

Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE Nieuwedijk perceel C 526

KADASTRALE GEMEENTE Kesteren

SECTIE C, NUMMER(S) 526



Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE Nieuwedijk perceel C 526

KADASTRALE GEMEENTE Kesteren

SECTIE C, NUMMER(S) 526

OPDRACHTGEVER

Handelskwekerij J.W. van Meerten V.O.F.

Oude Broekdijk 2 a

4041 AR Kesteren

DATUM

12 maart 2020

DOCUMENTNUMMER

P20-0079-005

OPGESTELD DOOR

de heer P.A.J. Polder

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, abstract shape.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Nieuwedijk perceel C 526 Nieuwedijk Kesteren
OPDRACHTGEVER	Handelskwekerij J.W. van Meerten V.O.F. Oude Broekdijk 2 a 4041 AR Kesteren Telefoon: 0488 483092
CONTACTPERSOON	de heer J. van Meerten
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	Februari 2020
DATUM VELDWERK	17, 18 februari 2020
DATUM PEILBUISEBEMONSTERING	27 februari 2020
VELDWERK DOOR	T. Guijt J.H.J. ten Dam.



2001/2002

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Handelskwekerij J.W. van Meerten V.O.F. aan de Nieuwedijk te Kesteren. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen grondtransactie (aankoop) en toekomstige nieuwbouw van een bedrijfsgebouw met woning. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel S.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE/ DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Kesteren, C, 526	ONV-GR-NL	Nikkel* OCB-	Barium*, molybdeen*, minerale olie*

1)

ONV-GR-NL : grootschalig onverdacht, niet lijnvormig, conform NEN 5740

2)

OCB = organochloorbestrijdingsmiddelen, Zie ook bijlage C

n.o. : niet onderzocht

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusie en aanbevelingen

- ▶ De licht verhoogde concentraties (nikkel) in grond en (barium, molybdeen en minerale olie) in het grondwater geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor de aankoop van het perceel en in de toekomst de bouw van een bedrijfsgebouw met woning;
- ▶ Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan dan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	7
2.1	AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN	7
2.2	LOCATIEGEGEVENS	7
2.3	TERREINVERKENNING	8
2.4	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	8
2.5	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	8
2.6	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	10
3	VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1	UITVOERING VELDWERK	11
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.3	NORMERING	12
3.4	KWALITEITSBORGING	12
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	13
4.2	VELDWAARNEMINGEN	13
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	14
4.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	16
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek omgevingsdienst Rivierenland

1 Inleiding

In opdracht van Handelskwekerij J.W. van Meerten V.O.F. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Nieuwedijk te Kesteren. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 47.240 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het perceel en in de toekomst de bouw van een bedrijfsruimte en woning aan de voorzijde van het perceel. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.2 Doelstelling

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

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5740). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan asbest. Indien daartoe aanleiding is, zal geadviseerd worden hiertoe aanvullend onderzoek te verrichten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie, namelijk: perceel Kesteren, C, 526.

2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing:

A (algemeen):

het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Op basis van de aanleiding(en) van het vooronderzoek zijn voor deze aanleiding(en) een aantal onderzoeksvragen vastgesteld. De onderzoeksvragen zijn beschreven in de NEN 5725 en worden gebruikt als leidraad bij het vooronderzoek.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuid west kant van het plaatsje Kesteren. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 169048 en de Y-coördinaat is 437302. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als akkerland met diverse sloten, grotendeels van beperkte omvang. Het toekomstige gebruik van de locatie wordt boomgaard en mogelijk krijgt de voorzijde van het terrein een bedrijfs- en/of woonbestemming.

Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het gebruik van oorsprong altijd agrarisch is geweest. Er zijn geen bebouwingen of andere zaken welke invloed hebben op de bodem zichtbaar.

De percelen welke direct grenzen aan de onderzoekslocatie zijn vanaf ca. 1960 in gebruik als boomgaard. Mede hierom wordt OCB (Orchanochloorbestrijdingsmiddelen) als kritische parameter meegenomen in het onderzoek. Dit betekent dat de bouwvoor aanvullend wordt bemonsterd en geanalyseerd op OCB's.

2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 17 februari 2020. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen. De perceelsloten die in het verleden verwijderd leken te zijn, zijn nog op de locatie aanwezig.

2.4 Bodem en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het rivierengebied. De bovengrond bestaat uit klei. De ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig grof zand.

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 á 2 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidoostelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabel-, leiding en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Holocene afzettingen	0 - 4	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
Formatie van Kreftenheye	4 - 20	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
Formatie van Peize en Formatie van Waalre	20 - 38	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

2.5 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	De opdrachtgever is voornemens het perceel aan te kopen ter plaatse boomgaard te realiseren. Mogelijk wordt op het voorterrein een bedrijfsruimte en/of woning gerealiseerd.
Informatie gemeente Neder Betuwe	Bodemonderzoeken Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in een straal van 25m om de locatie zijn bij gemeente geen bodemonderzoeken in het archief aanwezig. Bodemsanering Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig.

Omgevingsdienst Rivierenland	(Ondergrondse) brandstoftanks Geen gegevens m.b.t. (voormalige) brandstoftanks in archief aanwezig
	Vergunningen (Bouw/Milieu/Hinderwet) Geen bouwvergunningen m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig.
	GIS/BIS Op en nabij de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. PFAS De locatie ligt niet binnen de nu bekende PFOA contour van Chemours. Voor zover bekend zijn er wel (mogelijke) verdachte puntbronnen op of nabij de locatie aanwezig (geweest), zie ook de bijgevoegde lijst van PFAS verdachte (punt)bronnen. Het heeft betrekking op de voormalige boomgaarden in het noordoosten van het perceel. Hiervan is onbekend of daarbij PFAS is toegepast. Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De Bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld. Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib Er zijn meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. <i>Meldingen Besluit bodemkwaliteit</i> Meldingsnummer: 39482.1 Melding gedaan op: 31-03-2011 Melding type: Werk schone grond Naam: TimmerRoekel Startdatum: 4-3-2011 Einddatum: 9-3-2011 Op luchtfoto's van 2011 zijn (grond)werkzaamheden te zien. Op basis van Topotijdreis lijken er in het verleden perceelssloten aanwezig te zijn. Deze zijn in het verleden verwijderd of aangevuld met grond van onbekende kwaliteit. Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten Er zijn verder geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004. Het noordoosten van de locatie staat aangemerkt als voormalige boomgaard. Deze verdachte activiteit heeft plaatsgevonden in de jaren '60 en '70. Tanken bestand Er zijn geen tanks bekend op de locatie. Bouw/sloop vergunningen / meldingen De locatie is niet bebouwd geweest.
Provincie Gelderland	Bij de Provincie zijn geen zaken bekend welke invloed hebben op de bodem op de onderzoekslocatie.
Bodemloket	Niets bekend.

Expertisecentrum PFAS Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens ten aanzien van PFAS bestaat het vermoeden dat Nederland grofweg in drie soorten gebieden aangeduid kunnen worden:

1. Niet belaste gebieden;
2. Diffuus belaste gebieden, bestaande uit stedelijk gebied, industriële gebieden, land- en tuinbouw;
3. Gebieden beïnvloed door bronnen PFAS, waaronder vliegvelden, brandweeroefenterreinen, PFAS-verwerkende bedrijven en hun directe omgeving.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de bodem direct verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS.

2.6 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Middels het uitgevoerde vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen zoals genoemd in paragraaf 2.1 zo goed mogelijk beantwoord. De informatie welke van invloed is op de bepaling van de hypothese wordt hieronder weergegeven.

Uit het vooronderzoek blijkt dat geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Voor de locatie is de hypothese 'onverdacht' conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig. De bouwvoor wordt aanvullend bemonsterd en geanalyseerd op OCB's.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van asbest in de bodem.

De perceelsloten welke op historisch kaartmateriaal verdwenen leken te zijn, zijn nog aanwezig. De op de luchtfoto's zichtbare (grond)werkzaamheden wordt niet specifiek van invloed geacht op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Daarnaast wordt deze met het onderzoek in een voldoende mate onderzocht.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.3 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE	OPPER-VLAKTE (m ²)	HYPOTHESE	STRATEGIE NEN 5740 ¹	VERDACHTE/KRITISCHE PARAMETERS
Perceel KTRN C 526	47.240	Onverdacht, grootschalig	ONV-GR-NL	OCB (bouwvoor)

1)

ONV-GR-NL : grootschalig onverdacht, niet lijnvormig

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 17, 18 februari 2020. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning).
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS (RTK-GPS/dGPS).

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE	BORINGEN		
	PEILBUIZEN ¹	DIEP	ONDIEP
Kesteren perceel C 526	001 t/m 005	006 t/m 009	010 t/m 030

1)

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

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM 001	001, 002, 012, 006, 011, 015, 014, 010, 013	0 - 25	OCB (25)	Bouwvoor
MM 002	004, 023, 028, 008, 022, 019, 020, 016, 007	0 - 30	OCB (25)	Bouwvoor
MM 003	005, 003, 030, 027, 025, 018, 017, 024, 009, 029	0 - 30	OCB (25)	Bouwvoor
MM 004	001, 002, 012, 006, 011, 015, 014, 010, 013	0 - 50	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte bovengrond
MM 005	004, 023, 028, 008, 022, 019, 020, 016, 007	0 - 50	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte bovengrond
MM 006	005, 003, 030, 027, 025, 021, 018, 017, 024, 009, 029	0 - 50	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte bovengrond
MM 007	001, 001, 002, 002, 002,	40 - 200	Standaardpakket	Onverdachte ondergrond

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
	006, 006, 006		grond incl. LUOS	
MM 008	004, 004, 004, 008, 008, 007, 007	40 - 170	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte ondergrond
MM 009	005, 005, 005, 003, 003, 009, 009	55 - 200	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte ondergrond

1)

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

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ¹
001-1-1	140 - 240	Standaardpakket grondwater
002-1-1	140 - 240	Standaardpakket grondwater
003-1-1	140 - 240	Standaardpakket grondwater
004-1-1	140 - 240	Standaardpakket grondwater
005-1-1	140 - 240	Standaardpakket grondwater

1)

zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

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

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

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

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 – 40	Matig siltig, zwak zandig, zwak humeuze klei
40 – 110	Zwak siltige klei
110 – 190	Matig siltige klei
190 – 250	Sterk siltige klei

Het grondwater bevindt zich op circa 80 cm-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
009	50 – 80	Sporen baksteen

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is incidenteel bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen bestaande uit sporen baksteen. Het bodemvreemd materiaal is niet asbestverdacht.

