

Nader bodemonderzoek Conform NTA 5755

LOCATIE

Wilhelminastraat 1, Krabbendijk

KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C NUMMER(S) 3256





Nader bodemonderzoek Conform NTA 5755

LOCATIE

Wilhelminastraat 1, Krabbendijk

KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C NUMMER(S) 3256

OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 117

3904 JB Veenendaal

DATUM

23 november 2020

DOCUMENTNUMMER

P20-0298-011

OPGESTELD DOOR

de heer R.P. Hardeman

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line through it.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Nader bodemonderzoek conform NTA 5755
ONDERZOEKSLOCATIE	Wilhelminastraat 1, Krabbendijk
OPDRACHTGEVER	Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. Kerkewijk 117 3904 JB Veenendaal Telefoon: 0318-519268
CONTACTPERSOON	Mw. I. van Steenberg
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	De heer E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	20 mei 2020
DATUM VELDWERK	30 september 2020
DATUM PEILBUISEBEMONSTERING	n.v.t.
VELDWERK DOOR	De heer D. van Ameijde



2001

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	DOELSTELLING	4
1.3	AFBAKENING	4
1.4	LEESWIJZER	5
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	6
2.1	AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN	6
2.2	LOCATIEGEGEVENS	6
2.3	TERREINVERKENNING	6
2.4	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	7
2.5	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE DIRECTE OMGEVING	7
2.6	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	8
2.7	CONCEPTUEEL MODEL	9
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	RESULTATEN VELDWERK	13
4.2	VELDWAARNEMINGEN	13
4.3	LABORATORIUM ONDERZOEK EN TOETSING	14
4.4	BESPREKING LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	16
4.5	SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID	16
4.6	INTERPRETATIE SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID	17
4.7	INTERPRETATIE ONDERZOEKSVRAGEN CONCEPTUEEL MODEL	17
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
5.1	CONCLUSIES	19
5.2	AANBEVELINGEN	19

BIJLAGEN

A.1	: Topografische ligging
A.2	: Situatietekening monsterpunten
A.3	: Situatietekening conceptueel model
A.4	: Contour verontreiniging
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de Wilhelminastraat 1 in Krabbendijke. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Krabbendijke, sectie C, nummer 3256.

Het onderzoek is uitgevoerd in drie fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. In de tweede fase wordt een conceptueel model opgesteld. Aan de hand hiervan wordt de onderzoeksmethode en -strategie bepaald. In de derde fase is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform NTA 5755.

Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van bedrijf naar wonen en de resultaten van het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.2 Doelstelling

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard, omvang en ernst van de verontreiniging met lood. Om de omvang van de verontreiniging goed in beeld te krijgen, kunnen meerdere onderzoeksronden noodzakelijk zijn. In geval van een geval van ernstige verontreiniging wordt aan de hand van een risico-inventarisatie de spoedeisendheid voor sanering vastgesteld.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een nader bodemonderzoek. Bij een nader bodemonderzoek wordt middels vooronderzoek en bestaande onderzoeksgegevens in beeld gebracht waar verontreinigingen aanwezig zijn en welke gegevens ontbreken om de omvang van een verontreiniging te bepalen. Deze gegevens worden verwerkt in een conceptueel model.

Op basis van het conceptueel model wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve monsters worden samengesteld. Op basis van de veldwerk- en laboratoriumresultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het conceptueel model juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging verder vast te stellen.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit nader bodemonderzoek. 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.

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 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;
- Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.

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 verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de 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.

In bijlage G is de bronvermelding van de verzamelde informatie weergegeven.

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:

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

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Krabbedijke (gemeente Reimerswaal). De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 51.429459 en de Y-coördinaat is 4.115335. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de locatie in het verleden voor agrarische doeleinden (weiland) in gebruik is geweest. De huidige bebouwing op locatie stamt uit het jaar 1911.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als bedrijfsgebouw met woning en direct omliggende tuin. De bedrijfsruimte omvat een dubbele garage, opslag, pakhuis en schuur. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen.

2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 30 september 2020. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd.

2.4 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter beneden maaiveld. 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
Formatie van Naaldwijk	0,00 – 3,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Nieuwkoop	3,50 – 4,50	Veen, lokaal kleiig
Formatie van Naaldwijk	4,50 – 7,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Boxtel	7,50 – 10,40	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus, leem, lokaal zandig; klei, ziltig tot zandig.

2.5 Beschikbare dossierinformatie directe omgeving

Bodemloket

Adres / locatienaam: Wilhelmstraat 2

Identificatiecode gemeente: AA070302791

Gegevensbeheerder: Reimerswaal

Status: voldoende onderzocht

Verontreinigde activiteiten:

- ondergrondse hbo-tank, start onbekend, einde 2010;
- brandstoffendetailhandel, start 1936, einde 1982.

Rapporten:

- verkennend onderzoek, door SMA Zeeland, nr. 23100168, d.d. 06-10-2010.

Provinciale website:

Adres / locatienaam: Wilhelminastraat 15

Identificatiecode bevoegd gezag: ZL070300106

Gegevensbeheerder: Provincie Zeeland

Status: Nader onderzoek uitvoeren

Ondergrondse opslagtanks:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 2

Product: HBO

Inhoud:

Gesaneerd: ja, verwijderd

Datum: 18 – 11 – 1997

KIWA: ja

Verwijderd: ja

Verkennd bodemonderzoek:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 2, Krabbendijke

Door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.

Datum: 6 oktober 2010

Rapportnr.: 23100168

Resultaten bovengrond: licht verhoogde gehalten lood, kwik en zink

Resultaten ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen

Resultaten grondwater: geen verontreinigingen aangetroffen

Conclusie: voldoende onderzocht

Historisch bodemonderzoek:

Locatie/adres: Oostweg 1

Door: ATKB

Datum: 24 december 2012

Rapportnr.: 20120737/rap02

Resultaten: schuur aan westzijde is in gebruik geweest als schilderbedrijf van 1922 tot 1967. Schuur in pandig verhard met beton. Geen opslagtanks bekend.

Conclusie: voldoende onderzocht, verder onderzoek niet noodzakelijk

Historisch bodembedreigende activiteiten:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 18

Start – eind: onbekend

Dossiernr.: RMW264

Werkzaamheden: bouwnijverheid

Conclusie: geen locatie/bodemonderzoek bekend

Informatie bodemkwaliteitskaarten:

Op basis van Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer van de gemeente Reimerswaal blijkt dat de locatie zich bevindt in zone B vooroorlogse kernen en de bovengrond (0-0,5 m-mv) wordt ingedeeld in klasse industrie. De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) wordt ingedeeld in Bodemkwaliteitsklasse Wonen. De bodemfunctieklasse is Wonen.

Asbestverdacht:

Op basis van de asbestkansenkaart voor het gebied zijn er geen kansen op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

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 voorgaand bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een heterogeen verdeelde sterke verontreiniging met lood aanwezig is. De heterogeen verdeelde verontreiniging bevindt zich in de bovengrond. Voor de locatie is de hypothese 'diffuse bodembelasting' conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig.

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

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

Tabel 2.2 Overzicht deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		OPPER- VLAKTE (M ²)	STRATEGIE ¹ NTA 5755	VERDACHTE PARAMETERS
A	Perceel Wilhelminastraat 1	400	NO Immobiel	Lood

1)

NO : nader bodemonderzoek, conform NTA 5755

2.7 Conceptueel model

Voorafgaand aan de uitvoering van het nader bodemonderzoek is een conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Het conceptueel model is gevormd door beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Beschrijving verontreinigingssituatie

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (BOOT, kenmerk P20-0298-005, d.d. 04-08-2020) blijkt dat ter plaatse van boring 004 een sterke (>interventiewaarde) verontreiniging met lood is aangetoond. Ter plaatse van boring 003 is een matig verhoogd gehalte (>tussenwaarde/maximale waarde Wonen) aangetoond. De verontreiniging bevindt zich in de bovenste 60 centimeter van de bodem. In deze bodemlaag zijn concentraties lood boven de tussenwaarde en interventiewaarde aangetroffen. De verontreiniging bevindt zich vooralsnog ruim boven grondwaterniveau.

Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen met lood zijn de volgende onderzoeksvragen samengesteld:

- ▶ Zijn andere bronnen aanwezig die de verontreiniging kunnen hebben veroorzaakt?
- ▶ Hoe situeert de verspreiding van de matige tot sterke verontreiniging zich in horizontale en verticale richting?
- ▶ Heeft uitloging plaatsgevonden naar het grondwater?
- ▶ Wat wordt het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie?
- ▶ Wat is de huidige bodemfunctieklassering op de onderzoekslocatie?
- ▶ Wat wordt de toekomstige bodemfunctieklassering op de onderzoekslocatie?

Onderzoekstechnieken en onderzoeksstrategie

Als onderzoekstrategie is de meest efficiënte methode om met behulp van een aantal boringen tot circa 0,5 à 1,5 m-mv de verontreiniging in verticale en horizontale richting af

te perken. Grondmonsters worden ten behoeve van horizontale en verticale afperking geselecteerd voor analyse in het laboratorium op lood, incl. organische stof en lutum.

De onderzoeksstrategie is weergegeven op het boorplan "conceptueel model" en is in bijlage A, blad 3 opgenomen.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 september 2020. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie).
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- doorboren van de betonnen in pandige vloer (boringen 009 en 014);
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

	DEELLOCATIE	BORING PEILBUIZEN ¹	BORING DIEP	BORING ONDIEP
A	Perceel Wilhelminastraat 1	n.v.t.	004b, 007, 008, 008-A, 008-B, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016	n.v.t.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 3/4.

