19-04-2018	18-04-2018	ALC236
001	G6454141	19-04-2018	18-04-2018	ALC236

Paraaf :