Grondwater

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

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

Tabel 4.3 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	EC ¹ (µS/CM)	NTU ²	BELUCHT ³
001-1-1	40	75	6	7.6	907	106	nee
002-1-1	40	98	6.1	7.4	1477	240	nee
003-1-1	40	102	6.5	7.6	993	273	nee
004-1-1	40	68	7.1	7.4	275	250	nee
005-1-1	40	100	7.6	7.4	1042	210	nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

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

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.4 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande

Interventiewaarde (I)	van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
-----------------------	---

1)

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

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

Toetsresultaten grond

In tabel 4.5 zijn de relevante en/of verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM 001	001, 002, 012, 006, 011, 015, 014, 010, 013	0 - 25	OCB-
MM 002	004, 023, 028, 008, 022, 019, 020, 016, 007	0 - 30	OCB-
MM 003	005, 003, 030, 027, 025, 018, 017, 024, 009, 029	0 - 30	OCB-
MM 004	001, 002, 012, 006, 011, 015, 014, 010, 013	0 - 50	-
MM 005	004, 023, 028, 008, 022, 019, 020, 016, 007	0 - 50	Nikkel [Ni] (0,06)*
MM 006	005, 003, 030, 027, 025, 021, 018, 017, 024, 009, 029	0 - 50	-
MM 007	001, 001, 002, 002, 002, 006, 006, 006	40 - 200	-
MM 008	004, 004, 004, 008, 008, 007, 007	40 - 170	-
MM 009	005, 005, 005, 003, 003, 009, 009	55 - 200	Nikkel [Ni] (0,02)*

1)

Zie bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde
*** : > interventiewaarde

Toetsresultaten grondwater

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

Tabel 4.6 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
001-1-1	140 - 240	barium*
002-1-1	140 - 240	Minerale olie*, barium*
003-1-1	140 - 240	Molybdeen*, barium*
004-1-1	140 - 240	barium*
005-1-1	140 - 240	barium*

1)

Zie bijlage C

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

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

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

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

Bovengrond

Plaatselijk overschrijdt in de bovengrond de concentratie nikkel de achtergrondwaarde. OCB's (bestrijdingsmiddelen) zijn in de bouwvoor niet aangetoond.

Ondergrond

Plaatselijk overschrijdt in de ondergrond de concentratie nikkel de achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater overschrijden de concentraties barium, minerale olie en molybdeen de streefwaarden.

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

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

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

5 Conclusies en aanbevelingen

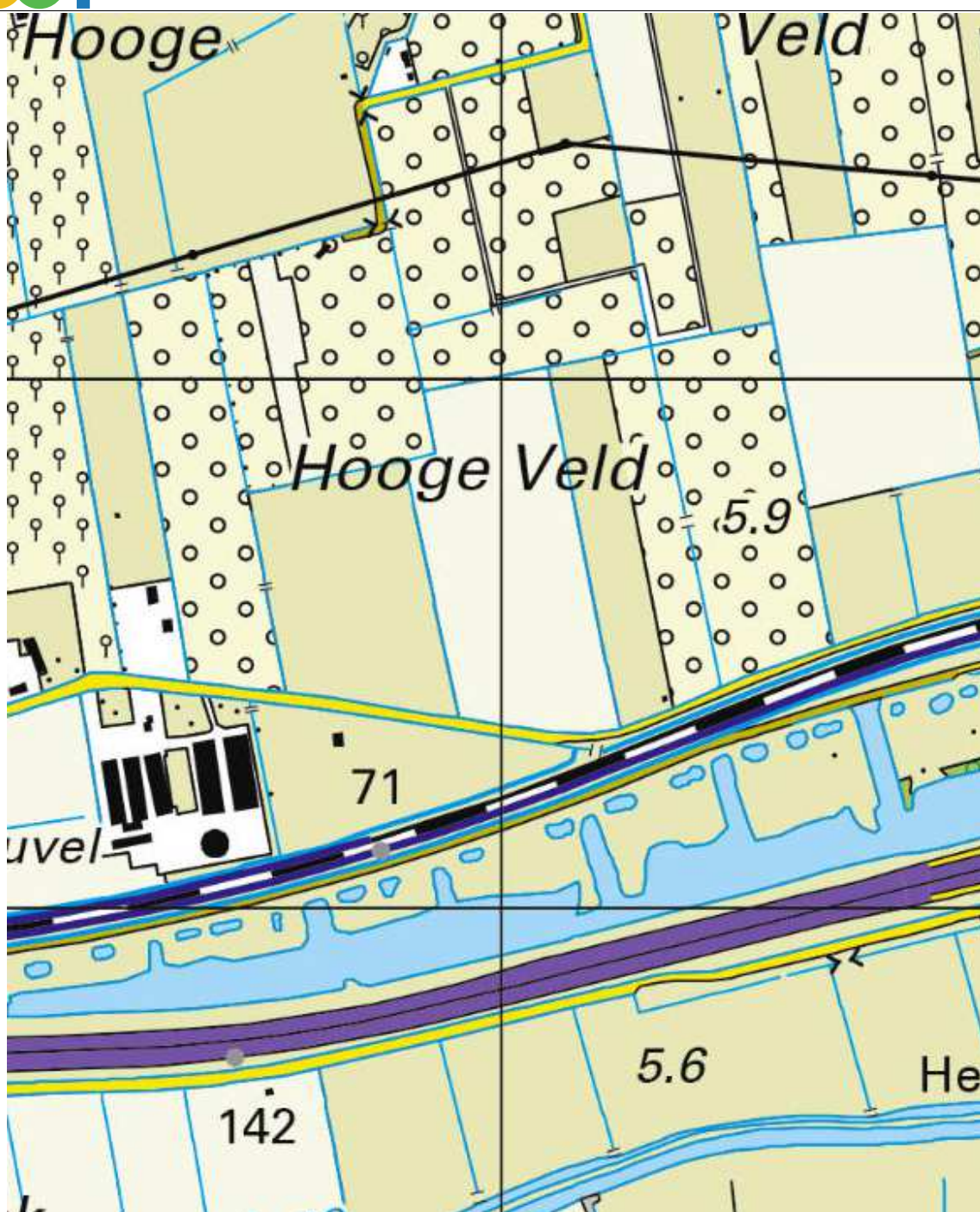
In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De licht verhoogde concentraties (nikkel) in grond en (barium, molybdeen en minerale olie) in het grondwater geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor de aankoop van het perceel en in de toekomst de bouw van een bedrijfsgebouw met woning;
- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan dan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Bijlage A

blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever

: Handelskwekerij J.W. van Meerten V.O.F.

Projectnaam

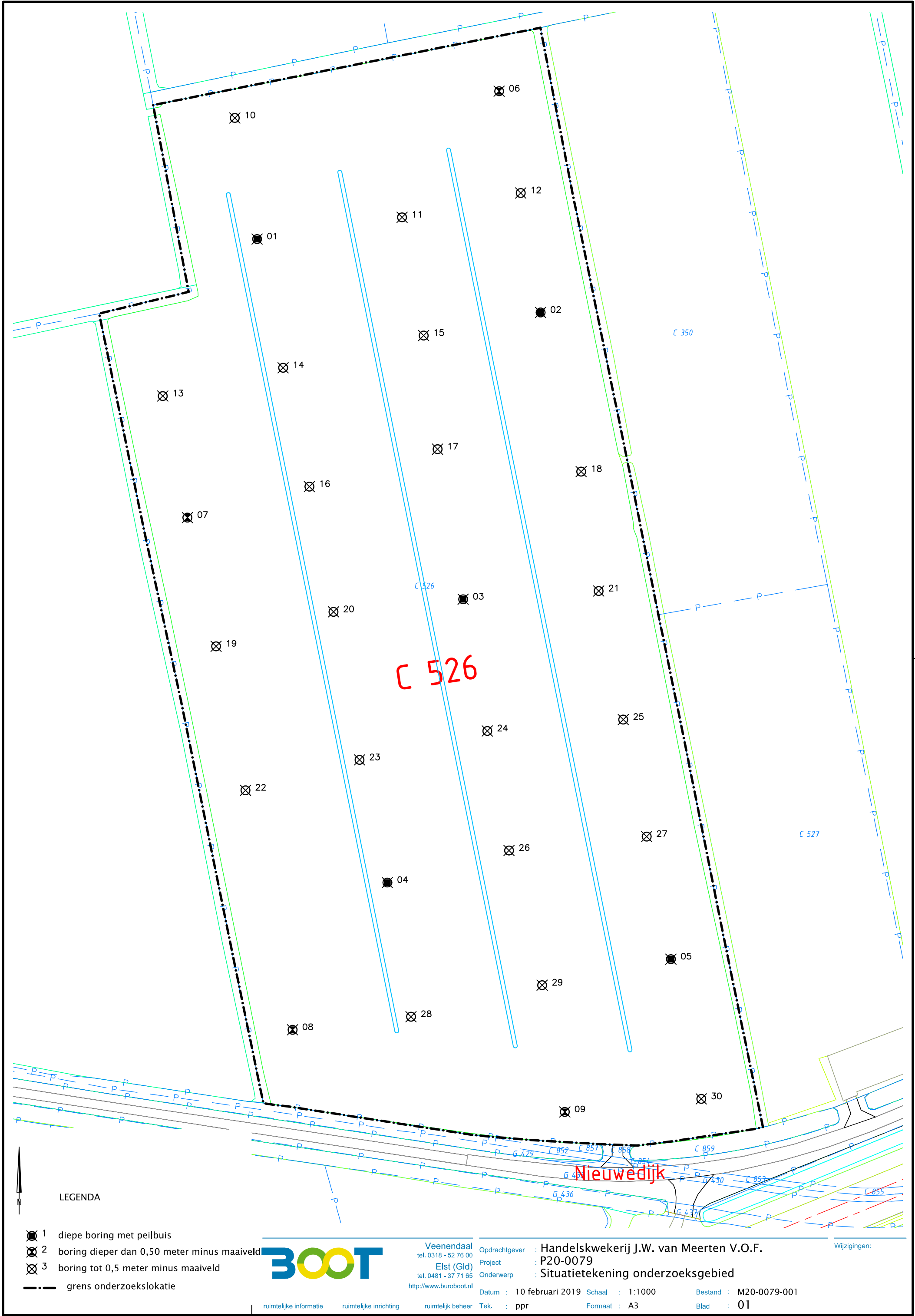
: Kesteren, Nieuwedijk (Kesteren/C/526)

Projectnummer

: P20-0079

Datum

: 12 maart 2020

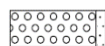
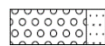


Bijlage B

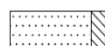
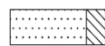
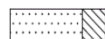
Beschrijving bodemopbouw

Legenda (conform NEN 5104)

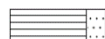
grind

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

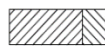
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

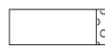
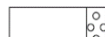
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

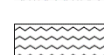
p.i.d.-waarde

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

monsters

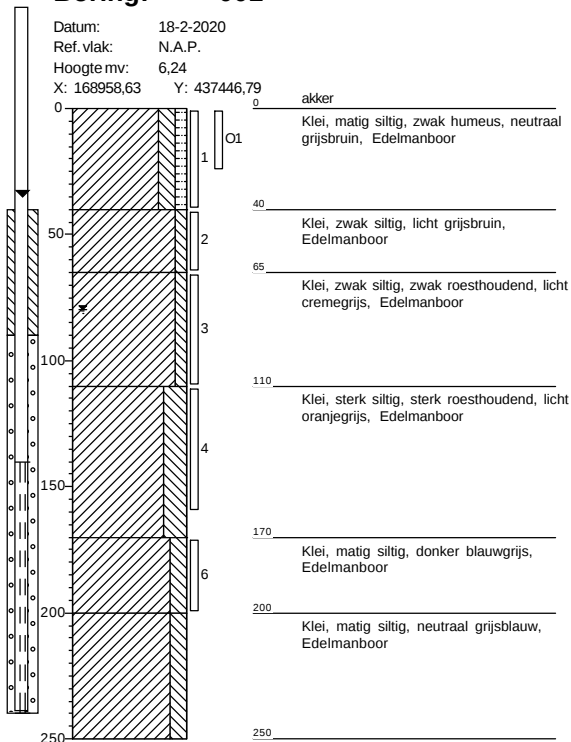
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