Gedurende het plaatsen van de handboringen is een ter plaatse van boring 008 een matige brandstofgeur en een zwakke olie-water reactie waargenomen (traject 90 – 150 cm-mv). In overleg met kantoor zijn twee aanvullende boringen (008-A en 008-B) geplaatst om een eventuele minerale olie verontreiniging direct in te kunnen perken.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Van de genomen grondmonsters is een selectie gemaakt welke separaat door het laboratorium Eurofins Analytico B.V. zijn onderzocht conform de richtlijnen. Eurofins Analytico B.V. is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

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

Het grondmonster met olie-waterreactie en brandstofgeur is vanwege de zintuiglijke waarnemingen aanvullend geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
M007-2	007	40 - 75	Lood incl.	Horizontale afperking
M008-1	008	0 - 50	Lood incl.	Horizontale afperking
M009-2	009	25 - 75	Lood incl.	Horizontale afperking

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
M009-4	009	90 - 130	Lood incl.	Verticale afperking
M010-1	010	0 - 50	Lood incl.	Horizontale afperking
M011-1	011	0 - 40	Lood incl.	Horizontale afperking
M012-1	012	0 - 25	Lood incl.	Horizontale afperking
M013-1	013	0 - 30	Lood incl.	Horizontale afperking
M013-2	013	30 - 40	Lood incl.	Horizontale en verticale afperking
M013-3	013	40 - 60	Lood incl.	Horizontale en verticale afperking
M014-2	014	25 - 75	Lood incl.	Horizontale afperking
MM004b	004b	50 - 95	Lood incl.	Verticale afperking
Stb-008-4	008	130 - 150	BTEXN, Minerale olie GC + os.	Matige brandstofgeur en zwakke olie-water reactie

1)

BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen, zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte, o.s. = organische stof

3.3 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755: Bodem – Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

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. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

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 onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk en laboratoriumonderzoek gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek
- Resultaten saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

4.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

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

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig
20 - 60	Klei, matig siltig, zwak humeus
60 - 100	Klei, matig zandig
150 - 200	Klei, zwak zandig, sporen veen
200 - 260	Klei, matig siltig, zwak humeus
260 - 300	Veen, zwak kleiig

Het grondwater bevindt zich op circa 125 cm-mv. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert als gevolg van de natuurlijke situatie.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan die wijst op bodemvreemd materiaal in de bodem. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
004b	0 - 70	sporen metselpuin, sporen baksteen, sporen houtskool
004b	70 - 95	sporen baksteen, zwak slakhoudend
007	0 - 40	sporen baksteen
007	40 - 75	sporen aardewerk
008	0 - 90	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen aardewerk
008	90 - 150	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
008	150 - 170	zwakke brandstofgeur
008-A	0 - 25	sporen baksteen, sporen kolengruis,
008-B	0 - 20	sporen baksteen
008-B	20 - 75	sporen baksteen

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
009	25 - 80	sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen metselpuin,
010	0 - 50	sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen metselpuin
011	0 - 40	sporen kolengruis, sporen schelpen, sporen baksteen
012	0 - 25	sporen baksteen
013	0 - 30	resten gips
013	30 - 40	matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
013	40 - 60	sporen baksteen, sporen metselpuin
014	11 - 25	zwak baksteenhoudend
014	25 - 75	sporen baksteen, sporen kolengruis
015	0 - 40	sporen houtskool, sporen baksteen
016	0 - 40	sporen verbrandingsresten

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de bodem bodemvreemde bijmengingen in de vorm van baksteen, metselpuin, kolengruis, slakken, aardewerk en verbrandingsresten zijn aangetroffen. De aanwezigheid van ondefinieerbare puinbijmenging en onder andere metselpuin in de bodem kan duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

4.3 Laboratorium onderzoek 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 4.3 Toetsingswaarden

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

1)

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

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In 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.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels uit Regeling Bodemkwaliteit, bijlage G, onder III, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die op of in de bodem wordt toegepast, een van de vol- gende waarden overschrijdt:

- de achtergrondwaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen of industrie, bedoeld in tabel 1 van bijlage B;
- de emissietoetswaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 44, eerste lid, van het besluit.

De individuele monsters uit het nader bodemonderzoek zijn tevens getoetst aan Besluit bodemkwaliteit. Zodoende is een globaal overzicht verkregen van de bodemfunctieklassen van eventueel af te voeren grond in het kader van een eventuele bodemsanering.

Toetsresultaten grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmon- sters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

ONDERZOEK	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹ WBB	TOETSING BBK
Verkennd	M2A.1	002A	0 - 30	lood*	Wonen
Verkennd	M2A.2	002A	30 - 60	lood*	Wonen
Verkennd	M3A.1	003A	0 - 30	lood*	Industrie
Verkennd	M4A.1	004A	0 - 50	lood***	Niet toepasbaar
Verkennd	M5A.1	005A	4 - 20	lood*	Wonen
Verkennd	M6A.1	006A	0 - 50	lood*	Wonen
Nader	M007-2	007	40 - 75	-	Altijd toepasbaar
Nader	M008-1	008	0 - 50	lood**	Industrie
Nader	M009-2	009	25 - 75	lood***	Niet toepasbaar
Nader	M009-4	009	90 - 130	-	Altijd toepasbaar
Nader	M010-1	010	0 - 50	lood**	Industrie
Nader	M011-1	011	0 - 40	lood*	Wonen
Nader	M012-1	012	0 - 25	lood**	Industrie
Nader	M013-1	013	0 - 30	lood*	Industrie
Nader	M013-2	013	30 - 40	lood**	Industrie
Nader	M013-3	013	40 - 60	lood*	Wonen
Nader	M014-2	014	25 - 75	lood*	Wonen

Nader	MM004b	004b	50 - 95	lood*	Wonen
Nader	Stb-008-4	008	130 - 150	minerale olie*	Industrie

1)

zie ook bijlage C

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

* : > AW2000 grond

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond

4.4 Bespreking laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Lood

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning en onderzoeksresultaten is de omvang van de sterke verontreiniging zowel horizontaal als verticaal volledig in beeld gebracht. De sterke verontreiniging met lood bevindt zich ter plekke van boringen 004 en 009 in de kleilaag van 0 – 60 cm en veenlaag 25 – 80 cm dikte. Er is geen duidelijke relatie met aard en mate van bodemvreemde bijmengingen. Het oppervlak sterk verontreinigde grond wordt geschat op 30 m² met een laagdikte van 55 á 60 cm. Hiermee is ongeveer 18 m³ grond sterk verontreinigd met lood.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een globale contourlijn van de interventiewaarde, welke de globale verspreiding van de verontreiniging met lood in de bovengrond weergeeft, geconstrueerd (zie bijlage A, blad 4).

Minerale olie ter hoogte van boring 008

Bij de veldwerkwerkzaamheden is ter plaatse van boring 008 in de laag 90 – 150 cm-mv een matige oliegeur en zwakke olie-water reactie waargenomen. Bij de Uit de analyseresultaten van steekbus Stb-008-4 blijkt dat slechts een licht verhoogde concentratie minerale olie in de ondergrond aanwezig zijn. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond. In de omliggende lagen en boringen is zintuigelijk geen olie waargenomen. Nader onderzoek wordt niet als noodzakelijk geacht.

4.5 Saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

In het kader van de Wet bodembescherming dient te worden bepaald of de aangetroffen verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Als het totale bodemvolume sterk verontreinigde grond boven de 25 m³ uitkomt of in het geval van een sterke grondwaterverontreiniging boven de 100 m³ wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Als sprake is van meerdere verontreinigingen dient te worden bepaald of de verontreinigingen als één geval of meerdere gevallen dienen te worden gesaneerd. De gevaldefinitie wordt bepaald door de technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang van de verontreinigingen te bepalen.

Verontreiniging ontstaan na 1987

Bij verontreinigingen ontstaan ná 1987 is zorgplicht van toepassing en dient de verontreiniging voor zover als redelijkerwijs mogelijk altijd geheel te worden gesaneerd, ongeacht het volume en mate van de verontreiniging.

Verontreiniging ontstaan voor 1987, geval van ernstige bodemverontreiniging

Is de verontreiniging ontstaan voor 1987 en is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient met het Saneringscriterium te worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd.

Verontreiniging ontstaan voor 1987, geen geval van ernstige bodemverontreiniging

Is de verontreiniging ontstaan voor 1987 en is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan is er geen saneringsplicht. Mogelijk is saneren wenselijk met het oog op gebruik of geplande werkzaamheden ter plaatse.

4.6 Interpretatie saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

De bebouwing ter plaatse is in 1968 gebouwd, uitgangspunt is dat de verontreiniging op dat moment of eerder is ontstaan. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat geen uitloging naar het grondwater heeft plaatsgevonden.

De huidige bebouwing is vóór 1987 gebouwd, uitgangspunt is dat de verontreiniging op dat moment of eerder is ontstaan. Op basis van rapportage 'Diffuse loodverontreiniging in de bodem' (RIVM, Rapportage 2015-0204) zijn de meest voorkomende oorzaken van loodverontreinigingen van industriële aard en ophooglagen.

Het is mogelijk dat gedurende de bebouwde/gebruiksperiode van medio 1911 tot 1968 als gevolg van gebruik een ophooglaag/-materiaal toegepast is welke met lood verontreinigd is. Dit zou de locatie van de lood verontreiniging onder de betonnen vloer verklaren. De overige, mogelijke, bronnen zijn niet waarschijnlijk gezien de historie van de locatie.

Omdat de sterke verontreiniging met lood voor 1987 is ontstaan en een bodemvolume beslaat van minder dan 25 m³ betreft de verontreiniging geen geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

De sterke verontreiniging met lood is ingeperkt in de bovengrond vanaf maaiveld en onder de betonvloer.