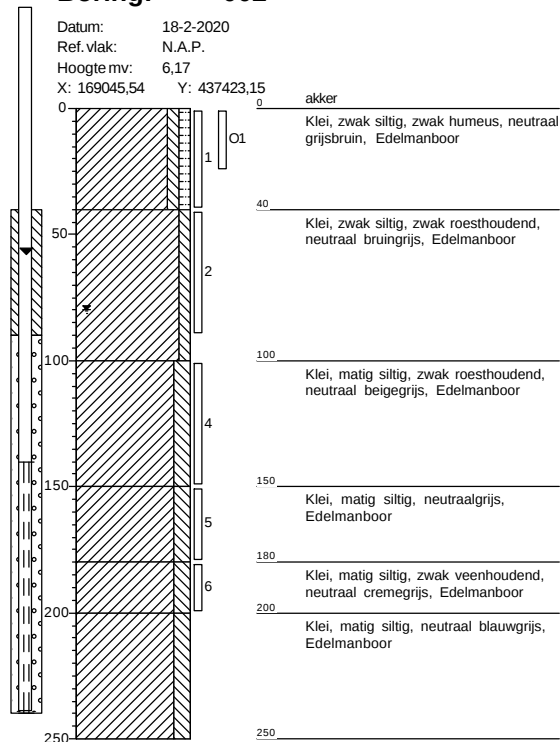
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 001

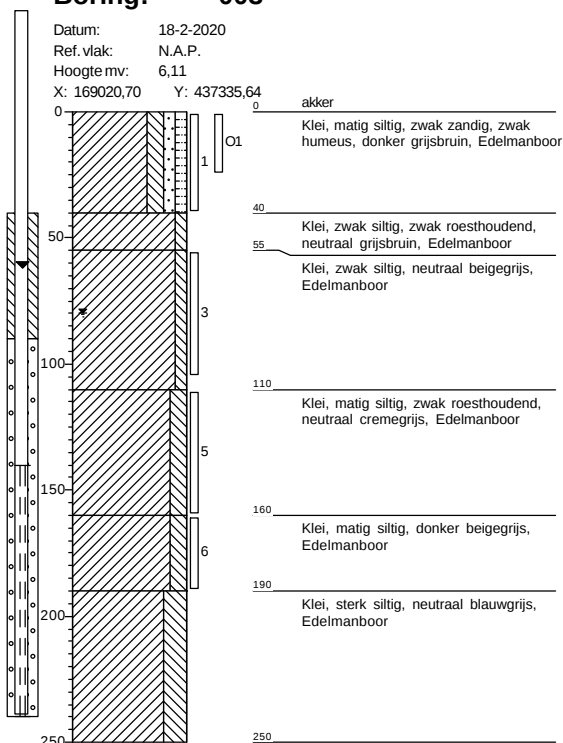
Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 6,24
 X: 168958,63 Y: 437446,79

**Boring: 002**

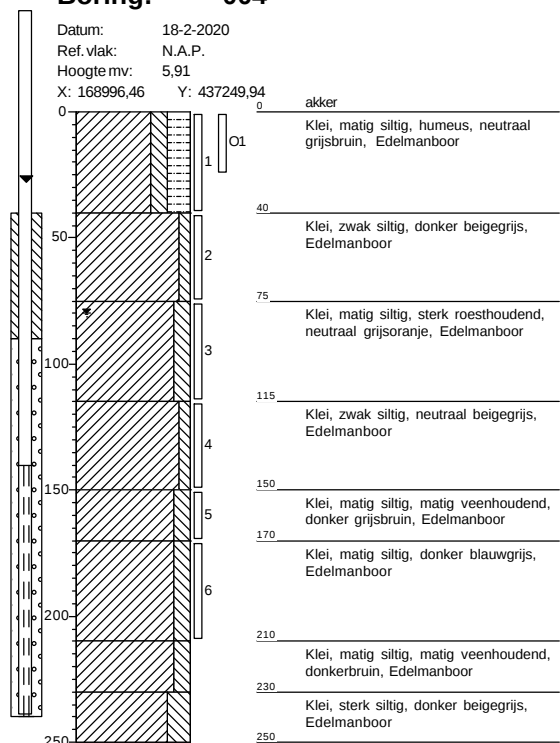
Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 6,17
 X: 169045,54 Y: 437423,15

**Boring: 003**

Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 6,11
 X: 169020,70 Y: 437335,64

**Boring: 004**

Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 5,91
 X: 168996,46 Y: 437249,94



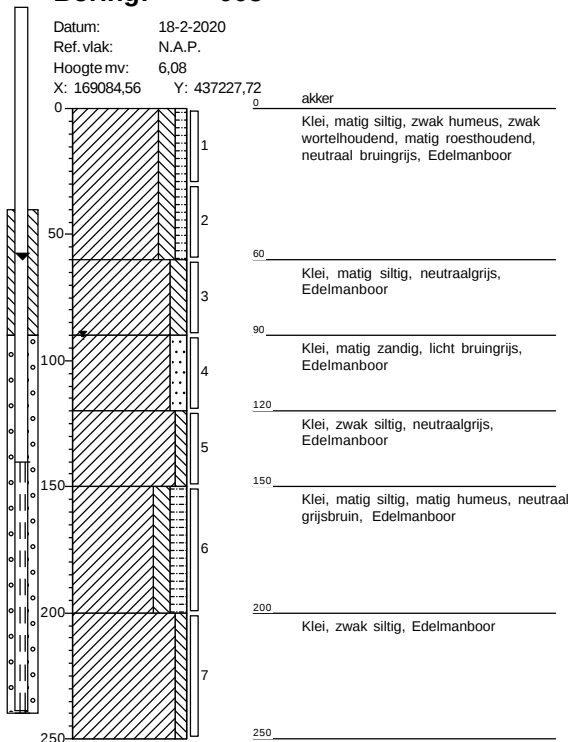
Veenendaal
 tel. 0318 - 52 76 00
 Elst (Gld)
 tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

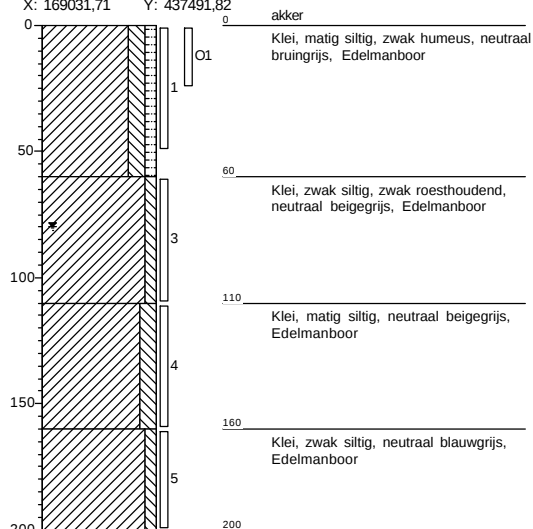
Onderwerp: Boorbeschrijving
 Opdrachtgever: -
 Projectnaam: Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
 Projectcode: P20-0079
 Pagina 1 van 3
 d.d. 05-03-2020

Boring: 005

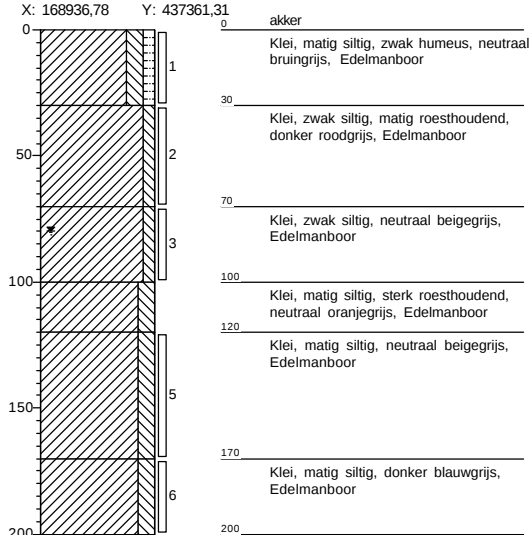
Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 6,08
 X: 169084,56 Y: 437227,72

**Boring: 006**

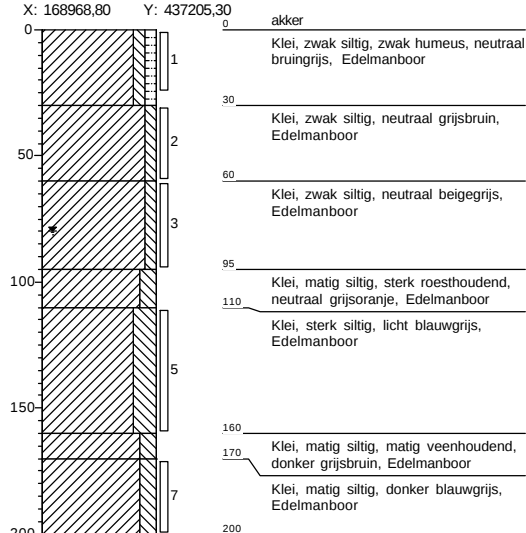
Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 6,23
 X: 169031,71 Y: 437491,82

**Boring: 007**

Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 6,11
 X: 168936,78 Y: 437361,31

**Boring: 008**

Datum: 18-2-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 5,98
 X: 168968,80 Y: 437205,30



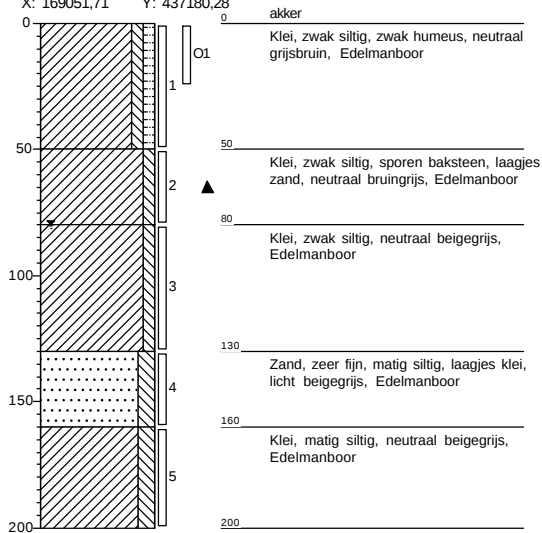
Veenendaal
 tel. 0318 - 52 76 00
 Elst (Gld)
 tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
 Opdrachtgever: -
 Projectnaam: Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
 Projectcode: P20-0079
 Pagina 2 van 3
 d.d. 05-03-2020

Boring: 009

Datum: 18-2-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 6,12
X: 169051,71 Y: 437180,28



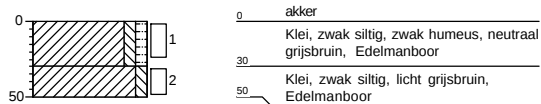
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: -
Projectnaam: Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
Projectcode: P20-0079
Pagina 3 van 3
d.d. 05-03-2020

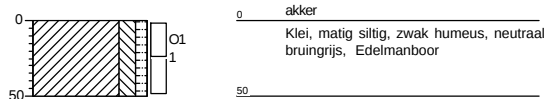
Boring: 010-

Datum: 18-2-2020



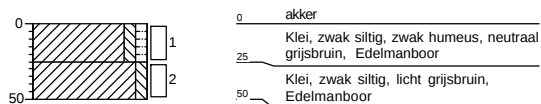
Boring: 012-

Datum: 18-2-2020



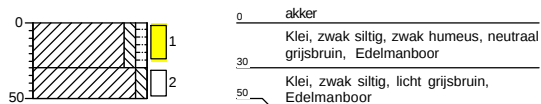
Boring: 014-

Datum: 18-2-2020



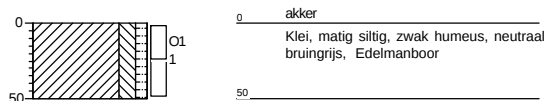
Boring: 016-

Datum: 18-2-2020



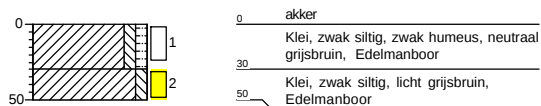
Boring: 018-

Datum: 18-2-2020



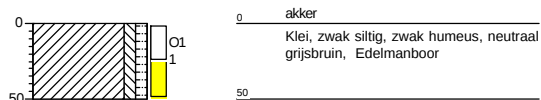
Boring: 020-

Datum: 18-2-2020



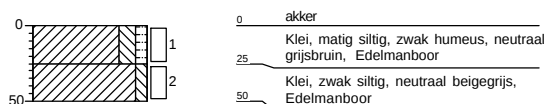
Boring: 022-

Datum: 18-2-2020



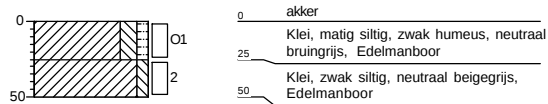
Boring: 024-

Datum: 18-2-2020



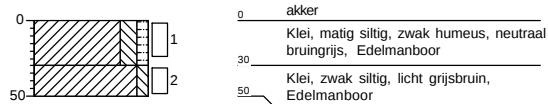
Boring: 011-

Datum: 18-2-2020



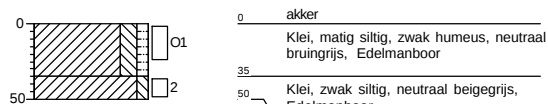
Boring: 013-

Datum: 18-2-2020



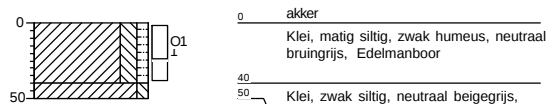
Boring: 015-

Datum: 18-2-2020



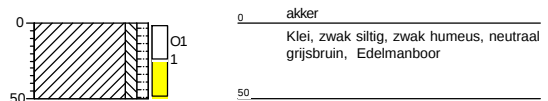
Boring: 017-

Datum: 18-2-2020



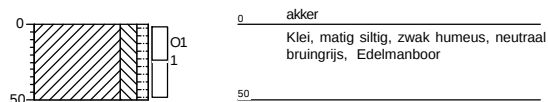
Boring: 019-

Datum: 18-2-2020



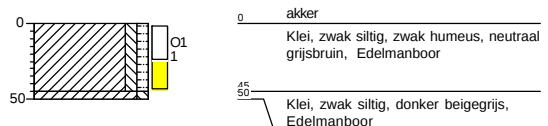
Boring: 021-

Datum: 18-2-2020



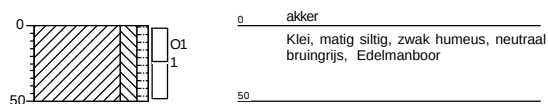
Boring: 023-

Datum: 18-2-2020



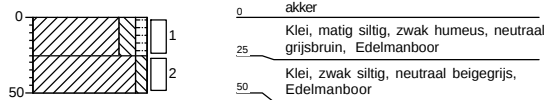
Boring: 025-

Datum: 18-2-2020



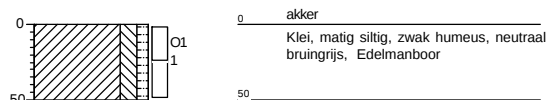
Boring: 026-

Datum: 18-2-2020



Boring: 027-

Datum: 18-2-2020



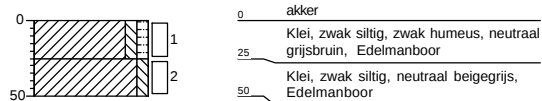
Boring: 028-

Datum: 18-2-2020



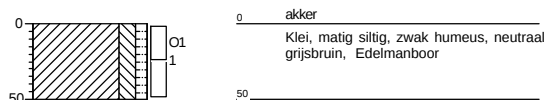
Boring: 029-

Datum: 18-2-2020



Boring: 030-

Datum: 18-2-2020



Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

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

Standaardpakket grondwater

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

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

Analyscertificaat

Datum: 24-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020025876/1
Uw project/verslagnummer	P20-0079
Uw projectnaam	Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
Uw ordernummer	P20-0079-1-1
Monster(s) ontvangen	18-Feb-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: BNPA0227924525
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	P20-0079	Certificaatnummer/Versie	2020025876/1
Uw projectnaam	Kesteren, Nieuwedijk (ong.)	Startdatum	18-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0079-1-1	Rapportagedatum	24-Feb-2020/13:04
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	69.7	69.6	72.5
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	0.0078
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0069	0.0021	0.015
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0026
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
Nr. Monsteromschrijving				
1	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 006 (0-25) 010 (0-25) 011 (0-25) 012 (0-25) 013 (0-25) 0	Datum monstername		Monster nr.
2	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 008 (0-25) 016 (0-25) 019 (0-25) 020 (0-25) 022 (0-25)	18-Feb-2020		11209697
3	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 009 (0-25) 017 (0-25) 018 (0-25) 024 (0-25) 025 (0-25) 0217-Feb-2020	18-Feb-2020		11209698
		17-Feb-2020		11209699

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



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0079	Certificaatnummer/Versie	2020025876/1
Uw projectnaam	Kesteren, Nieuwedijk (ong.)	Startdatum	18-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0079-1-1	Rapportagedatum	24-Feb-2020/13:04
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0033
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0076	0.0028	0.015
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.0037	0.0085
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0079	0.027
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.018	0.038
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.020	0.039

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 006 (0-25) 010 (0-25) 011 (0-25) 012 (0-25) 013 (0-25) 0	18-Feb-2020	11209697
2	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 008 (0-25) 016 (0-25) 019 (0-25) 020 (0-25) 022 (0-25)	18-Feb-2020	11209698
3	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 009 (0-25) 017 (0-25) 018 (0-25) 024 (0-25) 025 (0-25) 0217-Feb-2020		11209699

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020025876/1

Pagina 1/1

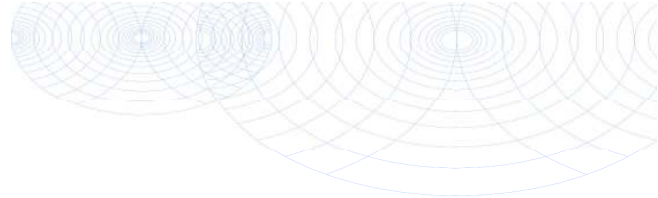
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11209697	001	01	0	25	0537880519	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	002	01	0	25	0537880524	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	012	01	0	25	0537880586	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	006	01	0	25	0537880605	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	011	01	0	25	0537880580	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	015	01	0	25	0537880619	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	014	1	0	25	0537880521	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	010	1	0	25	0537880073	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209697	013	1	0	25	0537492384	MM 001 001 (0-25) 002 (0-25) 0
11209698	004	01	0	25	0537880480	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	023	01	0	25	0537880094	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	028	1	0	25	0537492397	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	008	1	0	25	0537492391	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	022	01	0	25	0537880464	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	019	01	0	25	0537880347	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	020	1	0	25	0537880511	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	016	1	0	25	0537880330	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209698	007	1	0	30	0537880342	MM 002 004 (0-25) 007 (0-30) 0
11209699	003	01	0	25	0537880335	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	005	1	0	30	0537492387	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	030	01	0	25	0537880562	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	027	01	0	25	0537880560	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	025	01	0	25	0537880553	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	018	01	0	25	0537880616	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	017	01	0	25	0537880618	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	024	1	0	25	0537880510	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	009	01	0	25	0537880349	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0
11209699	029	1	0	25	0537880520	MM 003 003 (0-25) 005 (0-30) 0

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 2020025876/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020025876/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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).

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

Analysecertificaat

Datum: 24-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020026205/1
Uw project/verslagnummer	P20-0079
Uw projectnaam	Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
Uw ordernummer	P20-0079-1-1
Monster(s) ontvangen	19-Feb-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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0079	Certificaatnummer/Versie	2020026205/1
Uw projectnaam	Kesteren, Nieuwedijk (ong.)	Startdatum	19-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0079-1-1	Rapportagedatum	24-Feb-2020/17:15
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	71.3	70.9	72.6	69.8	69.6
Q Organische stof	% (m/m) ds	6.5	6.9	6.2	2.9	3.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91	91	92	94	94
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.9	37.0	29.8	37.8	40.9
Metalen						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	180	280	150	210	230
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.49	0.42	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	18	9.4	14	13
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	25	29	23	22	21
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	53	29	45	47
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	31	39	35	22	20
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	110	87	83
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-50) 010 (0-25) 011 (25-50) 012 (0-50) 013 (0-25) 014 (25-50)	18-Feb-2020	11210704
2	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-25) 016 (0-25) 019 (0-50) 020 (30-50) 022 (0-50) 023 (30-50)	18-Feb-2020	11210705
3	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-50) 017 (0-40) 018 (0-50) 021 (0-50) 024 (0-25) 025 (0-50)	17-Feb-2020	11210706
4	001 (65-110) 001 (110-160) 002 (40-90) 002 (100-150) 002 (150-180) 006 (60-110) 006 (110-160)	18-Feb-2020	11210707
5	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (115-150) 007 (70-100) 007 (120-170) 008 (60-95) 008 (110-160)	18-Feb-2020	11210708

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	P20-0079	Certificaatnummer/Versie	2020026205/1
Uw projectnaam	Kesteren, Nieuwedijk (ong.)	Startdatum	19-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0079-1-1	Rapportagedatum	24-Feb-2020/17:15
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050	<0.050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-50) 010 (0-25) 011 (25-50) 012 (0-50) 013 (0-25) 014 (25-50)	18-Feb-2020	11210704
2	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-25) 016 (0-25) 019 (0-50) 020 (30-50) 022 (0-50) 023 (30-50)	18-Feb-2020	11210705
3	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-50) 017 (0-40) 018 (0-50) 021 (0-50) 024 (0-25) 025 (0-50)	17-Feb-2020	11210706
4	001 (65-110) 001 (110-160) 002 (40-90) 002 (100-150) 002 (150-180) 006 (60-110) 006 (110-160)	18-Feb-2020	11210707
5	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (115-150) 007 (70-100) 007 (120-170) 008 (60-95) 008 (110-160)	18-Feb-2020	11210708

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P20-0079
 Uw projectnaam Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
 Uw ordernummer P20-0079-1-1

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2020026205/1
 Startdatum 19-Feb-2020
 Rapportagedatum 24-Feb-2020/17:15
 Bijlage A, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	66.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.7
Metalen		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	230
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	15
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	21
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	24
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	86
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	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	003 (55-105) 003 (110-160) 005 (60-90) 005 (90-120) 005 (120-150) 009 (80-130) 009	17-Feb-2020	11210709

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P20-0079
 Uw projectnaam Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
 Uw ordernummer P20-0079-1-1
 Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2020026205/1
 Startdatum 19-Feb-2020
 Rapportagedatum 24-Feb-2020/17:15
 Bijlage A, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Chryseen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

6 003 (55-105) 003 (110-160) 005 (60-90) 005 (90-120) 005 (120-150) 009 (80-130) 009 17-Feb-2020 11210709