4.7 Interpretatie onderzoeksvragen conceptueel model

Onderzoeksvragen

Op basis van het uitgevoerd nader bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord:

- *Zijn andere bronnen aanwezig die de verontreiniging kunnen hebben veroorzaakt?*
Op de onderzoekslocatie zijn geen bronnen aanwezig of hebben geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden welke, anders dan het historisch gebruik, mogelijk te relateren zijn de verontreiniging met lood.
- *Hoe situeert de verspreiding van de matige tot sterke verontreiniging zich in horizontale en verticale richting?*

De sterke verontreiniging met lood verspreidt zich over een oppervlak van ca. 30 m² in de veenlaag (0 – 55 á 60 cm dikte). Een afperking van de maximale Wonen is niet uitgevoerd.

▸ *Heeft uitloging plaatsgevonden naar het grondwater?*

In het voorgaande verkennend bodemonderzoek zijn geen verhoogde concentraties lood in het grondwater gemeten. Daarnaast is lood in de grond (ruim) boven grondwaterniveau ingeperkt. Op basis hiervan heeft geen uitloging naar het grondwater plaatsgevonden.

▸ *Wat wordt het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie?*

De toekomstige bestemming van de onderzoekslocaties wordt 'Wonen'.

▸ *Wat is de huidige bodemfunctieklassie op de onderzoekslocatie?*

Op basis van Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer van de gemeente Reimerswaal blijkt dat de locatie zich bevindt in zone B met vooroorlogse kernen en de bovengrond (0-0,5 m-mv) wordt ingedeeld in klasse industrie. De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) wordt ingedeeld in Bodemkwaliteitsklasse Wonen. De bodemfunctieklassie is Wonen.

▸ *Wat wordt de toekomstige bodemfunctieklassie op de onderzoekslocatie?*

De toekomstige bodemfunctieklassie blijft Wonen waarbij de bodemfunctieklassie ter plaatse van de ingeperkte lood-verontreiniging naar 'Niet toepasbaar' wijzigt. De ondergrond blijft ongewijzigd. De bodemgebruiksfunctie wijzigt niet.

5 Conclusie en aanbevelingen

Aan de Wilhelminastraat 1 te Krabbendijke is naar aanleiding van de resultaten van een verkennend bodemonderzoek een nader bodemonderzoek uitgevoerde naar de sterk verhoogde concentratie lood. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijziging van een bedrijfsfunctie naar wonen.

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd nader bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ▶ De sterke concentratie lood is aangetroffen ter plekke van boringen 004 (0 – 50 cm-mv) en 009 (25 – 75 cm-mv) sporen kolengruis, baksteen, metselpuin;
- ▶ In de bodemlaag ter plaatse van 004 zijn sporen baksteen aangetroffen, in boring 009 zijn sporen kolengruis, baksteen en metselpuin aangetroffen. Een duidelijk aanwijsbare bron ontbreekt;
- ▶ De sterke verontreiniging met lood is horizontaal en verticaal onvoldoende afgeperkt;
- ▶ De hoeveelheid grond met een concentratie boven de interventiewaarden beslaat ongeveer 30 m² met een laagdikte van 55 á 60 cm. Hiermee is ongeveer 18 m³ grond sterk verontreinigd met lood;
- ▶ Gezien de situering van de loodverontreiniging, welke grotendeels onder de betonnen vloer gelegen is, wordt ervanuit gegaan dat de verontreiniging vóór 1987 ontstaan is en er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- ▶ De sanering is niet saneringsplichting in de zin van de Wet Bodembescherming en vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en het toekomstige gebruik als wonen;
- ▶ De gemeten licht verhoogde concentraties minerale olie ter plaatse van boring 008 geven geen aanleiding tot nader onderzoek;
- ▶ Bij huidig onderzoek is ondefinieerbaar puin aangetroffen, waaronder metselpuin. Dit metselpuin is asbestverdacht en kunnen bij een bestemmingsplanwijziging, voorgenomen grondwerkzaamheden en/of een sanering aanleiding geven tot het uitvoeren van een asbest in bodem onderzoek conform NEN5707.

5.2 Aanbevelingen

- ▶ Indien ter plaatse herinrichtings- en/of grondwerk wordt uitgevoerd binnen en/of nabij de verontreinigingscontour, wordt geadviseerd een Plan van Aanpak te laten opstellen ten behoeve van het verwijderen van de verontreiniging, welke ter kennisgeving wordt aangeboden aan het bevoegde gezag (gemeente Reimerswaal). Het wordt aanbevolen om het grondwerk te laten uitvoeren door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer en het werk te laten begeleiden door een BRL 6000 gecertificeerd bureau;
- ▶ Bij grondwerk/bodemsanering en wanneer grond afgevoerd wordt, wordt aanbevolen aanbevolen onderzoek uit te voeren naar PFAS en asbest;
- ▶ Er is ongeveer 18 m³ grond sterk verontreinigd met lood. Daarnaast is een onbekende hoeveelheid grondverontreinigd met lood welke de maximale waarde 'Wonen' overschrijdt. Bij een eventuele sanering dient rekening te worden gehouden met een groter vrijkomend bodemvolume als gevolg van uitlevering en de praktische uitvoering van het graafwerk (vierkante ontgraving).

Bijlage A

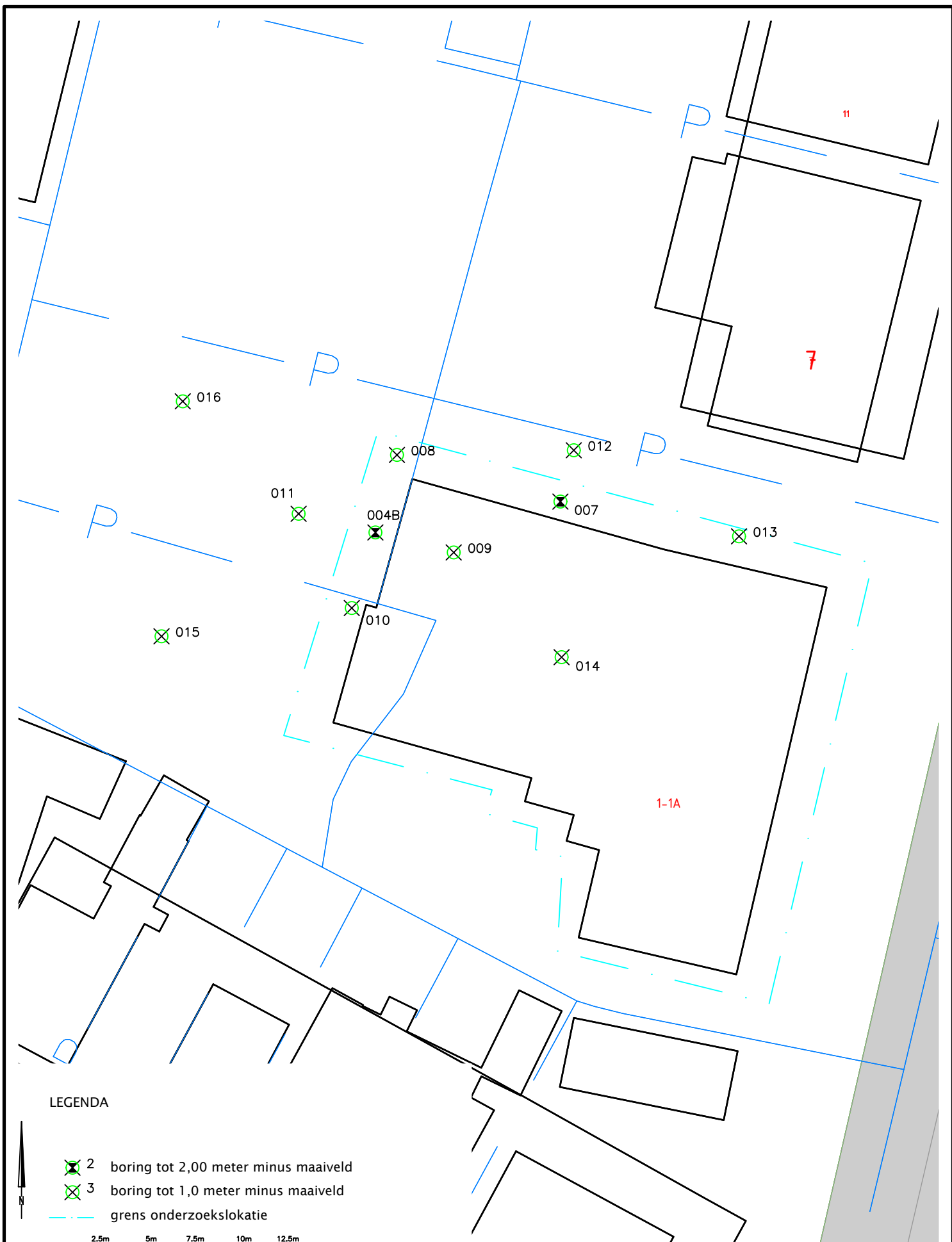
blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten
blad 3:	Situatietekening conceptueel model
blad 4:	Contour verontreiniging



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van:4

Opdrachtgever	: Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Projectnaam	: Krabbendijke, Wilhelminastraat 1
Projectnummer	: P20-0298
Datum	: 23 november 2020



LEGENDA

- 2 boring tot 2,00 meter minus maaiveld
- 3 boring tot 1,0 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie

2.5m 5m 7.5m 10m 12.5m



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

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Project : P20-0298
Onderwerp : Conceptueel model - NO Lood

Wijzigingen:

Datum : 12-11-2020
Tek. : RHA

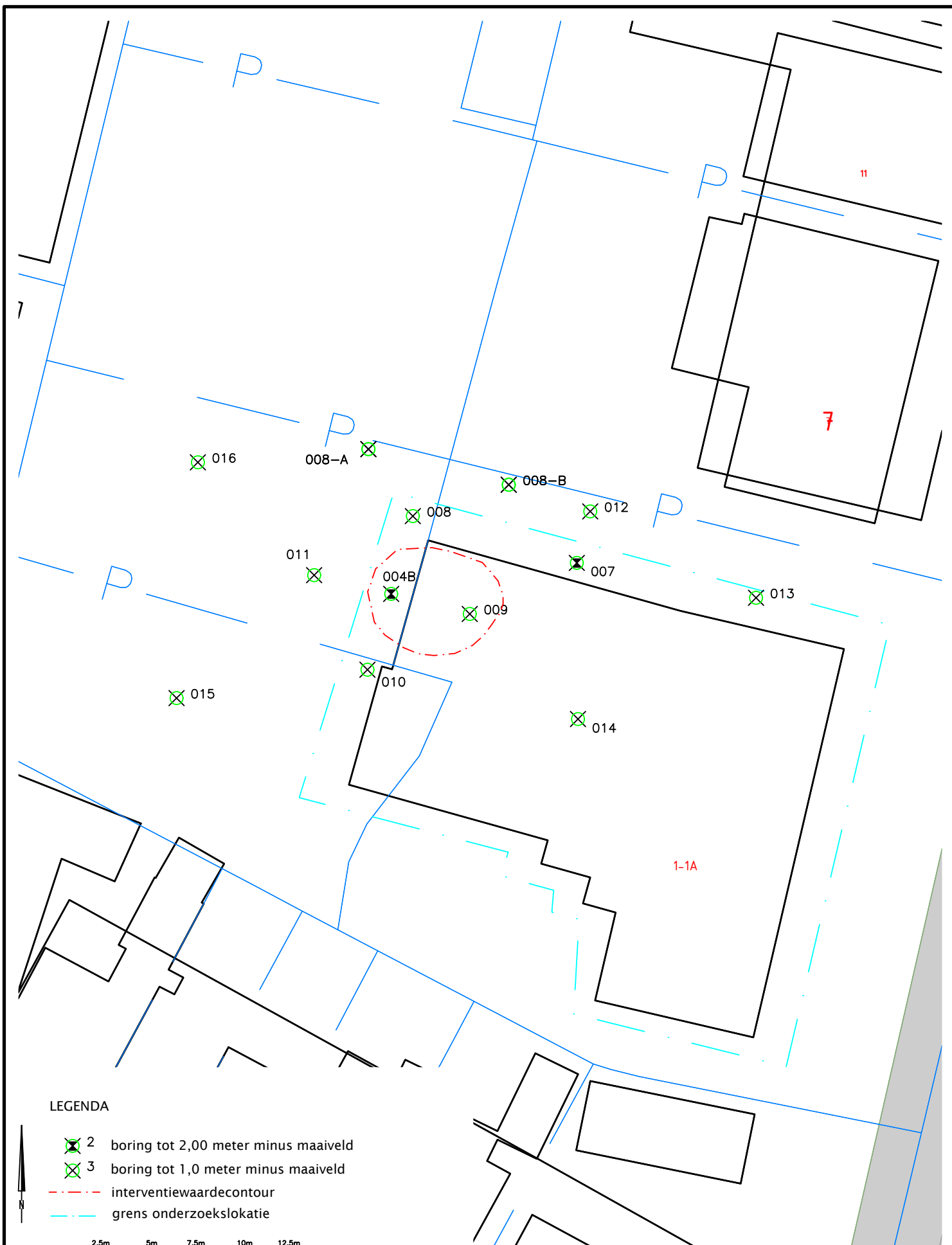
Schaal : 1:250
Formaat : A4

Bestand : P20-0298-001
Blad : 003

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer



LEGENDA



- X 2 boring tot 2,00 meter minus maaiveld
- X 3 boring tot 1,0 meter minus maaiveld
- - - - - interventiewaardecontour
- - - - - grens onderzoekslokatie



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

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Project : P20-0298 - Wilhelminastraat 1 te Krabbendijke
Onderwerp : Contour verontreiniging lood

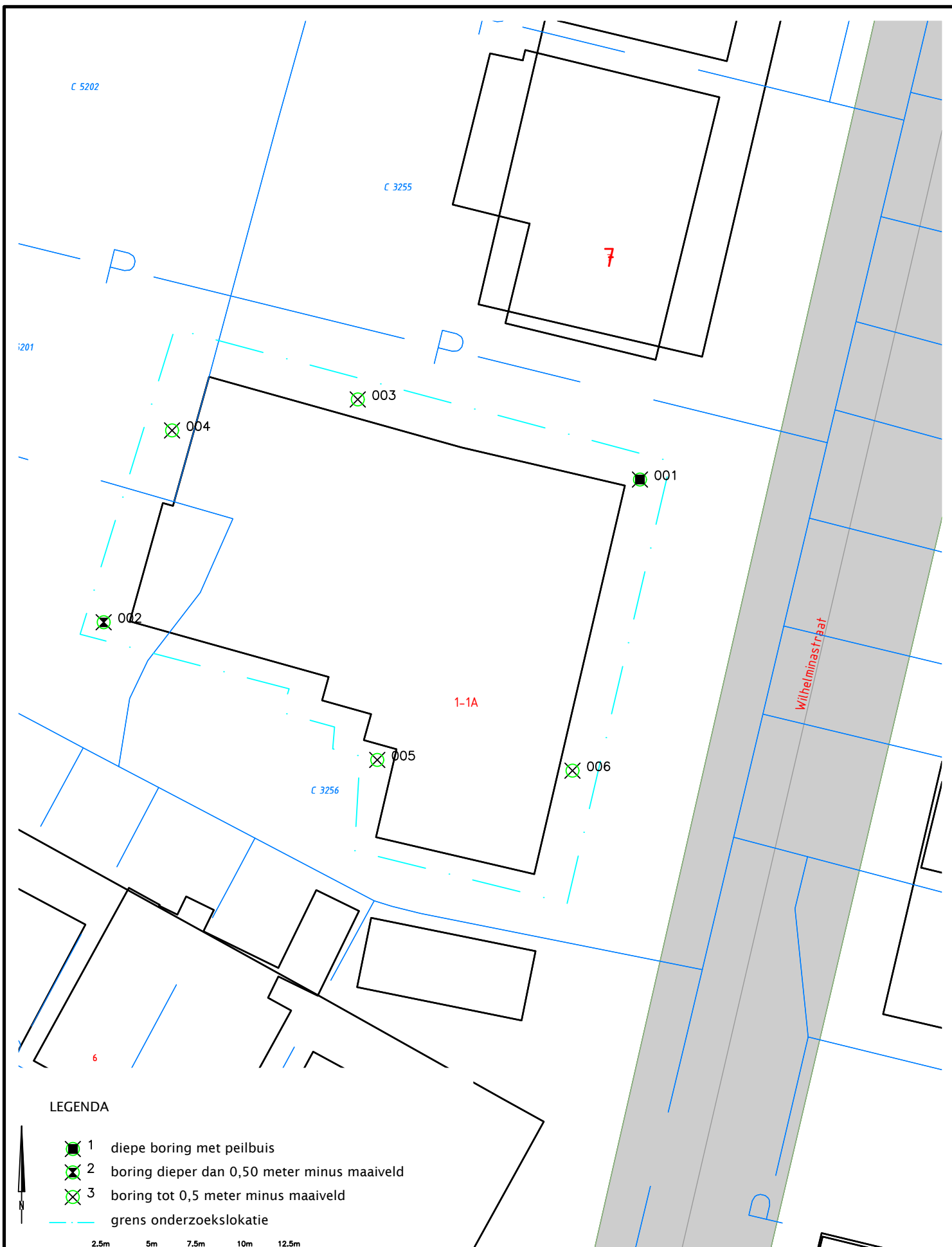
Wijzigingen:

Datum : 12-11-2020 Schaal : 1:250 Bestand : M20-0298-001
Tek. : RHA Formaat : A4 Blad : 004

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer



LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  grens onderzoekslokatie

2.5m 5m 7.5m 10m 12.5m



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

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Project : P20-0298
Onderwerp : Situatietekening - Verkennend onderzoek

Wijzigingen:

Datum : 29 mei 2020

Schaal : 1:250

Bestand : P20-0298-001

Tek. : CvE

Formaat : A4

Blad : 002

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

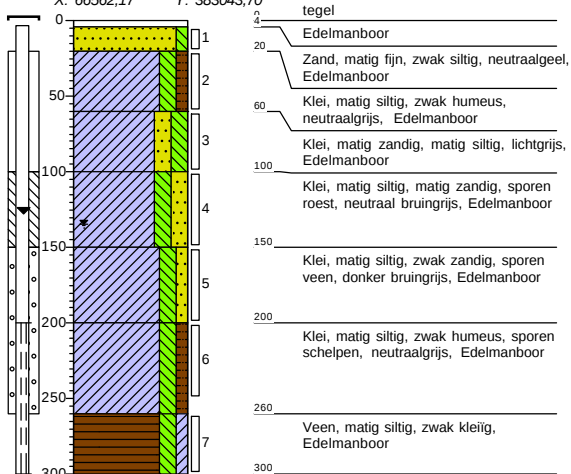
ruimtelijk beheer

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

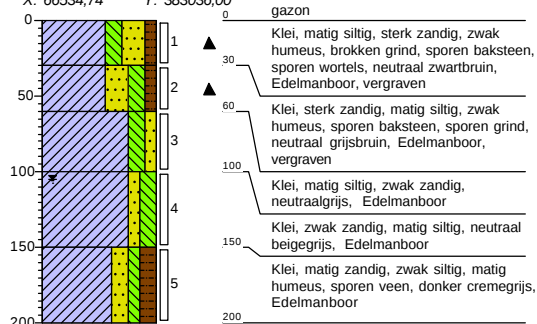
Boring: 001

Datum: 5-6-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,994
X: 66562,17 Y: 383043,70