Datum monstername

Monster nr.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020026205/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11210704	001	1	0	40	0537880530	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	002	1	0	40	0537880617	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	012	1	0	50	0537880587	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	006	1	0	50	0537880611	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	011	2	25	50	0537880621	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	015	01	0	25	0537880619	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	014	2	25	50	0537880450	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	010	1	0	25	0537880073	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210704	013	1	0	25	0537492384	001 (0-40) 002 (0-40) 006 (0-5)
11210705	004	1	0	40	0537880477	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	023	1	0	45	0537492400	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	028	1	0	25	0537492397	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	008	1	0	25	0537492391	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	022	1	0	50	0537492386	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	019	1	0	50	0537880070	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	020	2	30	50	0537880447	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	016	1	0	25	0537880330	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210705	007	1	0	30	0537880342	004 (0-40) 007 (0-30) 008 (0-2)
11210706	003	1	0	40	0537880455	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	005	1	0	30	0537492387	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	030	1	0	50	0537880563	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	027	1	0	50	0537880579	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	025	1	0	50	0537880622	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	021	1	0	50	0537880609	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	018	1	0	50	0537880614	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	017	1	0	40	0537880620	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	024	1	0	25	0537880510	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	009	1	0	50	0537880467	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210706	029	2	25	50	0537492399	003 (0-40) 005 (0-30) 009 (0-5)
11210707	001	3	65	110	0537880518	001 (65-110) 001 (110-160) 00
11210707	001	4	110	160	0537880516	001 (65-110) 001 (110-160) 00
11210707	002	2	40	90	0537880494	001 (65-110) 001 (110-160) 00
11210707	002	4	100	150	0537880554	001 (65-110) 001 (110-160) 00
11210707	002	5	150	180	0537880615	001 (65-110) 001 (110-160) 00
11210707	006	3	60	110	0537880559	001 (65-110) 001 (110-160) 00
11210707	006	4	110	160	0537880613	001 (65-110) 001 (110-160) 00
11210707	006	5	160	200	0537880557	001 (65-110) 001 (110-160) 00

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020026205/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11210708	004	2	40	75	0537880469	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (
11210708	004	3	75	115	0537880086	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (
11210708	004	4	115	150	0537880095	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (
11210708	008	3	60	95	0537880514	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (
11210708	008	5	110	160	0537880505	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (
11210708	007	3	70	100	0537880470	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (
11210708	007	5	120	170	0537880462	004 (40-75) 004 (75-115) 004 (
11210709	003	3	55	105	0537880485	003 (55-105) 003 (110-160) 00
11210709	003	5	110	160	0537880299	003 (55-105) 003 (110-160) 00
11210709	005	3	60	90	0537492388	003 (55-105) 003 (110-160) 00
11210709	005	4	90	120	0537492389	003 (55-105) 003 (110-160) 00
11210709	005	5	120	150	0537492383	003 (55-105) 003 (110-160) 00
11210709	009	3	80	130	0537879474	003 (55-105) 003 (110-160) 00
11210709	009	5	160	200	0537880561	003 (55-105) 003 (110-160) 00

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020026205/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

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

Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020031571/1
Uw project/verslagnummer	P20-0079
Uw projectnaam	Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
Uw ordernummer	P20-0079-1-1
Monster(s) ontvangen	27-Feb-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 P20-0079
Uw projectnaam Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
Uw ordernummer P20-0079-1-1

Certificaatnummer/Versie 2020031571/1
Startdatum 27-Feb-2020
Rapportagedatum 04-Mar-2020/17:05
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Jan Ten Dam
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	120	150	120	100	250
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	5.1	3.4	3.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.9	<2.0	5.2	6.4	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	6.4	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5	5.6	9.2	8.2	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	20	26	46	35	34
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1	27-Feb-2020	11229110
2	002-1-1	27-Feb-2020	11229111
3	003-1-1	27-Feb-2020	11229112
4	004-1-1	27-Feb-2020	11229113
5	005-1-1	27-Feb-2020	11229114



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P20-0079
 Uw projectnaam Kesteren, Nieuwedijk (ong.)
 Uw ordernummer P20-0079-1-1

Monsternemer Jan Ten Dam
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020031571/1
 Startdatum 27-Feb-2020
 Rapportagedatum 04-Mar-2020/17:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	17	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	20	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	63	<50	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1	27-Feb-2020	11229110
2	002-1-1	27-Feb-2020	11229111
3	003-1-1	27-Feb-2020	11229112
4	004-1-1	27-Feb-2020	11229113
5	005-1-1	27-Feb-2020	11229114

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020031571/1

Pagina 1/1

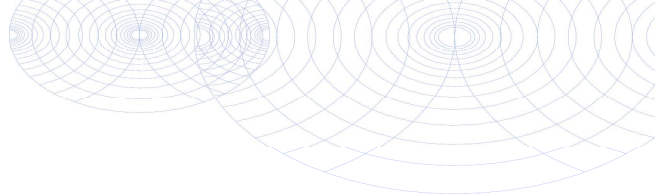
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11229110	001	1	140	240	0680436957	001-1-1
11229110	001	2	140	240	0680436951	001-1-1
11229110	001	3	140	240	0800901684	001-1-1
11229111	002	1	140	240	0680436939	002-1-1
11229111	002	2	140	240	0680436947	002-1-1
11229111	002	3	140	240	0800901686	002-1-1
11229112	003	1	140	240	0680436963	003-1-1
11229112	003	2	140	240	0680436945	003-1-1
11229112	003	3	140	240	0800901554	003-1-1
11229113	004	1	140	240	0680436935	004-1-1
11229113	004	2	140	240	0680436965	004-1-1
11229113	004	3	140	240	0800901629	004-1-1
11229114	005	1	140	240	0680436971	005-1-1
11229114	005	2	140	240	0680436940	005-1-1
11229114	005	3	140	240	0800901727	005-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020031571/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020031571/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

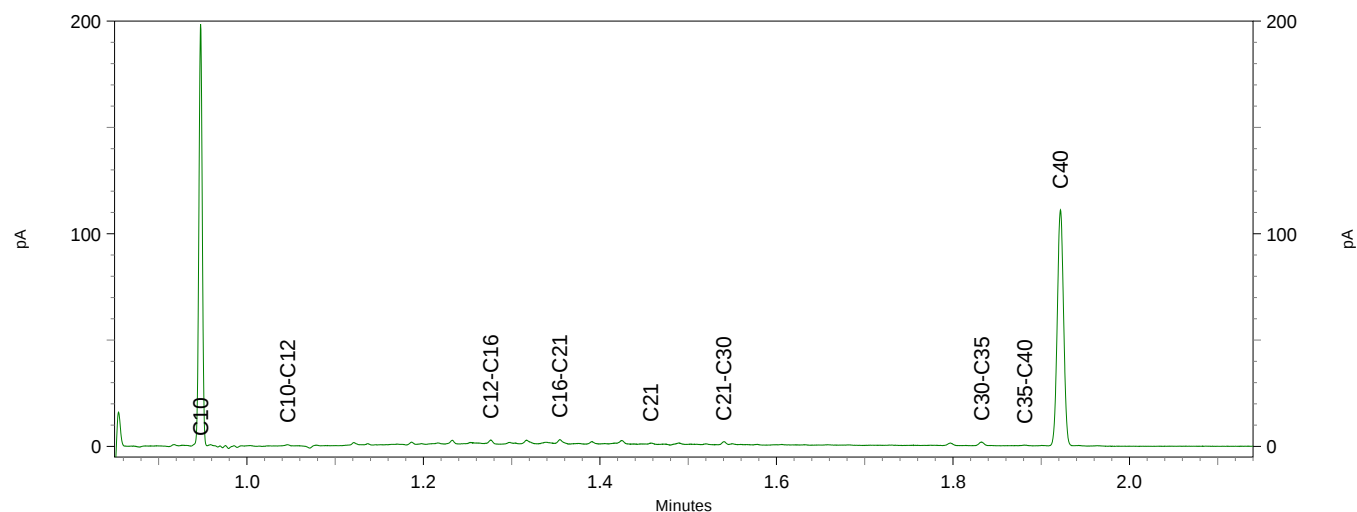
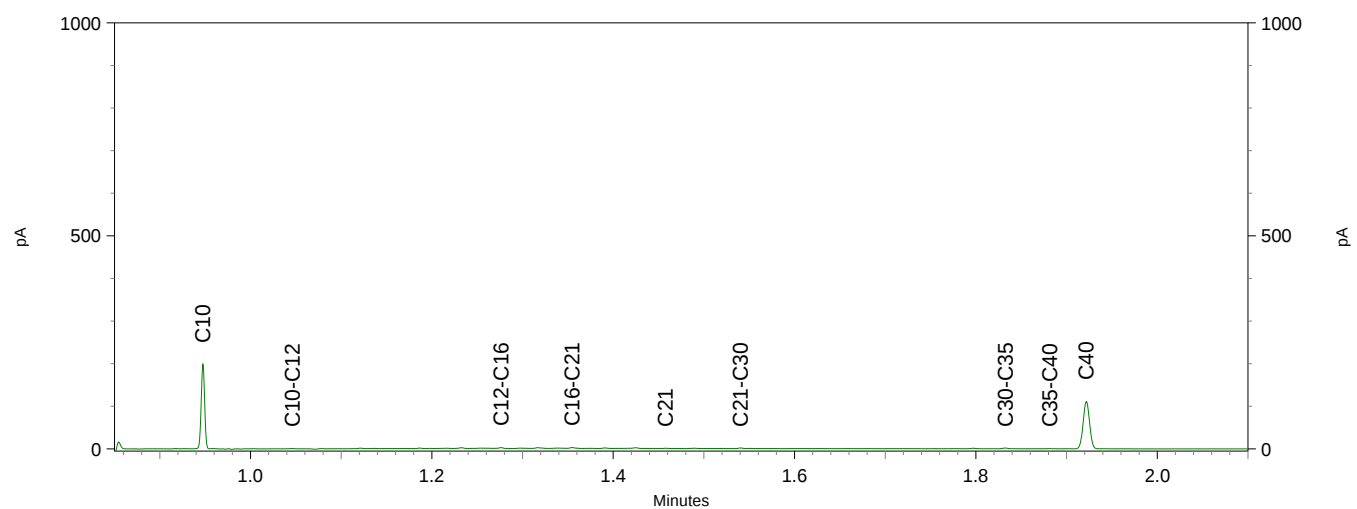
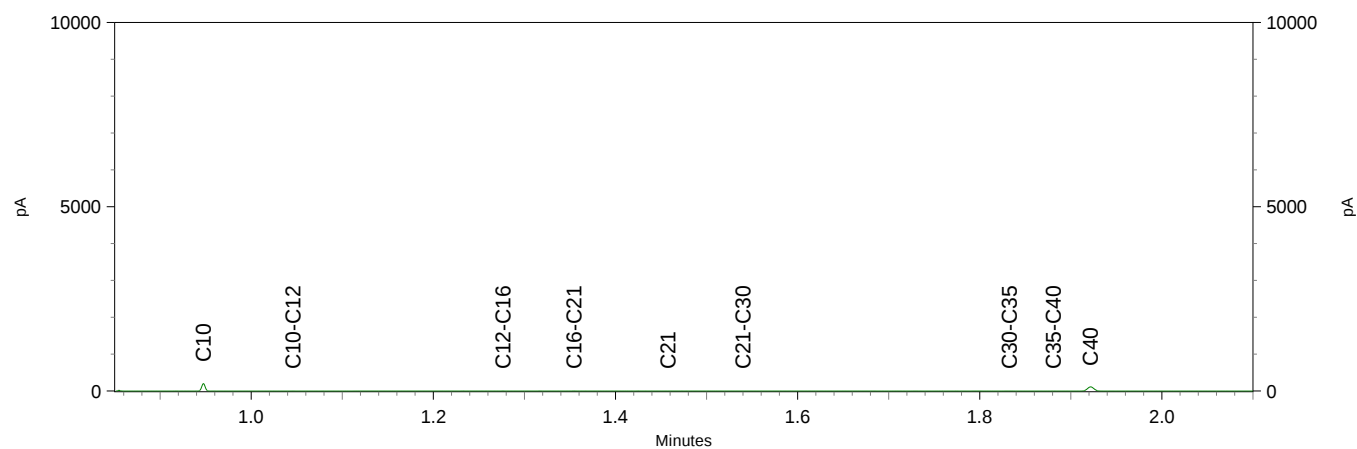
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11229111

Certificate no.: 2020031571

Sample description.: 002-1-1

v



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		MM 004			MM 005			MM 006		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2020026205			2020026205			2020026205		
Boring(en)		001, 002, 006, 010, 011, 012, 013, 014, 015			004, 007, 008, 016, 019, 020, 022, 023, 028			003, 005, 009, 017, 018, 021, 024, 025, 027, 029, 030		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,50			6,90			6,20		
Lutum	% ds	34,9			37,0			29,8		
Datum van toetsing		27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	180	136 ⁽⁶⁾		280	202 ⁽⁶⁾		150	130 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,42	-0,01	0,49	0,48	-0,01	0,42	0,45	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	12	9	-0,03	18	13	-0,01	9,4	8,2	-0,04
Koper	mg/kg ds	25	23	-0,11	29	25	-0,1	23	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	39	30	-0,08	53	39	0,06	29	26	-0,14
Lood	mg/kg ds	31	29	-0,04	39	35	-0,03	35	35	-0,03
Zink	mg/kg ds	110	94	-0,08	120	98	-0,07	110	104	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,068	0,068	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,03	<0,5	<0,4	-0,03	<0,5	0,4	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007	<0,008	-0,01	<0,007	<0,007	-0,01	<0,007	<0,008	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12	13 ⁽⁶⁾		<12	12 ⁽⁶⁾		<12	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	41 ⁽⁴¹⁾	-0,03	<38	39 ⁽⁴¹⁾	-0,03	<38	43 ⁽⁴¹⁾	-0,03
OVERIG										
Lutum	%	34,9			37			29,8		
Organische stof (humus)	%	6,5			6,9			6,2		
Droge stof	% m/m	71,3			70,9			72,6		
Gloeirest	% (m/m)	91			91			92		

Grondmonster		MM 004	MM 005	MM 006
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2020026205	2020026205	2020026205
Boring(en)		001, 002, 006, 010, 011, 012, 013, 014, 015	004, 007, 008, 016, 019, 020, 022, 023, 028	003, 005, 009, 017, 018, 021, 024, 025, 027, 029, 030
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,50	6,90	6,20
Lutum	% ds	34,9	37,0	29,8
Datum van toetsing		27-2-2020	27-2-2020	27-2-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	ds			

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

Grondmonster		MM 007			MM 008			MM 009		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2020026205			2020026205			2020026205		
Boring(en)		001, 001, 002, 002, 002, 006, 006, 006			004, 004, 004, 007, 007, 008, 008			003, 003, 005, 005, 005, 009, 009		
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00			0,40 - 1,70			0,55 - 2,00		
Humus	% ds	2,90			3,00			3,70		
Lutum	% ds	37,8			40,9			34,7		
Datum van toetsing		27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	210	149 ⁽⁶⁾		230	152 ⁽⁶⁾		230	175 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<0,4	0,3 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<0,4	0,3 ⁽⁴¹⁾	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	14	10	-0,03	13	9	-0,03	15	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	22	20	-0,13	21	18	-0,15	21	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	45	33	-0,03	47	32	-0,05	46	36	0,02
Lood	mg/kg ds	22	21	-0,06	20	18	-0,07	24	23	-0,06
Zink	mg/kg ds	87	73	-0,12	83	66	-0,13	86	75	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,03	<0,5	<0,4	-0,03	<0,5	<0,4	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007	<0,017	-0	<0,007	<0,016	-0	<0,007	<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE)										

Grondmonster		MM 007	MM 008	MM 009
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2020026205	2020026205	2020026205
Boring(en)		001, 001, 002, 002, 002, 006, 006, 006	004, 004, 004, 007, 007, 008, 008	003, 003, 005, 005, 005, 009, 009
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00	0,40 - 1,70	0,55 - 2,00
Humus	% ds	2,90	3,00	3,70
Lutum	% ds	37,8	40,9	34,7
Datum van toetsing		27-2-2020	27-2-2020	27-2-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12 29 ⁽⁶⁾	<12 28 ⁽⁶⁾	<12 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38 92 ⁽⁴¹⁾ -0,02	<38 89 ⁽⁴¹⁾ -0,02	<38 72 ⁽⁴¹⁾ -0,02
OVERIG				
Lutum	%	37,8	40,9	34,7
Organische stof (humus)	%	2,9	3	3,7
Droge stof	% m/m	69,8 69,8 ⁽⁶⁾	69,6 69,6 ⁽⁶⁾	66,7 66,7 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	94

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		001-1-1			002-1-1			003-1-1		
Datum		27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		5-3-2020			5-3-2020			5-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	120	120	0,12	150	150	0,17	120	120	0,12
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	5,1	5,1	-0,19	3,4	3,4	-0,21
Koper	µg/l	4,9	4,9	-0,17	<2	<1	-0,23	5,2	5,2	-0,16
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	6,4	6,4	0
Nikkel	µg/l	4,5	4,5	-0,18	5,6	5,6	-0,16	9,2	9,2	-0,1
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	20	20	-0,06	26	26	-0,05	46	46	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		001-1-1			002-1-1			003-1-1		
Datum		27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		5-3-2020			5-3-2020			5-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		20	20 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		15	15 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0.03	63	63	0.02	<50	<35	-0.03

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		004-1-1			005-1-1		
Datum		27-2-2020			27-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		5-3-2020			5-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	100	100	0,09	250	250	0,35
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	3	3	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	6,4	6,4	-0,14	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	8,2	8,2	-0,11	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	35	35	-0,04	34	34	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05

Watermonster		004-1-1	005-1-1
Datum		27-2-2020	27-2-2020
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40	1,40 - 2,40
Datum van toetsing		5-3-2020	5-3-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 0	<0,1 0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Grondmonster		MM 001			MM 002			MM 003		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2020025876			2020025876			2020025876		
Boring(en)		001, 002, 006, 010, 011, 012, 013, 014, 015			004, 007, 008, 016, 019, 020, 022, 023, 028			003, 005, 009, 017, 018, 024, 025, 027, 029, 030		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	6,50			6,90			6,20		
Lutum	% ds	35,0			35,0			35,0		
Datum van toetsing		25-2-2020			25-2-2020			25-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0042	-0,13		0,0054	-0,13		0,014	-0,12
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0022	-0		<0,0020	-0		0,0053	-0
DDE (som)	mg/kg ds		0,012	-0,04		0,0041	-0,04		0,025	-0,03
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,024			0,02			0,039		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0022	0		<0,0020	0		<0,0023	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,003	0,004		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,003		<0,001	<0,001		0,0078	0,0126	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0069	0,0106		0,0021	0,0030		0,015	0,024	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		0,0026	0,0042	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0032	-0		<0,0030	-0		<0,0034	-0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0033		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0076			0,0028			0,015		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027			0,0037			0,0085		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0079			0,027		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0022	0		<0,0020	0		<0,0023	0
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022			0,018			0,038		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,034			0,027			0,061	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	69,7	69,7 ⁽⁶⁾		69,6	69,6 ⁽⁶⁾		72,5	72,5 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

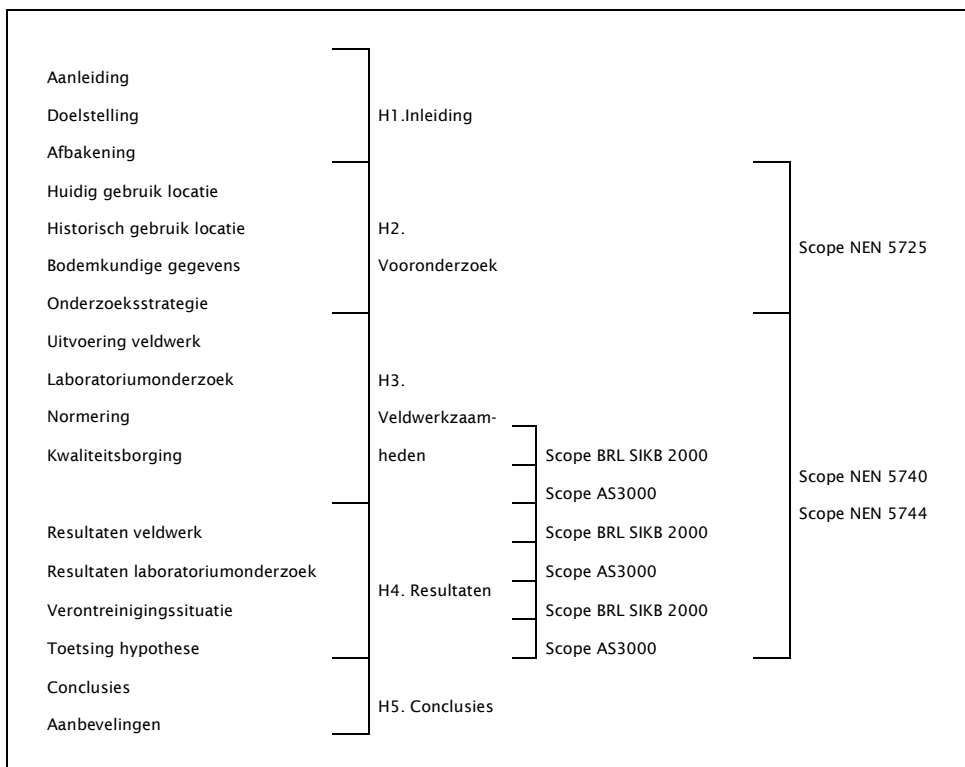
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project: P20-0079
 Projectnaam: Kesteren, Nieuwedijk (Kesteren/C/526)
 Adres: Kesteren, Nieuwedijk (Kesteren/C/526)

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
18-2-20	T. Groot		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
18-2-20	J. ten Doorn		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
27-02-20	J. ten Doorn		☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek Omgevingsdienst Rivierenland



Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Boot Organiserend Ingenieursbureau
aan de heer P. Polder
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Onderwerp
Adviesbrief

Geachte heer Polder,

Op 10 februari 2020 ontvingen wij uw informatieverzoek voor de bodeminformatie op Nieuwe Dijk in Kesteren, kadastraal perceel Kesteren, sectie C, nummer 526. Onze reactie ziet u in de adviesnotitie onderaan deze brief.

Bijlagen

Bij deze brief horen de volgende bijlagen:

- PDF Minimale dataset XML

Meer weten?

Heeft u vragen of opmerkingen over het advies? Neem dan gerust contact op met Michiel Broers.

Telefoonnummer: 0344 - 579 314

E-mailadres: M.Broers@ODRivierenland.nl.

Tot slot

Ik ga ervan uit u een helder advies te hebben gegeven. Heeft u onze hulp in de toekomst weer nodig? Dan helpen we u graag. Wij werken graag met u samen aan een veilig en duurzaam Rivierenland.

Met vriendelijke groet,

ing. W. van de Sluis
Coördinator Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland

Datum
19 februari 2020

Pagina
1 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Uw kenmerk

Behandeld door
Michiel Broers

Omgevingsdienst Rivierenland

J.S. de Jongplein 2
4001 WG Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 579 314
E ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

Adviesnotitie bodeminformatie

De reden van het informatieverzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725, in voorbereiding op een NEN 5740 verkennend bodemonderzoek. Wij willen u erop wijzen dat het rapport in xml-format moet worden aangeleverd.