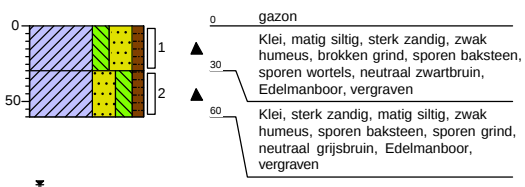
Boring: 002

Datum: 5-6-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,979
X: 66534,74 Y: 383036,00



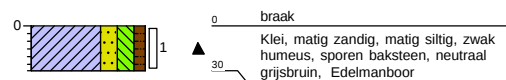
Boring: 002A

Datum: 14-7-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,979



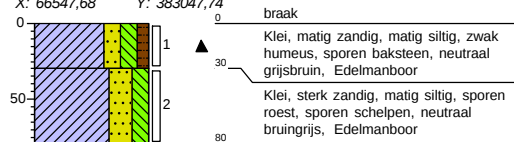
Boring: 003A

Datum: 14-7-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,015

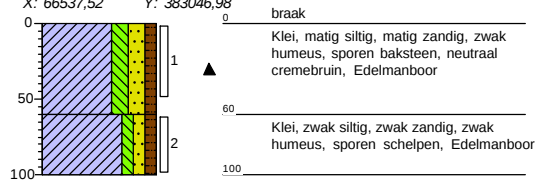


Boring: 003

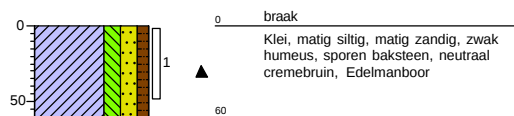
Datum: 5-6-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,015
X: 66547,68 Y: 383047,74

**Boring: 004**

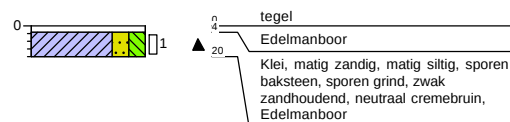
Datum: 5-6-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,118
X: 66537,52 Y: 383046,98

**Boring: 004A**

Datum: 14-7-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,118

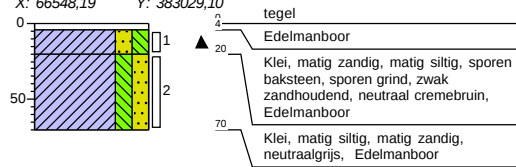
**Boring: 005A**

Datum: 14-7-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,059

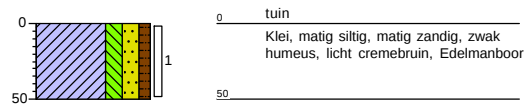


Boring: 005

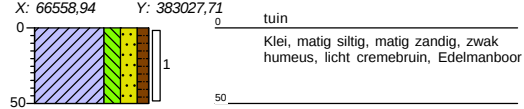
Datum: 5-6-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,059
X: 66548,19 Y: 383029,10

**Boring: 006A**

Datum: 14-7-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,049

**Boring: 006**

Datum: 5-6-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,049
X: 66558,94 Y: 383027,71



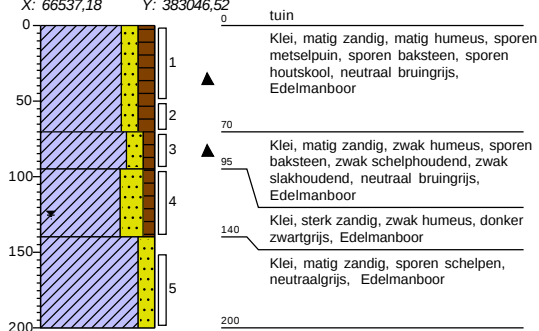
Boring: 004b

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,748

X: 66537,18 Y: 383046,52



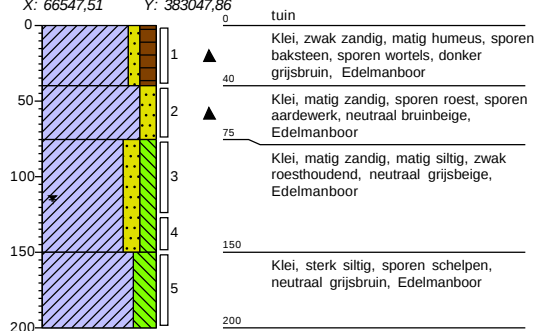
Boring: 007

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,774

X: 66547,51 Y: 383047,86

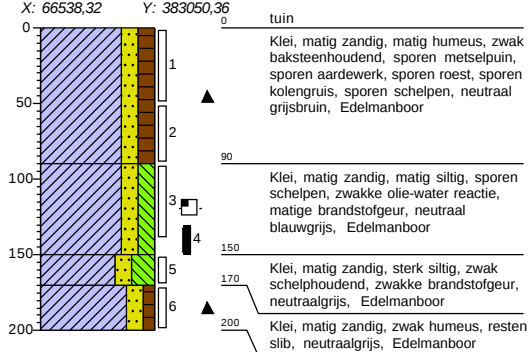


Boring: 008

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: maaiveld

X: 66538,32 Y: 383050,36



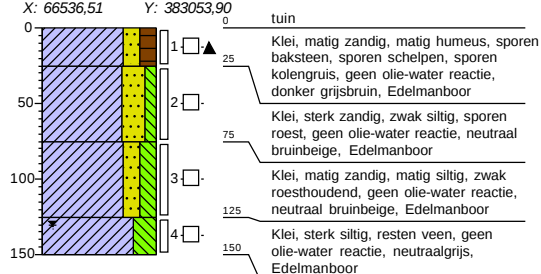
Boring: 008-A

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,686

X: 66536,51 Y: 383053,90



Onderwerp: Boorbeschrijving

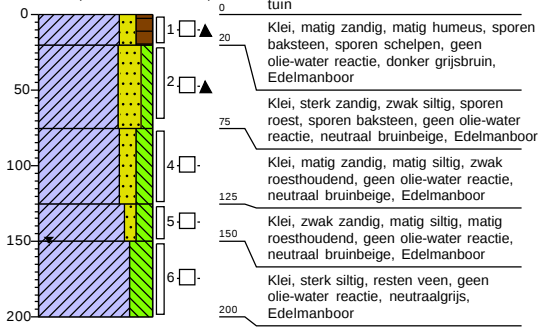
Boring: 008-B

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,787

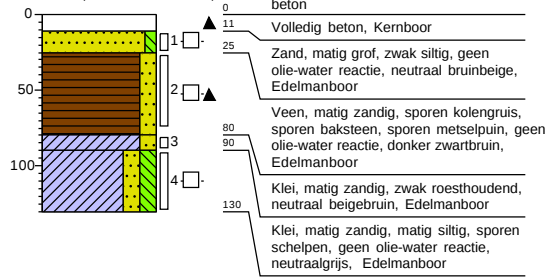
X: 66543,88 Y: 383052,03

**Boring: 009**

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: maaiveld

X: 66541,83 Y: 383045,24

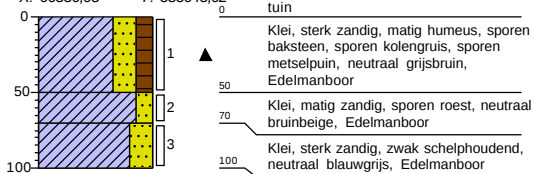
**Boring: 010**

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,756

X: 66536,05 Y: 383043,02

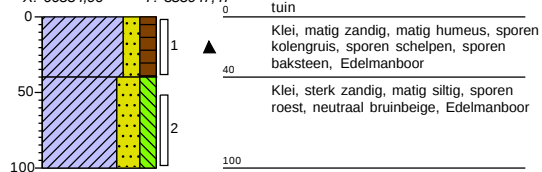
**Boring: 011**

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,703

X: 66534,06 Y: 383047,47

**Onderwerp: Boorbeschrijving**

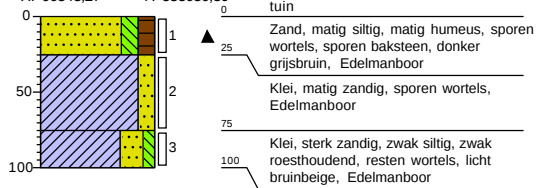
Boring: 012

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,756

X: 66548,27 Y: 383050,80



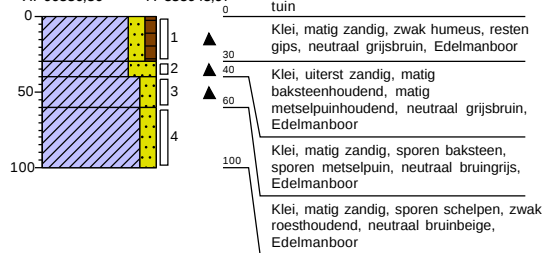
Boring: 013

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0,81

X: 66556,56 Y: 383045,97

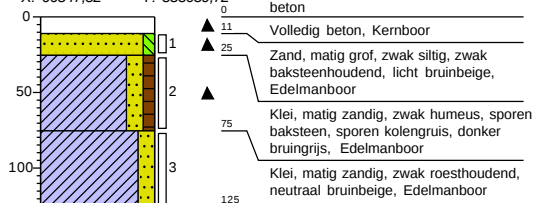


Boring: 014

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: maaiveld

X: 66547,52 Y: 383039,72

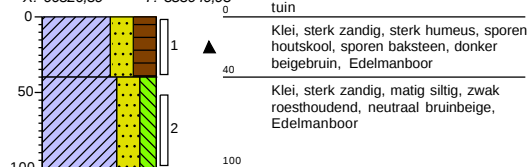


Boring: 015

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: maaiveld

X: 66526,39 Y: 383040,93



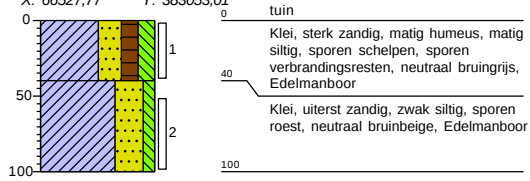
Boring: 016

Datum: 30-9-2020

Ref. vlak: N.A.P.