Datum
19 februari 2020

pagina
2 van 13

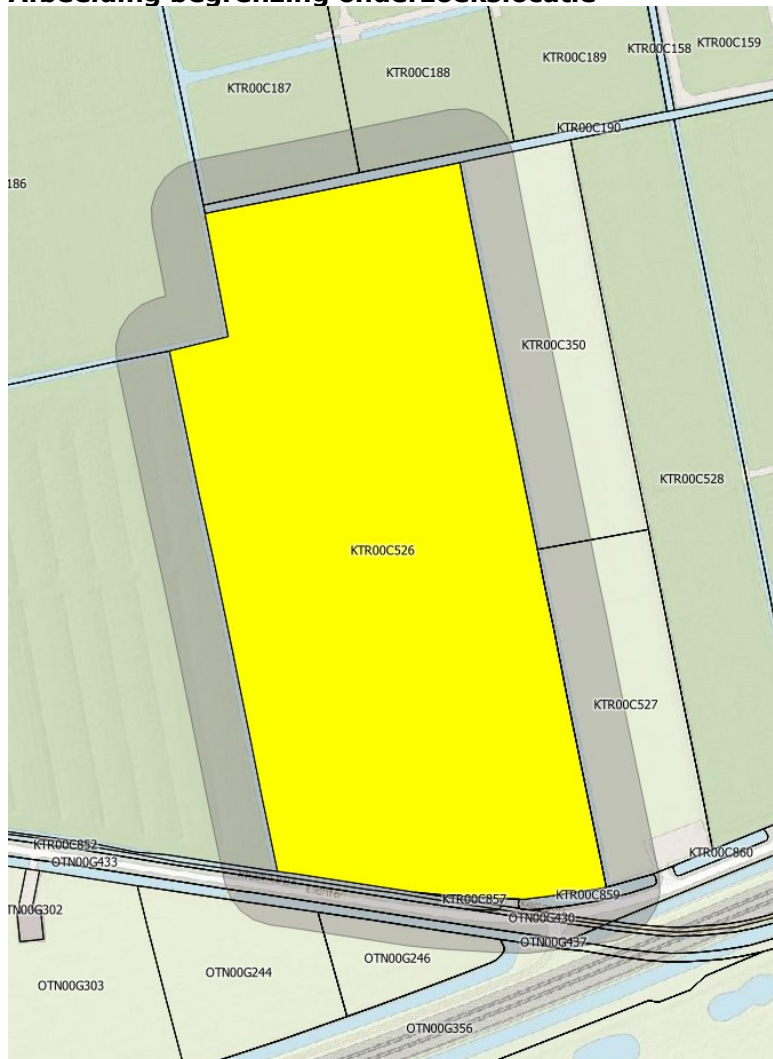
Ons kenmerk
0214135498

Aangezien veel waarde wordt gehecht aan efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeksgegevens bij het toevoegen van informatie aan het bodeminformatiesysteem worden de gegevens van onderzoeksrapporten opgevraagd in xml-formaat.

Het aan te leveren xml-bestand moet voldoen aan een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zijn:

- één xml-bestand per uitgevoerd bodemonderzoek. Xml-gegevens die gespreid zijn over meerdere xml-bestanden of die met xml-gegevens van andere bodemonderzoeken zijn samengevoegd tot één xml-bestand, worden niet aanvaard.
- het xml-bestand opstellen conform het actuele SIKB0101-uitwisselingsformaat, volgens de laatst bekende versie. Bestanden die gemaakt zijn volgens een oudere versie zijn niet in te lezen en worden niet aanvaard.
- het xml-bestand dient minstens de gegevens te bevatten, zoals deze in de bijlage 'Minimale dataset xml' staat beschreven.

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie



Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽¹⁾	Op en nabij de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend binnen ons bodeminformatiesysteem.
Verdenking op PFAS	De locatie ligt niet binnen de nu bekende PFOA contour van Chemours. Voor zover bekend zijn er wel (mogelijke) verdachte puntbronnen op of nabij de locatie aanwezig (geweest), zie ook de bijgevoegde lijst van PFAS verdachte (punt)bronnen. Het heeft betrekking op de voormalige boomgaarden in het noordoosten van het perceel. Hiervan is onbekend of daarbij PFAS is toegepast. Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld. ⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn wel meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. Meldingen Besluit bodemkwaliteit Meldingsnummer: 39482.1 Melding gedaan op: 31-03-2011 Melding type: Werk schone grond Naam: TimmerRoekel Startdatum: 4-3-2011 Einddatum: 9-3-2011 Meldingsnummer: 42665.0 Melding gedaan op: 31-03-2011 Melding type: Werk schone grond Naam: TimmerRoekel Startdatum: 4-3-2011 Einddatum: 9-3-2011 Opmerking: Dit is de tweede melding van toepassing van schone grond op hetzelfde perceel. Het betreft ca. 2000 m³. Op de luchtfoto van 2011 zijn ook werkzaamheden te zien, zie afbeeldingen. Op basis van Topotijdreis lijken er in het verleden perceelssloten aanwezig te zijn geweest op de locatie. Deze zijn in het verleden verwijderd of aangevuld met grond van onbekende kwaliteit. De relevante informatie uit Topotijdreis is onderaan deze tabel ingevoegd.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket (www. Bodemloket.nl). Er zijn verder geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004. Het noordoosten van de locatie staat aangemerkt als voormalige boomgaard. Deze verdachte activiteit heeft plaatsgevonden in de jaren '60 en '70.

Datum
19 februari 2020

pagina
3 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Tanken bestand ⁽⁵⁾	Er zijn geen tanks bekend op de locatie.
Bouwvergunningen	De locatie is niet bebouwd geweest.
Sloopvergunningen/meldingen	De locatie is niet bebouwd geweest.
Overige informatie:	Geen bijzonderheden.

Datum
19 februari 2020

pagina
4 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Overige informatiebronnen:

- Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) <http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/>
- Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan www.Ruimtelijkeplannen.nl
- Verwachting aanwezigheid Explosieven: na te vragen bij gemeente
- www.gelderland.nl: bodemkaart en asbestdakenkaart
- www.topotijdreis.nl
- **Invasieve exoten:** Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop, Zie ook: https:// gelderland.stateninformatie.nl/document/7145716/1/Bijlage_Plan_van_aanpak_Invasieve_Exoten_Gelderland_%28PS2018-856%29 (waarneming graag ook melden: www.waarneming.nl)

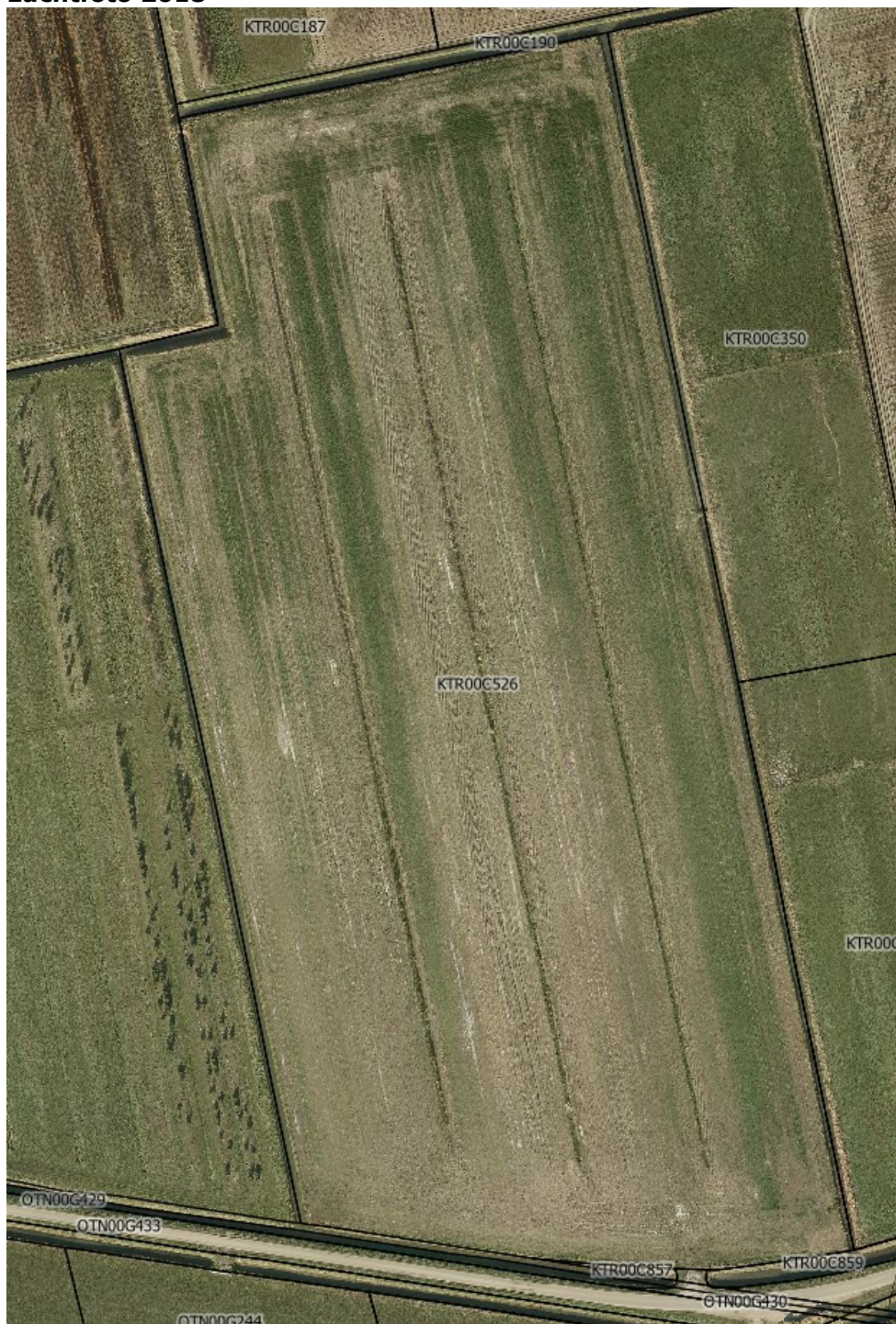
⁽¹⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽³⁾ De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