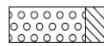
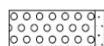
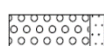
Hoogtemv: 0,593

X: 66527,77 Y: 383053,01

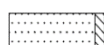
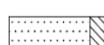
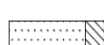
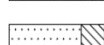


Legenda

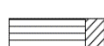
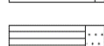
grind

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

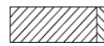
zand

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

veen

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

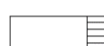
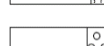
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020152109/1
Uw project/verslagnummer	P20-0298-0003
Uw projectnaam	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 - NO
Uw ordernummer	P20-0298-3-12
Monster(s) ontvangen	01-Oct-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	P20-0298-0003	Certificaatnummer/Versie	2020152109/1
Uw projectnaam	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 - N0	Startdatum analyse	01-Oct-2020
Uw ordernummer	P20-0298-3-12	Datum einde analyse	07-Oct-2020
Uw monsternemer	Diederik Van Ameijde	Rapportagedatum	07-Oct-2020/10:08
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.5	81.1	68.7	79.6	79.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	6.0	18.0	12.3	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	93	82	87	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.3	12.1	7.0	12.0	13.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	260	470	310	150

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M007-2	Grond (AS3000)	11609793
2	M008-1	Grond (AS3000)	11609794
3	M009-2	Grond (AS3000)	11609795
4	M010-1	Grond (AS3000)	11609796
5	M011-1	Grond (AS3000)	11609797



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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: 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	P20-0298-0003	Certificaatnummer/Versie	2020152109/1
Uw projectnaam	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 - N0	Startdatum analyse	01-Oct-2020
Uw ordernummer	P20-0298-3-12	Datum einde analyse	07-Oct-2020
Uw monsternemer	Diederik Van Ameijde	Rapportagedatum	07-Oct-2020/10:08
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	83.7	84.9	83.4	83.5	75.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	2.2	1.9	1.5	5.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94	97	98	97	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.2	10.7	9.0	15.9	12.7
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	160	220	57	160

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstrematrix	Monster nr.
6	M012-1	Grond (AS3000)	11609798
7	M013-1	Grond (AS3000)	11609799
8	M013-2	Grond (AS3000)	11609800
9	M013-3	Grond (AS3000)	11609801
10	MM004b	Grond (AS3000)	11609802

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020152109/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11609793	M007-2				
0538291800	007	40	75	30-Sep-2020	2
11609794	M008-1				
0538291780	008	0	50	30-Sep-2020	1
11609795	M009-2				
0538292093	009	25	75	30-Sep-2020	2
11609796	M010-1				
0538291787	010	0	50	30-Sep-2020	1
11609797	M011-1				
0538291778	011	0	40	30-Sep-2020	1
11609798	M012-1				
0538291793	012	0	25	30-Sep-2020	1
11609799	M013-1				
0538291790	013	0	30	30-Sep-2020	1
11609800	M013-2				
0538290941	013	30	40	30-Sep-2020	2
11609801	M013-3				
0538290947	013	40	60	30-Sep-2020	3
11609802	MM004b				
0538175575	004b	50	70	30-Sep-2020	2
0538175560	004b	70	95	30-Sep-2020	3

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: BNPA022A
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 2020152109/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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. Rogier Hardeman
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020159680/1
Uw project/verslagnummer	P20-0298-0003
Uw projectnaam	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 - N0
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Oct-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	P20-0298-0003	Certificaatnummer/Versie	2020159680/1
Uw projectnaam	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 - N0	Startdatum analyse	13-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Oct-2020
Uw monsternemer	Diederik Van Ameijde	Rapportagedatum	16-Oct-2020/11:42
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.6	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.0	14.5
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	160

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M009-4	Grond (AS3000)	11633228
2	M014-2	Grond (AS3000)	11633229

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
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020159680/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11633228	M009-4				
0538292084	009	90	130	30-Sep-2020	4
11633229	M014-2				
0538292100	014	25	75	30-Sep-2020	2



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: BNPPNL2A
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 2020159680/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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. Rogier Hardeman
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020151764/1
Uw project/verslagnummer	P20-0298-0003
Uw projectnaam	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 - NO
Uw ordernummer	P20-0298-4-14
Monster(s) ontvangen	01-Oct-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	P20-0298-0003	Certificaatnummer/Versie	2020151764/1
Uw projectnaam	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 - NO	Startdatum analyse	01-Oct-2020
Uw ordernummer	P20-0298-4-14	Datum einde analyse	07-Oct-2020
Uw monsternemer	Diederik Van Ameijde	Rapportagedatum	07-Oct-2020/12:41
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	77.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	68
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	46
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150 ³⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Stb-008-4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

11608799

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 en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020151764/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11608799	Stb-008-4					
0550121823	008	130	150	30-Sep-2020	4	



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020151764/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 2020151764/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

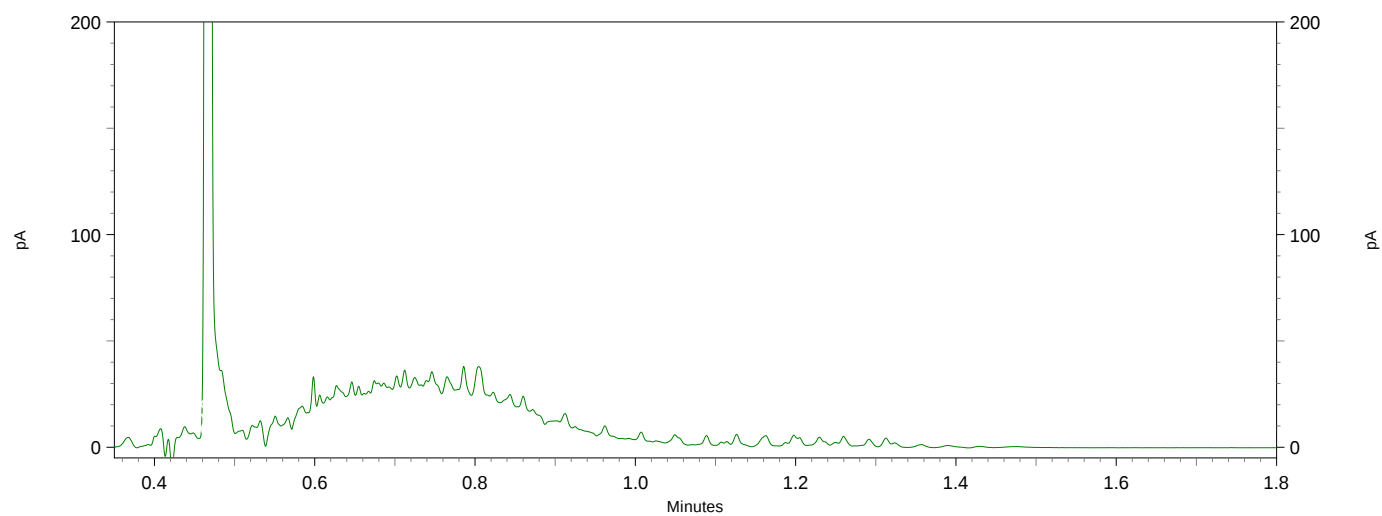
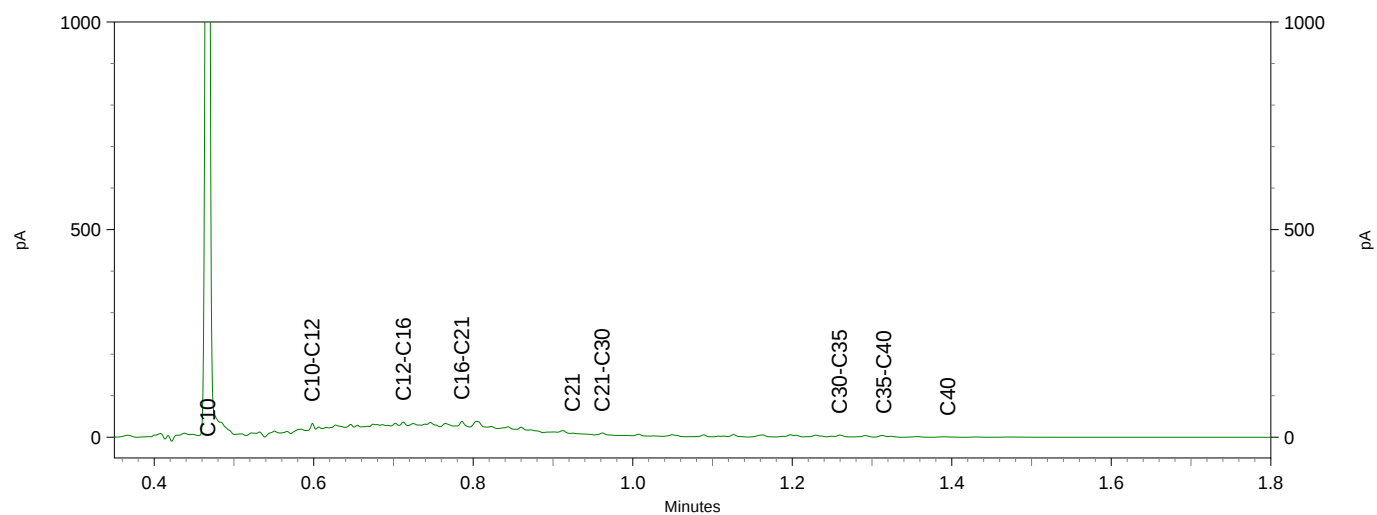
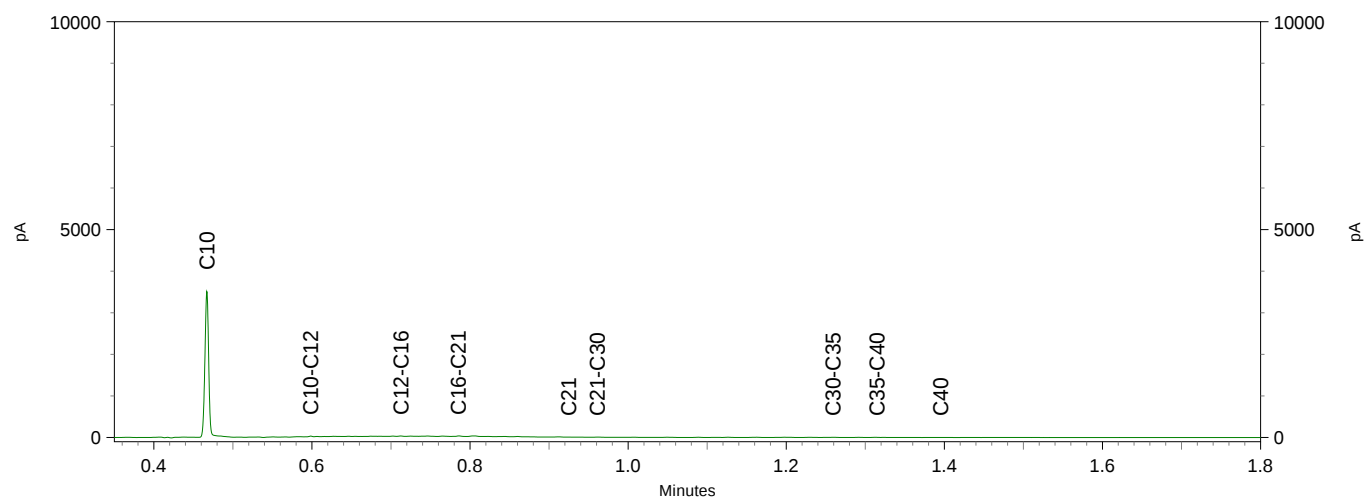
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11608799

Certificate no.: 2020151764

Sample description.: Stb-008-4

V



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, toluen, 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-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan);
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		M2A.1			M2A.2			M3A.1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken grind, sporen baksteen			sporen baksteen, sporen grind			sporen baksteen		
Certificaatcode		2020109395			2020109395			2020109395		
Boring(en)		002A			002A			003A		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,30 - 0,60			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	5,40			1,60			4,00		
Lutum	% ds	7,00			13,60			12,10		
Datum van toetsing		28-7-2020			28-7-2020			28-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds	120	163	0,24	100	130	0,17	230	296	0,51
zink	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds									
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds									
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds									
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
lutum	%	7			13,6			12,1		
organische stof (humus)	%	5,4			1,6			4		
droge stof	% m/m	89,2	89,2 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾		85,7	85,7 ⁽⁶⁾	
gloeirest	% (m/m) ds	94			97			95		

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

Grondmonster		M4A.1			M5A.1			M6A.1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen baksteen, sporen grind					
Certificaatcode		2020109395			2020109395			2020109395		
Boring(en)		004A			005A			006A		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,04 - 0,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,60			1,90			2,20		
Lutum	% ds	12,00			10,10			15,70		
Datum van toetsing		28-7-2020			28-7-2020			28-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds	1200	1466	2,95	120	164	0,24	150	188	0,29
zink	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds									
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds									
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds									
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
lutum	%	12			10,1			15,7		
organische stof (humus)	%	7,6			1,9			2,2		
droge stof	% m/m	79.9	79.9 ⁽⁶⁾		82.9	82.9 ⁽⁶⁾		83.6	83.6 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		M4A.1	M5A.1	M6A.1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen, sporen grind	
Certificaatcode		2020109395	2020109395	2020109395
Boring(en)		004A	005A	006A
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,04 - 0,20	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,60	1,90	2,20
Lutum	% ds	12,00	10,10	15,70
Datum van toetsing		28-7-2020	28-7-2020	28-7-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
gloeirest	% (m/m) ds	92	97	97

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, brokken grind					
Certificaatcode		2020086178			2020086178		
Boring(en)		002, 002, 003, 004, 005, 006			001, 002, 004		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,60 - 1,00		
Humus	% ds	2,90			2,00		
Lutum	% ds	13,00			14,10		
Datum van toetsing		20-6-2020			20-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	86	140 ⁽⁶⁾		24	37 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,39	0,55	-0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	6,6	10,5	-0,03	5,3	8,0	-0,04
koper	mg/kg ds	16	23	-0,11	11	16	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,11	0,13	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	13	20	-0,23	11	16	-0,29
lood	mg/kg ds	610	787	1,54	26	33	-0,04
zink	mg/kg ds	140	210	0,12	44	65	-0,13
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,091	0,091	
anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,21	0,21	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,94	0,94		0,085	0,085	
chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,11	0,11	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,056	0,056	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,1	0,1	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,11	0,11	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,089	0,089	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,40	0,15		0,92	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE)							

Grondmonster		MM01	MM02
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, brokken grind	
Certificaatcode		2020086178	2020086178
Boring(en)		002, 002, 003, 004, 005, 006	001, 002, 004
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,60 - 1,00
Humus	% ds	2,90	2,00
Lutum	% ds	13,00	14,10
Datum van toetsing		20-6-2020	20-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	5,4 27,0 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5 17 ⁽⁶⁾	18 90 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12 41 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6 19,3 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <84 -0,02	40 200 0
OVERIG			
lutum	%	13	14,1
organische stof (humus)	%	2,9	2
droge stof	% m/m	85 85 ⁽⁶⁾	78 78 ⁽⁶⁾
gloeirest	% (m/m) ds	96	97

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : 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 4: 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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		001-1-1		
Datum		15-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		28-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	130	130	0,14
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	2,2	2,2	-0,22
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	11	11	0,02
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	28	28	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE				

Watermonster		001-1-1
Datum		15-6-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		28-7-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 ≥ 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					
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

		S	S Diep	Indicatief	I
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		MM004b		M007-2		M008-1				
Grondsoort		Klei		Klei		Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen metselpuin, sporen baksteen, sporen houtskool, zwak slakhoudend		sporen aardewerk		zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen aardewerk				
Certificaatcode		2020152109		2020152109		2020152109				
Boring(en)		004b, 004b		007		008				
Traject (m -mv)		0,50 - 0,95		0,40 - 0,75		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	5,00		1,50		6,00				
Lutum	% ds	12,70		17,30		12,10				
Datum van toetsing		7-10-2020		7-10-2020		7-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
lood	mg/kg ds	160	201	0,31	35	43	-0,01	260	325	0,57
OVERIG										
lutum	%	12,7			17,3			12,1		
organische stof (humus)	%	5			1,5			6		
droge stof	% m/m	75,7	75,7 ⁽⁶⁾		83,5	83,5 ⁽⁶⁾		81,1	81,1 ⁽⁶⁾	
gloeirest	% (m/m) ds	94			97			93		

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

Grondmonster		M009-2	M009-4			M010-1				
Grondsoort		Veen	Klei			Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen metselpuin, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen metselpuin				
Certificaatcode		2020152109	2020159680			2020152109				
Boring(en)		009	009			010				
Traject (m -mv)		0,25 - 0,75	0,90 - 1,30			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	18,00	2,90			12,30				
Lutum	% ds	7,00	11,00			12,00				
Datum van toetsing		7-10-2020	19-10-2020			7-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	470	533	1.01	24	32	-0,04	310	355	0,64
OVERIG										
lutum	%	7			11			12		
organische stof (humus)	%	18			2,9			12,3		
droge stof	% m/m	68,7	68,7 ⁽⁶⁾		78,6	78,6 ⁽⁶⁾		79,6	79,6 ⁽⁶⁾	
gloeirest	% (m/m) ds	82			96			87		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M011-1		M012-1		M013-1
Grondsoort		Klei		Zand		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, sporen baksteen		sporen baksteen		resten gips
Certificaatcode		2020152109		2020152109		2020152109
Boring(en)		011		012		013
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40		0,00 - 0,25		0,00 - 0,30

Humus	% ds	3,10	5,50	2,20
Lutum	% ds	13,40	12,20	10,70
Datum van toetsing		7-10-2020	7-10-2020	7-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
lood	mg/kg ds	150	192	0,3
OVERIG				
lutum	%	13,4	12,2	10,7
organische stof (humus)	%	3,1	5,5	2,2
droge stof	% m/m	79,8	83,7	84,9
gloeirest	% (m/m)	96	94	97

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M013-2	M013-3	M014-2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend	sporen baksteen, sporen metselpuin	sporen baksteen, sporen kolengruis
Certificaatcode		2020152109	2020152109	2020159680
Boring(en)		013	013	014
Traject (m -mv)		0,30 - 0,40	0,40 - 0,60	0,25 - 0,75
Humus	% ds	1,90	1,50	3,60
Lutum	% ds	9,00	15,90	14,50
Datum van toetsing		7-10-2020	7-10-2020	19-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
lood	mg/kg ds	220	57	160
OVERIG				
lutum	%	9	15,9	14,5
organische stof (humus)	%	1,9	1,5	3,6
droge stof	% m/m	83,4	83,5	79,6
gloeirest	% (m/m)	98	97	95

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530

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

Grondmonster		Stb-008-4		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		2020151764		
Boring(en)		008		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50		
Humus	% ds	1,70		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		7-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		
som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	68	340 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	46	230 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	750	0,12
OVERIG				
organische stof (humus)	%	1,7		
droge stof	% m/m	77,3	77,3 ⁽⁶⁾	
gloeirest	% (m/m) ds	98		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		M2A.1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, brokken grind, vergraven				brokken grind, sporen baksteen, vergraven	
Humus (% ds)		2,90		2,00		5,40	
Lutum (% ds)		13,00		14,10		7,00	
Datum van toetsing		20-6-2020		20-6-2020		28-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	86	140 ⁽⁶⁾	24	37 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,39	0,55	<0,2	<0,2		
kobalt	mg/kg ds	6,6	10,5	5,3	8,0		
koper	mg/kg ds	16	23	11	16		
kwik	mg/kg ds	0,11	0,13	<0,05	<0,04		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
nikkel	mg/kg ds	13	20	11	16		
lood	mg/kg ds	610	787	26	33	120	163
zink	mg/kg ds	140	210	44	65		
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,091	0,091		
anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04		
fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,21	0,21		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,085	0,085		
chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,11	0,11		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,056	0,056		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81	0,1	0,1		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,11	0,11		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76	0,089	0,089		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,40		0,92		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017		<0,025		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	5,4	27,0 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5	17 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	41 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	19,3 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	40	200		
OVERIG							
lutum	%	13		14,1		7	
organische stof (humus)	%	2,9		2		5,4	
droge stof	% m/m	85	85 ⁽⁶⁾	78	78 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM01	MM02	M2A.1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, brokken grind, vergraven		brokken grind, sporen baksteen, vergraven
Humus (% ds)		2,90	2,00	5,40
Lutum (% ds)		13,00	14,10	7,00
Datum van toetsing		20-6-2020	20-6-2020	28-7-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
gloeirest	% (m/m) ds	96	97	94

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M2A.2	M3A.1	M4A.1			
Grondsoort		Klei	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, vergraven	sporen baksteen	sporen baksteen			
Humus (% ds)		1,60	4,00	7,60			
Lutum (% ds)		13,60	12,10	12,00			
Datum van toetsing		28-7-2020	28-7-2020	28-7-2020			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds	100	130	230	296	1200	1466
zink	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds						
fenanthreen	mg/kg ds						
anthraceen	mg/kg ds						
fluorantheen	mg/kg ds						
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
chryseen	mg/kg ds						
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
OVERIGE							

Grondmonster		M2A.2	M3A.1	M4A.1			
Grondsoort		Klei	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, vergraven	sporen baksteen	sporen baksteen			
Humus (% ds)		1,60	4,00	7,60			
Lutum (% ds)		13,60	12,10	12,00			
Datum van toetsing		28-7-2020	28-7-2020	28-7-2020			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Samenstelling monster							
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
lutum	%	13,6	12,1	12			
organische stof (humus)	%	1,6	4	7,6			
droge stof	% m/m	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	85,7	85,7 ⁽⁶⁾	79,9	79,9 ⁽⁶⁾
gloeirest	% (m/m) ds	97	95	92			

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M5A.1	M6A.1
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind	
Humus (% ds)		1,90	2,20
Lutum (% ds)		10,10	15,70
Datum van toetsing		28-7-2020	28-7-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds		
cadmium	mg/kg ds		
kobalt	mg/kg ds		
koper	mg/kg ds		
kwik	mg/kg ds		
molybdeen	mg/kg ds		
nikkel	mg/kg ds		
lood	mg/kg ds	120	164
zink	mg/kg ds	150	188
PAK			
naftaleen	mg/kg ds		
fenanthreen	mg/kg ds		
anthraceen	mg/kg ds		
fluorantheen	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		
chryseen	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		

Grondmonster		M5A.1	M6A.1
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind	
Humus (% ds)		1,90	2,20
Lutum (% ds)		10,10	15,70
Datum van toetsing		28-7-2020	28-7-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds		
PCB 52	mg/kg ds		
PCB 101	mg/kg ds		
PCB 118	mg/kg ds		
PCB 138	mg/kg ds		
PCB 153	mg/kg ds		
PCB 180	mg/kg ds		
PCB (som 7)	mg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
OVERIG			
lutum	%	10,1	15,7
organische stof (humus)	%	1,9	2,2
droge stof	% m/m	82,9	82,9 ⁽⁶⁾
gloeirest	% (m/m) ds	97	97

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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

		AW	WO	IND	I
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 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM004b	M007-2	M008-1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen metselpuin, sporen baksteen, sporen houtskool, zwak slakhoudend	sporen aardewerk	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen aardewerk
Humus (% ds)		5,00	1,50	6,00
Lutum (% ds)		12,70	17,30	12,10
Datum van toetsing		7-10-2020	7-10-2020	7-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	160	201	35
			43	260
				325
OVERIG				
lutum	%	12,7	17,3	12,1
organische stof (humus)	%	5	1,5	6
droge stof	% m/m	75,7	75,7 ⁽⁶⁾	83,5
gloeirest	% (m/m) ds	94	83,5 ⁽⁶⁾	81,1
			97	81,1 ⁽⁶⁾
				93

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M009-2	M009-4	M010-1
Grondsoort		Veen	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen metselpuin, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen metselpuin
Humus (% ds)		18,00	2,90	12,30
Lutum (% ds)		7,00	11,00	12,00
Datum van toetsing		7-10-2020	19-10-2020	7-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	470	533	24
			32	310
				355
OVERIG				
lutum	%	7	11	12
organische stof (humus)	%	18	2,9	12,3
droge stof	% m/m	68,7	68,7 ⁽⁶⁾	78,6
gloeirest	% (m/m) ds	82	78,6 ⁽⁶⁾	79,6
			96	79,6 ⁽⁶⁾
				87

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M011-1	M012-1	M013-1
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, sporen baksteen	sporen baksteen	resten gips
Humus (% ds)		3,10	5,50	2,20
Lutum (% ds)		13,40	12,20	10,70

Datum van toetsing		7-10-2020	7-10-2020	7-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	150	192	260 326
				160 216
OVERIG				
lutum	%	13,4	12,2	10,7
organische stof (humus)	%	3,1	5,5	2,2
droge stof	% m/m	79,8	79,8 ⁽⁶⁾	83,7 83,7 ⁽⁶⁾
gloeirest	% (m/m) ds	96	94	84,9 84,9 ⁽⁶⁾
				97

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M013-2	M013-3	M014-2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend	sporen baksteen, sporen metselpuin	sporen baksteen, sporen kolengruis
Humus (% ds)		1,90	1,50	3,60
Lutum (% ds)		9,00	15,90	14,50
Datum van toetsing		7-10-2020	7-10-2020	19-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	220	307	57 71
				160 200
OVERIG				
lutum	%	9	15,9	14,5
organische stof (humus)	%	1,9	1,5	3,6
droge stof	% m/m	83,4	83,4 ⁽⁶⁾	83,5 83,5 ⁽⁶⁾
gloeirest	% (m/m) ds	98	97	79,6 79,6 ⁽⁶⁾
				95

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530

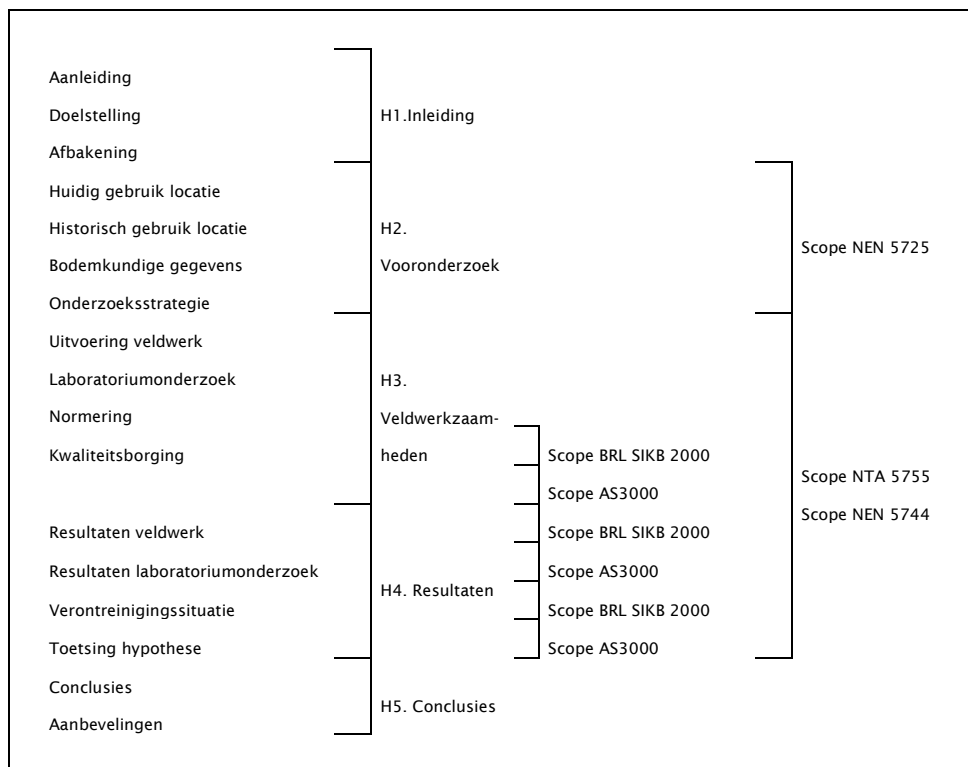
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en nader bodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het nader bodemonderzoek wordt beschreven in de NTA 5755. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

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

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P20-0298
	Projectnaam:	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1
	Adres:	Krabbendijke, Wilhelminastraat 1

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>				
30-09-2020	J.M.D. van Ameijde		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	
			☐ 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

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel Bronvermelding

ONDERZOEKSASPECTEN		BRON
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.	Antropogene lagen in de bodem	Gemeente Reimerswaal Provincie Zeeland Omgevingsdienst RUD Zeeland Bodemloket
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	
	Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart	
	Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	
	Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid	
	Verdachte bronlocaties	
	Restverontreiniging bodemsanering	
	Asbestverdacht?	

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