⁽⁵⁾ De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Luchtfoto 2018



Datum
19 februari 2020

pagina
5 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Luchtfoto 2011

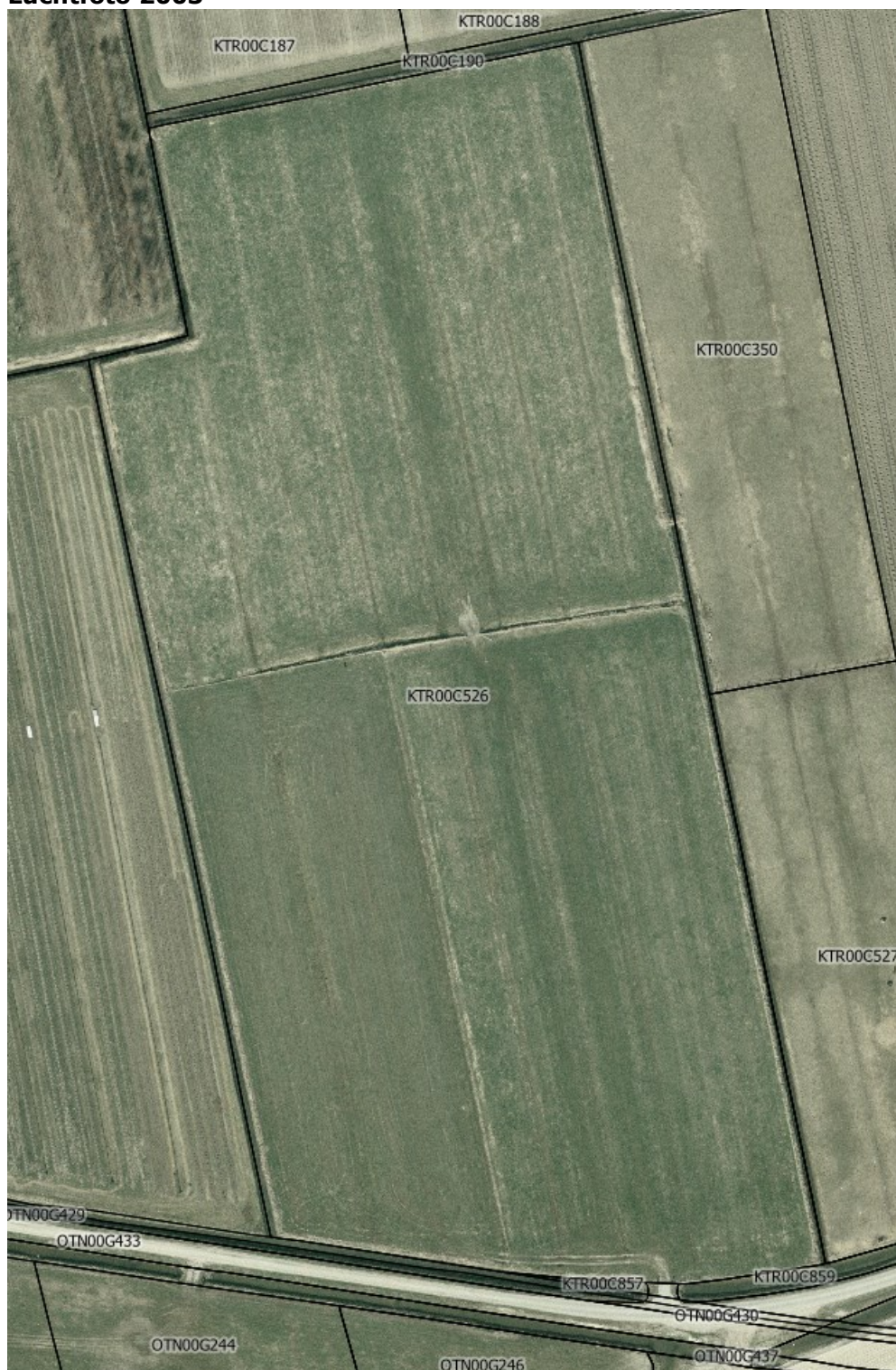


Datum
19 februari 2020

pagina
6 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Luchtfoto 2003

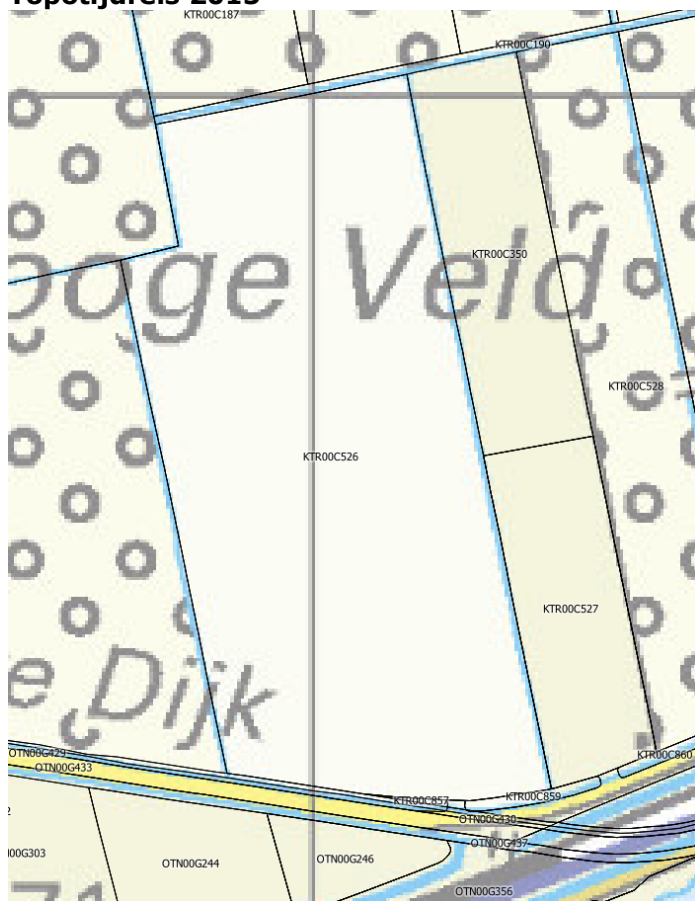


Datum
19 februari 2020

pagina
7 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Topotijdreis 2015

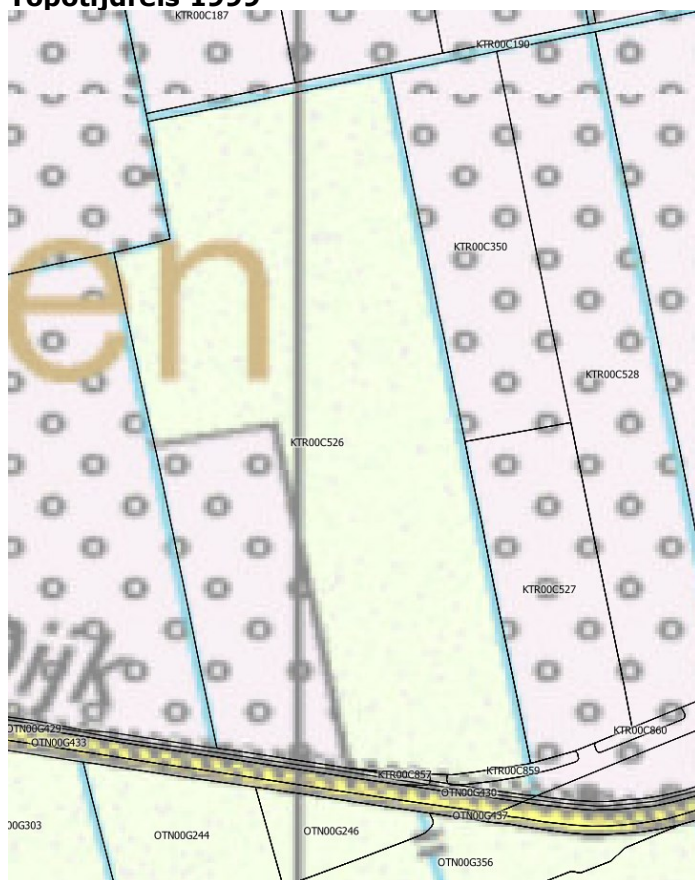


Datum
19 februari 2020

pagina
8 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Topotijdreis 1999



Topotijdreis 1965



Datum
19 februari 2020

pagina
9 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Topotijdreis 1950



Boomgaarden kassenkaart (groen = voormalige boomgaard)

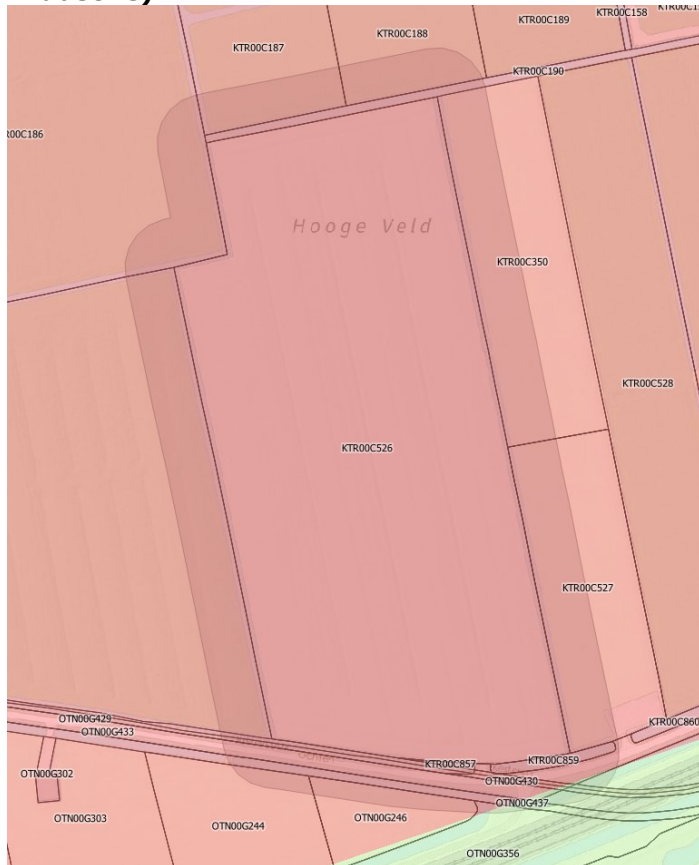


Datum
19 februari 2020

pagina
10 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Kwaliteitskaart, ontgravingskaart bovengrond (rood = Industrie)



Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

Datum
19 februari 2020

pagina
11 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Lijst PFAS verdachte (punt)bronnen

Datum
19 februari 2020

pagina
12 van 13

Ons kenmerk
0214135498

Type locatie	Subcategorie	Type	Risico ¹
Verwerkende industrie ²	Productie en verwerking Teflon e.a. gefluoreerde polymeren	PFOA-GenX	Groot
	Galvanische industrie, m.n. chroom verwerkende industrie	PFAS	Groot
	Textiel industrie	PFAS	Beperkt
	Halfgeleider industrie (printplaat)	PFAS	Beperkt
	Foto industrie (oplosmiddel, pigment, ontwikkelvloeistof)	PFAS	Beperkt
	Papier- en verpakkingindustrie (verpakkingen levensmiddelen, bakpapier)	PFAS	Beperkt
	Lak- en verfindustrie	PFAS	Beperkt
	Hydraulische vloeistoffen (motoren vliegtuigen/generatoren bv. windmolens)	PFAS	Beperkt
	Fabricage cosmetica en reinigingsmiddelen	PFAS	Beperkt
Inzet brand-blusschuim (AFFF)	Brand blussen	PFOS	Groot
	Brandweer oefenplaatsen	PFOS	Groot
	Brandpreventie voorzieningen met schuimblusinstallatie tijdens calamiteiten en/of testen	PFAS	Beperkt
	(Militaire) oefenplaatsen en vliegvelden	PFOS	Groot
Overig	Stortplaatsen; Afbraak materiaal in stort, bv. NAVOS locaties	PFAS	Beperkt
	Waterzuiveringsinstallaties; De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodembodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	PFAS	Beperkt
	Afvalverbrandingsinstallaties; Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken/ Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	PFAS	Beperkt
	Landbouw/tuinbouw bij gebruik van bestrijdingsmiddelen	PFAS	Mogelijk
	Bootwerven (bij antifouling van schepen)	PFAS	Mogelijk
	Kunstgras(velden)	PFAS	Mogelijk

Bron: https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-009.764-rapd-Kennisdocument_PFAS_-_definitief_02.pdf

¹Uitleg risico op bodemverontreiniging

Mogelijk risico: Nog weinig informatie over bekend. Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

Beperkt risico: Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS. Bijvoorbeeld bij brandpreventie er vindt voldoende opslag van blusstof plaats, zonder geschikte opvang ontstaat er wel een groot risico.

Groot risico: Op locatie; Op een dergelijke locatie moet de bodem aanvullend op PFAS worden onderzocht. Nabij locatie; Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

² Waterzuivering, behorende bij verdachte industriële sites

Hier is sprake van een beperkt risico, motivatie waarom de waterzuivering/het zuiveringsslib wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

Datum
19 februari 2020

pagina
13 van 13

Ons kenmerk
0214135498

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl