

Nader bodemonderzoek Conform NTA 5755

LOCATIE

Brielle - Rochus Meeuwisweg 8 t/m 8a

KADASTRALE GEMEENTE

Brielle

SECTIE A, NUMMER 1794 (ged.)





Nader bodemonderzoek Conform NTA 5755

LOCATIE

Brielle - Rochus Meeuwiszweg 8 t/m 8a

KADASTRALE GEMEENTE

Brielle

SECTIE A, NUMMER 1794 (ged.)

OPDRACHTGEVER

Jachthaven M.H. Tromp Brielle B.V.

Rochus Meeuwiszweg 8 a

3231 CM Brielle

DATUM

14 juli 2022

DOCUMENTNUMMER

P20-0032-043

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

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 extending downwards from the center.

BOOT organiserend ingenieursburo bv

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Nader bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Brielle - Rochus Meeuwisweg 8 t/m 8a
OPDRACHTGEVER	Jachthaven M.H. Tromp Brielle B.V. Rochus Meeuwisweg 8 a 3231 CM Brielle
CONTACTPERSOON	de heer van Atten
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo bv Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	September 2020 t/m september 2021
DATUM VELDWERK	15 en 27 oktober 2021 en 1 maart en 26 april 2022
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	27 oktober 2021
VELDWERK DOOR	de heer J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2002

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	TERREINVERKENNING	6
2.2	ONDERZOEKSOPZET NADER BODEMONDERZOEK	7
2.3	CONCEPTUEEL MODEL.....	8
3	VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.1	UITVOERING VELDWERK	9
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.3	NORMERING	12
3.4	KWALITEITSBORING	13
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1	RESULTATEN VELDWERK	14
4.2	VELDWAARNEMINGEN	14
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	15
4.4	BESPREKING LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	19
4.5	INTERPRETATIE SANERINGSNOODZAAK	21
4.6	INTERPRETATIE ONDERZOEKSVRAGEN CONCEPTUEEL MODEL.....	22
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	23
5.1	CONCLUSIES	23
5.2	AANBEVELINGEN	23

BIJLAGEN

A.1	: Topografische ligging
A.2	: Situatietekening monsterpunten
A.3	: Indeling bodemfunctieklassen
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G.1	: Gegevens vooronderzoek
G.2	: Boorplan conceptueel model
H	: Toetstabel Handelingskader PFAS, versie december 2021

1 Inleiding

In opdracht van Jachthaven M.H. Tromp Brielle B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Rochus Meeuwisweg 8 t/m 8a in Brielle. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Brielle, sectie A, nummer 1794 (ged.).

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 herontwikkeling, beëindiging van bedrijfsactiviteiten en de resultaten van het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op locatie.

In verband hiermee dient aanvullend/nader inzicht verkregen te worden in de milieuhygenische kwaliteit van de bodem en de eerder aangetroffen verontreinigingen.

1.2 Doelstelling

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging met PAK-totaal op het noordelijk terreindeel en de bodemverontreiniging met koper, PAK-totaal, PCB en minerale olie op het zuidelijk terreindeel. Om de omvang van de verontreiniging goed in beeld te krijgen, kunnen meerdere onderzoeksronden noodzakelijk zijn.

Met het oog op de beoogde grondwerkzaamheden zijn grondmonsters genomen die aanvullend zijn geanalyseerd op Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) met als doel het indicatief bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de vrijkomende grond.

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

Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek¹. De beschikbare dossierinformatie is in de rapportage van het verkennend bodemonderzoek verwerkt. Voorafgaand aan het nader bodemonderzoek is het vooronderzoek geactualiseerd en is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreinverkenning uitgevoerd. Deze resultaten worden in dit hoofdstuk beschreven.

In de periode tussen verkennend bodemonderzoek (nov. 2010) en begin nader bodemonderzoek (okt. 2021) hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of veranderingen in het bedrijfsproces plaatsgevonden.

Informatie opdrachtgever:

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (BOOT organiserend ingenieursburo, 2020) blijkt dat op het noordelijk terreindeel een sterk verhoogd gehalte PAK-totaal is aangetoond. Op het zuidelijk terreindeel zijn matig verhoogd gehalten koper, PCB en PAK-totaal aangetoond. Ter plaatse van de afsputplaats nabij de scheepshelling is bij boring/peilbuis 301 een sterk verhoogd gehalte PCB en licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en licht verhoogde gehalten PAK-totaal en minerale olie in de grond aangetoond.

Informatie gemeente Brielle:

De gemeenten Brielle, Hellevoetsluis en Westvoorne hebben een bodemkwaliteitskaart opgesteld, tezamen met de Nota bodembeheer “Nota Bodembeleid Regio Voorne-Putten” (projectnr. 238400.17, rev.03, d.d. 18 december 2021, door Antea Group). De gemeenten Brielle, Hellevoetsluis en Westvoorne zullen in 2023 fuseren tot de gemeente Voorne aan Zee. Derhalve zal in dit document steeds verwezen worden naar de “(toekomstige) gemeente Voorne aan Zee”.

Bodemkwaliteitskaart:

Onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied C, Recreatie en buitengebied. De onderzoekslocatie is ingedeeld in deelgebied met bodemfunctieklassering “Wonen”. Onderzoekslocatie is gelegen deelgebied met ontgravingsklasse voor boven en ondergrond: Landbouw- Natuur.

Bodemkwaliteitskaart PFAS:

Onderzoekslocatie is gelegen deelgebied met toepassingsklasse voor boven en ondergrond: Landbouw- Natuur.

2.1 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd en hierbij zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

¹ Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 door BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P20-0032-016, d.d. 4 november 2020

2.2 Onderzoekopzet nader bodemonderzoek

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek worden de deelmonsters met matig tot sterk verhoogde gehalten opnieuw bemonsterd en separaat geanalyseerd op koper, PAK-totaal en/of PCB.

Aan de hand van de hieruit volgende onderzoeksresultaten heeft in maart en april 2022 een aanvullend nader bodemonderzoek plaatsgevonden om de sterk verhoogde gehalten PAK-totaal, PCB en/of koper in beeld te brengen.

Ter plaatse van de afsputplaats nabij de scheepshelling (voormalige bedrijfsactiviteit) wordt rondom boring/peilbuis 301 boringen geplaatst en grondmonsters genomen ten behoeve van horizontale en verticale afperking op PCB en in verband met de relatie met overig aangetroffen verontreinigingen tevens op koper, PAK-totaal en minerale olie. Met het oog op de vermoedelijke afzet van de grond wordt de bodemlaag waarin reeds een sterk verhoogd gehalte is aangetoond (boring 301, 0,2 – 0,5 m-mv) geanalyseerd op PFAS. Het grondwater uit peilbuis 301 wordt aanvullend onderzocht op PCB en PAK-totaal.

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

Tabel 2.1 - Overzicht onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

ONDERZOEKSLOCATIE		OPP. (m ²)	STRATEGIE ¹	VERDACHTE PARAMETERS
A.1	Aanvullend onderzoek MM01 Uitsplitsing en analyse separate deelmonsters	n.v.t.	NO	PAK-totaal
A.2	Aanvullend onderzoek MM03 Uitsplitsing en analyse separate deelmonsters	n.v.t.	NO	Koper, PCB en PAK-totaal
B	PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel	750	NO	PAK-totaal, minerale olie
C	Koper en PCB verontreiniging t.p.v. scheepshelling boring/peilbuis 301	750	NO	Koper, PAK-totaal, PCB, minerale olie
D	Koper en PCB verontreiniging t.p.v. boring 014	275	NO	Koper, PAK-totaal, PCB, minerale olie

1)

NO : nader bodemonderzoek, conform NTA 5755

2.3 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.

Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de aangetroffen licht tot sterk verhoogde gehalten koper, PAK-totaal en PCB en licht verhoogde gehalten minerale olie zijn de volgende onderzoeksvragen samengesteld:

- ▶ Welke bronnen zijn aanwezig die de verontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt?
- ▶ Zijn in de separaat geanalyseerde grondmonsters, matig tot sterk verhoogde gehalten koper, PAK-totaal, PCB en minerale olie aanwezig?
- ▶ Hoe situeert de verspreiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten PAK-totaal zich in horizontale en verticale richting op het noordelijk terreindeel?
- ▶ Hoe situeert de verspreiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten koper, PCB en PAK-totaal zich in horizontale en verticale richting op het zuidelijk terreindeel?
- ▶ Heeft uitloging van PAK-totaal en/of PCB plaatsgevonden naar het grondwater?

Onderzoekstechnieken en onderzoeksstrategie

Als onderzoekstechniek is de meest efficiënte methode om met behulp van een aantal handboringen tot circa 1,0 á 1,5 m-mv de verontreiniging in horizontale richting en circa 2,0 m-mv in verticale richting af te perken. Boring 05 is voorzien van een peilbuis in verband met het zintuiglijk aantreffen van een lichte olie-/waterreactie. Het grondwater uit peilbuis 301 wordt aanvullend onderzocht op PCB en PAK-totaal.

Grondmonsters worden ten behoeve van horizontale en verticale afperking geselecteerd voor analyse in het laboratorium op koper, PAK-totaal, PCB en/of minerale olie incl. organische stof en lutum. Het grondwater uit peilbuis 05 wordt onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater uit bestaande peilbuis 301 wordt in aanvullend op het verkennend bodemonderzoek, onderzocht op PCB en PAK-totaal.

De onderzoeksstrategie is weergegeven op het boorplan “conceptueel model” en is in bijlage G, blad 2 opgenomen. Het onderzoek is vanwege voortschrijdend inzicht in verschillende fases uitgevoerd, waarbij het conceptuele model tussentijds is bijgesteld.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 en 27 oktober 2021 en 1 maart en 26 april 2022. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- handmatig plaatsen van boringen en één peilbuis;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal en grondwater;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 - Onderzoekslocatie met boringen en peilbuizen

DL ¹	OMSCHRIJVING	BORING PEILBUIZEN	BORING tot 2,0 M-MV	BORING TOT 1,5 M-MV
A.1	Aanvullend onderzoek MM01 Uitsplitsing en analyse separate deelmonsters	005a	002a, 009a	008a
A.2	Aanvullend onderzoek MM03 Uitsplitsing en analyse separate deelmonsters	-	-	011a/b, 014a/b, 015a/b
B	PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel	005a	313, 314, 315	316 t/m 321
C	Koper en PCB verontreiniging t.p.v. scheepshelling boring/peilbuis 301	301	301a, 303, 305	302, 304, 306, 307, 308, 321
D	Koper en PCB verontreiniging t.p.v. boring 014	-	-	309 t/m 312 316 t/m 320 en 322

1)

Peilbuizen met bovenzijde filter vanaf 0,5 meter minus grondwater.

De boorlocaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening en is weergegeven in bijlage A, blad 2.

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 en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 - Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	M002.1	002a	4 - 20	PAK-totaal, organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.1	M005a.2	005a	10 - 25	PAK-totaal, organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
B	M005a.6	005a	110 - 160	PAK-totaal, minerale olie organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.1	M008a.1	008a	1 - 30	PAK-totaal, organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.1	M009a.1	009a	2 - 25	PAK-totaal, organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.2	M011a.1	011a	0 - 50	PAK-totaal, organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.2	M011b.1	011b	0 - 50	Koper, PCB, lutum en organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.2	M014a.1	014a	0 - 25	PAK-totaal, organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.2	M014b.1	014b	0 - 25	Koper, PCB, lutum en organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.2	M015a.1	015a	0 - 30	PAK-totaal, organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
A.2	M015b.1	015b	0 - 30	Koper, PCB, lutum en organische stof	Separate boring/grondmonster (voormalig MM001, VO 2020)
C	M301a.4	301a	10 - 40	PFAS (28), organische stof	Separaat grondmonster PFAS
C	M301a.7	301a	50 - 100	Koper, PCB, PAK-totaal, minerale olie, lutum en organische stof	Verticale aferperking (boring 301, VO 2020)
C	M302.3	302	30 - 50	Koper, PCB, PAK-totaal, minerale olie, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020)
C	M303.5	303	25 - 60	Koper, PCB, PAK-totaal, minerale olie, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020)
C	M303.9	303	80 - 120	Minerale olie, organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020)

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
C	M304.3	304	5 - 50	Koper, PCB, PAK-totaal, minerale olie, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020)
C	M305.7	305	155 - 180	Koper, PCB, PAK-totaal, minerale olie, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020)
C	M306.2	306	15 - 50	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020)
C/D	M307.1	307	0 - 50	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020 en boring 14a/b)
C/D	M308.2	309	10 - 50	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020 en boring 14a/b)
C/D	M309.2	309	10 - 50	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020 en boring 14a/b)
B	M310.2	310	10 - 30	PAK-totaal, organische stof	Horizontale aferperking (boring 002a en 009a)
B	M311.1	311	4 - 15	PAK-totaal, organische stof	Horizontale aferperking (boring 002a en 009a)
B	M312.2	312	5 - 21	PAK-totaal, organische stof	Horizontale aferperking (boring 002a en 009a)
B	M313.1	313	2 - 20	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 002a en 009a)
B/D	M314.1	314	0 - 25	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 002a, 009a en 014a/b)
B/D	M315.1	315	0 - 25	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 002a, 009a en 014a/b)
D	M316.1	316	0 - 25	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 014a/b)
D	M317.1	317	0 - 25	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 014a/b)
C/D	M318.1	318	0 - 30	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale aferperking (boring 301, VO 2020 en boring 14a/b)

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
D	M319.1	319	0 - 25	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale afperking (boring 014a/b)
D	M320.1	320	0 - 25	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale afperking (boring 014a/b)
C	M321.1	321	0 - 25	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale afperking (boring 301, VO 2020)
C/D	M322.1	322	4.5 - 30	Koper, PCB, PAK-totaal, lutum en organische stof	Horizontale afperking (boring 301, VO 2020 en boring 14a/b)

1)

Deellocatie A.1, aanvullend onderzoek uitsplitsing MM01

Deellocatie A.2, aanvullend onderzoek uitsplitsing MM03

Deellocatie B, PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel

Deellocatie C, koper en PCB verontreiniging t.p.v. scheepshelling boring/peilbuis 301

Deellocatie D, koper en PCB-verontreiniging t.p.v. boring 014

2)

zie bijlage C

Tabel 3.3 - Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ²
B	005a-1-1	165 - 265	Minerale olie en vluchtige aromaten
C	301-1-2	150 - 250	PAK-totaal, PCB

1)

Deellocatie B, PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel

Deellocatie C, koper en PCB verontreiniging t.p.v. scheepshelling boring/peilbuis 301

2)

zie bijlage C

3.3 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755: Bodem – Landbodemonderzoek – 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 - 100	Antropogeen belaste bodemlaag plaatselijk met bodemvreemde bijmengingen (0 - 50), ophoogzand zonder bijmengingen en matig siltig tot stek zandige klei
100 - 300	Klei, zwak/sterk zandig tot matig/uiteerst siltig

Het grondwater is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden aangetroffen op diepte variërend van 70 tot 150 cm-mv. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert als gevolg van het huidig gebruik en terreininrichting.

4.2 Veldwaarnemingen

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen, bestaande uit baksteen, asfalt, ijzer, beton, kolengruis, kooldeeltjes, houtskool, glas, aardewerk, leisteen en kalk.

Ter plaatse van boringen 005a (110 - 160 cm-mv), boring 302 (100 - 150 cm-mv) en boring 303 (80-120 cm-mv) is een zwakke olie-/waterreactie aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen/bodemlagen is geen olie-/waterreactie aangetoond.

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van het elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.2 - Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB (CM TOV MV)	GWS ¹ (TOV BPKB)	GWS ¹ (TOV MV)	TEMP ¹ (°C)	PH ¹	EC ¹ (μS/CM)	NTU ²	BELUCHT ³
005a-1-1	-2	104	106	15.4	7.05	1084	35.6	nee
301-1-2	-12	70	82	15.3	7	668	8.53	nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis
 GWS : grondwaterstand
 TEMP : temperatuur
 pH : zuurgraad
 Ec : electrisch geleidingsvermogen
 NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid van grondwatermonster 005a-1-1 de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid. De in het veld gemeten troebelheid van grondwatermonster 301-1-2 valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU).

3)

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

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Tabel 4.3 - 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 voornoemd 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 PFAS

Voor PFAS zijn normen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het zogenaamde Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger (ministerie van I&W, versie december 2021). De tabel met toepassingswaarden is opgenomen in bijlage J. De toepassingswaarden zijn vastgesteld voor de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur en Wonen/industrie. Voor locaties gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt de gebiedskwaliteit. Indien deze niet bekend is draagt de ondergrens 0,1 µg/kg ds.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Op de bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie gelegen in het deelgebied met bodemfunctieklassse "Wonen". De individuele monsters uit het nader bodemonderzoek zijn ook getoetst aan Besluit bodemkwaliteit. Zodoende is een globaal overzicht verkregen van de huidige bodemfunctieklassen op de onderzoekslocatie.

De verkregen toetsresultaten dienen in dit stadium van onderzoek als indicatief te worden beschouwd. Voor het bepalen van de bodemkwaliteit dient een partijkeuring volgens Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

Toetsresultaten grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 - Overzicht toetsresultaten grondmonsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ² WBB	TOETSING BBK
A.1	M002.1	002a	4 - 20	PAK-totaal (111)***	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
A.1	M005a.2	005a	10 - 25	PAK-totaal (25,7)**	Industrie
B	M005a.6	005a	110 - 160	Minerale olie (900)*	Niet toepasbaar (>industrie)
A.1	M008a.1	008a	1 - 30	PAK-totaal (13.10)*	Industrie
A.1	M009a.1	009a	2 - 25	PAK-totaal (79.4)***	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
A.2	M011a.1	011a	0 - 50	-	Altijd toepasbaar
A.2	M011b.1	011b	0 - 50	PCB (0.040)*	Industrie

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ² WBB	TOETSING BBK
A.2	M014a.1	014a	0 - 25	PAK-totaal (3.20)*	Wonen
A.2	M014b.1	014b	0 - 25	Koper (273)***, PCB (1.86)***	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
A.2	M015a.1	015a	0 - 30	PAK-totaal (3.64)*	Wonen
A.2	M015b.1	015b	0 - 30	koper (41)*, PCB (0.058)*	Industrie
C	M301a.7	301a	50 - 100	PCB (0.040)*	Altijd toepasbaar
C	M302.3	302	30 - 50	koper (286)***, PAK-totaal (34.6)**, PCB 1)***, minerale olie (950)*	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
C	M303.5	303	25 - 60	-	Altijd toepasbaar
C	M303.9	303	80 - 120	minerale olie (230)*	Industrie
C	M304.3	304	5 - 50	koper (44)*, PAK-totaal (1.59)*, PCB (0.090)*	Industrie
C	M305.7	305	155 - 180	koper (97)*, PAK-totaal (5.47)*, PCB (0.066)*	Industrie
C	M306.2	306	15 - 50	-	Altijd toepasbaar
C/D	M307.1	307	0 - 50	-	Altijd toepasbaar
C/D	M308.2	309	10 - 50	-	Altijd toepasbaar
C/D	M309.2	309	10 - 50	-	Altijd toepasbaar
B	M310.2	310	10 - 30	PAK-totaal (226)***	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
B	M311.1	311	4 - 15	PAK-totaal (88,0)***	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
B	M312.2	312	5 - 21	PAK-totaal (134)***	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
B	M313.1	313	2 - 20	koper (92)*, PAK-totaal (12.63)*, PCB (0.043)*	Industrie
B/D	M314.1	314	0 - 25	-	Altijd toepasbaar
B/D	M315.1	315	0 - 25	-	Altijd toepasbaar
D	M316.1	316	0 - 25	koper (73)*, PAK-totaal (1.90)*, PCB (som 7) (0.18)*	Industrie
D	M317.1	317	0 - 25	-	Altijd toepasbaar
C/D	M318.1	318	0 - 30	-	Altijd toepasbaar
D	M319.1	319	0 - 25	koper (196)***, PAK-totaal (8.04)*, PCB (0.24)*	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
D	M320.1	320	0 - 25	koper (112)*, PAK-totaal (5.07)*, PCB (0.29)*	Industrie
C	M321.1	321	0 - 25	PCB (0.030)*	Altijd toepasbaar
C/D	M322.1	322	4.5 - 30	-	Altijd toepasbaar

1)

Deellocatie A.1, aanvullend onderzoek/uitsplitsing MM001

Deellocatie A.2, aanvullend onderzoek uitsplitsing MM003

Deellocatie B, PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel

Deellocatie C, koper en PCB verontreiniging t.p.v. scheepshelling boring/peilbuis 301

Deellocatie D, koper en PCB-verontreiniging t.p.v. boring 014

2)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB = Polychloorbifenylen, zie ook bijlage C

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

* : > AW2000 grond

** : >½(AW2000 grond+l)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond

Toetsresultaten PFAS

In tabel 4.5 zijn de parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.5 - Overzicht toetsresultaten grondmonsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	GEHALTE PFAS EN INDELING BODEMKWALITEITSKLASSE
C	M301a.4	301a	10 - 40	PFOA (som)(0,3): Landbouw/natuur PFOS (som)(0,7): Landbouw/natuur Overige PFAS: Landbouw/natuur

1)

Deellocatie C, koper en PCB verontreiniging t.p.v. scheepshelling boring/peilbuis 301

De overige parameters waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden of maximale waarde landbouw/natuur of Wonen/Industrie aangetroffen.

Toetsresultaten grondwater

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

Tabel 4.6 - Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIJS	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ²
B	005a-1-1	165 - 265	Alle onderzochte parameters <S
C	301-1-2	150 - 250	Alle onderzochte parameters <S

1)

Deellocatie B, PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel

Deellocatie C, koper en PCB verontreiniging t.p.v. scheepshelling boring/peilbuis 301

2)

Zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

4.4 Bespreking laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Deellocatie A.1, aanvullend onderzoek/uitsplitsing MM001

De boringen uit mengmonster MM001 van het verkennend bodemonderzoek zijn herplaatst en separaat onderzocht op PAK-totaal. Ter plaatse van boring 002a en 009a zijn sterk verhoogde gehalten PAK-totaal aangetoond. Ter plaatse van boring 005a en 008a zijn licht verhoogde gehalten PAK-totaal aangetoond. De licht tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen in de bodemlaag direct onder de grindverharding. In deze bodemlaag zijn tevens bodemvreemde bijmengingen aanwezig.

Deellocatie A.2, aanvullend onderzoek/uitsplitsing MM003

De boringen uit mengmonster MM003 van het verkennend bodemonderzoek zijn herplaatst en separaat onderzocht op koper, PAK-totaal en PCB. Ter plaatse van boring 011a/b is een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond. Ter plaatse van boring 014a/b zijn sterk verhoogde gehalten koper en PCB aangetoond. PAK-totaal is licht verhoogd aangetoond. Ter plaatse van boring 015a/b zijn licht verhoogde gehalten koper, PAK-totaal en PCB aangetoond. De licht tot sterk verhoogde gehalten zijn heterogeen aanwezig en waarschijnlijk te relateren aan het bedrijfsmatig gebruik van de locatie.

Deellocatie B, PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel

De verontreiniging met PAK-totaal op het noordelijk terreindeel bevindt zich in de bovengrond onder en ter hoogte van de grindverharding en bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen (o.a. asfalt). Op basis van de huidige onderzoeksinspanning en onderzoeksresultaten is de omvang van de verontreinigingen zowel horizontaal als verticaal volledig in beeld gebracht. Deze wordt aan de zuidzijde begrensd door het bedrijfspan waar tijdens het voorgaand verkennend bodemonderzoek zowel zintuiglijk als analytisch geen hiermee verband houdende verontreinigingen zijn aangetroffen. Daarnaast wordt de verontreiniging grotendeels begrensd door de erf-/locatiegrens.

De sterke verontreiniging met PAK-totaal bevindt zich boven het grondwater, waardoor wordt geconcludeerd dat geen uitloging naar het grondwater heeft plaatsgevonden.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een globale contourlijn van de interventiewaarde, welke de verspreiding van de sterke verontreiniging met PAK-totaal in de bovengrond weergeeft, geconstrueerd (zie bijlage A, blad 2). Het oppervlak waarbij sterk verhoogde gehalten PAK-totaal zijn aangetroffen bedraagt circa 500 m². Bij een gemiddelde laagdikte van 0,2 meter is circa 100 m³ grond aanwezig met sterk verhoogde gehalten PAK-totaal.

Ter plaatse van boring 005a is tijdens het nader bodemonderzoek een zwakke olie-/waterreactie waargenomen rond grondwaterniveau. Deze bodemlaag is aanvullend geanalyseerd op minerale olie en het grondwater is aanvullend onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten. Op basis van de onderzoekresultaten blijkt dat in de bodemlaag een licht verhoogd gehalte minerale olie aanwezig is die de achtergrondwaarde overschrijdt. In het grondwater overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

Deellocatie C en D, koper en PCB verontreiniging t.p.v. boring 301 en 014(a)

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn deellocaties C en D samengevoegd tot één deellocatie.

Uit het aanvullend bodemonderzoek (zie deellocatie A.2) blijkt dat ter plaatse van boring 014a/b, sterk verhoogde gehalten koper en PCB en een licht verhoogd gehalte PAK-totaal is aangetoond in bodemlaag 0 – 25 cm-mv.

Tijdens het nader bodemonderzoek is ter plaatse van boring 301a een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond in bodemlaag 50 – 100 cm-mv. De overig onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden niet. Ter plaatse van boring 320 (nabij 014a/b) is de onderliggende bodemlaag (25 - 50 cm-mv) niet geanalyseerd waardoor de sterke verontreiniging in verticale richting niet is ingeperkt. Gezien de vergelijkbare bodemopbouw en verontreinigingssituatie ter plaatse van boring 301 wordt verondersteld dat de sterke verontreiniging zich alleen bevindt in de bovengrond (0 – 50 cm-mv).

Tijdens het nader bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boringen 301(a), 302, 014a/b en 319, sterk verhoogde gehalten koper en PCB aanwezig zijn. Ter plaatse van de overige boringen zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten koper, PAK-totaal, PCB en plaatselijk minerale olie aangetoond. In de ondergrond van boring 302 en 303 is een zwakke olie-/waterreactie waargenomen en uit analyse blijkt dat in deze bodemlaag een licht verhoogd gehalte minerale olie aanwezig is.

In het grondwater (peilbuis 301a) zijn geen verhoogde gehalten PAK-totaal en/of PCB aangetoond.

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning en onderzoeksresultaten is de omvang van de sterk verhoogde gehalten koper en PCB en het matig verhoogd gehalte PAK-totaal horizontaal volledig in beeld gebracht. In verticale richting wordt gelet op de resultaten van de overige boringen en de vergelijkbare bodembelasting en -samenstelling en bijmengingen verwacht dat ter plaatse van boring 014a/b danwel 320 de verontreiniging zich tot de bovengrond beperkt. Op basis van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat geen uitlozing naar het grondwater heeft plaatsgevonden.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten zijn twee contourlijnen van de interventiewaarde geconstrueerd, welke de verspreiding van de sterke verontreiniging met koper en PCB in de bovengrond weergeven (zie bijlage A, blad 2). Het oppervlak waarbij sterk verhoogde gehalten koper en PCB zijn aangetroffen rondom boring 301 bedraagt circa 140 m². Bij een gemiddelde laagdikte van 0,3 meter is circa 42 m³ grond aanwezig met sterk verhoogde gehalten koper en PCB. Het oppervlak waarbij sterk verhoogde gehalten koper en PCB zijn aangetroffen rondom boring 014a/b bedraagt circa 80 m². Bij een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter is circa 40 m³ grond aanwezig met sterk verhoogde gehalten koper en PCB.

De licht tot sterk verhoogde gehalten zijn heterogeen aanwezig en zijn te relateren aan het bedrijfsmatig gebruik van de locatie.

Algemeen

De separate grondmonsters zijn ter indicatie getoetst aan Besluit bodemkwaliteit. Een globaal overzicht van de huidige bodemfunctieklassen op de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage A, blad 3.

In het algemeen zijn de nader onderzochte verontreinigingen overwegend ingeperkt tot klasse MW Industrie of tot op de erf-/locatiegrens. Deels zijn bij de inperkingen waarden aangetroffen die voldoen aan de achtergrondwaarden, echter op basis van onderhavig en voorliggend onderzoek, waarbij tevens licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen is een volledige inperking binnen de planlocatie naar verwachting niet mogelijk of eenduidig vast te stellen.

4.5 Interpretatie saneringsnoodzaak

Deellocatie B, PAK-verontreiniging noordelijk terreindeel

Op het noordelijk terreindeel is een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK-totaal aanwezig in de bovengrond. De bebouwing op het noordelijk terreindeel en de haven zijn gerealiseerd omstreeks 1958. Tijdens het verkennend bodemonderzoek in 1995 (SGS, projectnummer 11726, maart 1995) is op het noordelijk terreindeel geen verhardingsmateriaal/bodemvreemd materiaal aangetroffen in de bodem. Tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2007 (Grontmij, projectnummer 227089, augustus 2007) en tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2020 (BOOT, kenmerk P20-0032-0016, oktober 2020) is op het noordelijk terreindeel wel verhardingsmateriaal/bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Hierdoor is aannemelijk dat de bodemverontreiniging is ontstaan na 1987 waardoor sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging en zorgplicht. Doordat sprake is van zorgplicht is de spoedeisendheid van de bodemverontreiniging niet bepaald.

Deellocatie C en D, koper en PCB verontreiniging zuidelijk terreindeel

Op het zuidelijk terreindeel is ter plaatse van de afspuitplaats nabij de scheepshelling (voormalige bedrijfsactiviteit) op basis van het verkennend bodemonderzoek reeds vastgesteld dat sprake is van een lichte tot sterke verontreinigingen met koper, PAK-totaal, PCB en minerale olie.

Tijdens het nader bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boring 301(a), 302, 014a/b en 319 een sterk verhoogd gehalten koper en PCB aanwezig is. Ter plaatse van de overige boringen zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten koper, PAK-totaal, PCB en plaatselijk minerale olie aangetoond. In de ondergrond van boring 302 en 303 is een zwakke olie-/waterreactie waargenomen en uit analyse blijkt dat in deze bodemlaag een licht verhoogd gehalte minerale olie aanwezig is.

De licht tot sterk verhoogde gehalten komen heterogeen verspreid voor en zijn te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteit (afspuitplaats nabij scheepshelling). Hierdoor is sprake van zorgplicht in het kader van Wet milieubeheer. In noordelijk richting is de verontreiniging met koper, PAK-totaal, PCB in de bovengrond in beeld gebracht tot het niveau waarbij de achtergrondwaarden niet worden overschreden. In zuidelijke richting is de omvang van de matig tot sterk verhoogde gehalten in beeld gebracht, de achtergrondwaarden worden nog wel overschreden.

Ten opzichte van het nulsituatie bodemonderzoek is sprake van een toename van bodemverontreiniging veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten.

4.6 Interpretatie onderzoeksvragen conceptueel model

Onderzoeksvragen

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

- ▶ *Welke bronnen zijn aanwezig die de verontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt?*
Op het noordelijk terreindeel is de PAK-verontreiniging te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen (o.a. asfalt) in de bodemlaag direct onder de grindverharding. Op het zuidelijk terreindeel is de verontreiniging met koper, PCB, PAK-totaal en minerale olie te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten.
- ▶ *Zijn in de separaat geanalyseerde grondmonsters, matig tot sterk verhoogde gehalten koper, PAK-totaal, PCB en minerale olie aanwezig?*
In separaat monster M002a en M009a is PAK-totaal sterk verhoogd aangetoond. In monster M014a/b zijn koper en PCB sterk verhoogd aangetoond.
- ▶ *Hoe situeert de verspreiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten PAK-totaal zich in horizontale en verticale richting op het noordelijk terreindeel?*
Het sterk verhoogd gehalte PAK-totaal op het noordelijk terreindeel is ter plaatse van de onderzoekslocatie volledig ingeperkt. Inpandig zijn tijdens het nader bodemonderzoek geen boringen verricht omdat de verdachte bodemlaag (zand met bodemvreemde bijmengingen) tijdens het verkennend bodemonderzoek niet inpandig is aangetroffen. Eveneens is inpandig ter plaatse geen verhoogd PAK-gehalte aangetroffen.
- ▶ *Hoe situeert de verspreiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten koper en PCB zich in horizontale en verticale richting op het zuidelijk terreindeel?*
Op het zuidelijk terreindeel zijn de matig tot sterk verhoogd gehalten koper en PCB nagenoeg volledig ingeperkt. PAK-totaal is alleen ter plaatse van boring 302 matig verhoogd aangetoond. Hierbij wordt opgemerkt dat de lichte tot sterke verontreiniging te relateren zijn aan bedrijfsactiviteiten.
- ▶ *Heeft uitloging van PAK-totaal en/of PCB plaatsgevonden naar het grondwater?*
In het grondwater van peilbuis 301 is geen PAK-totaal of PCB aangetoond, waardoor wordt geconcludeerd dat geen uitloging naar het grondwater heeft plaatsgevonden.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd aanvullend bodemonderzoek en nader bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ▶ Na het herplaatsen en separaat analyseren van de deelmonsters uit MM001 blijkt dat ter plaatse van boring 002a en 009a het gehalte PAK-totaal op het noordelijk terreindeel de interventiewaarde overschrijdt;
- ▶ Na het herplaatsen en separaat analyseren van de deelmonsters uit MM003 blijkt dat koper en PCB ter plaatse van boring 014a/b op het zuidelijk terreindeel de interventiewaarden overschrijden;
- ▶ De sterke verontreiniging met PAK-totaal op het noordelijk terreindeel is middels het nader bodemonderzoek voldoende afgeperkt;
- ▶ De hoeveelheid grond met een concentratie PAK-totaal boven de interventiewaarden bedraagt circa 100 m³ waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- ▶ Op het zuidelijk terreindeel zijn de matig tot sterk verhoogd gehalten koper en PCB voldoende ingeperkt. PAK-totaal is alleen ter plaatse van boring 302 matig verhoogd aangetoond. In totaal is op het zuidelijk terreindeel circa 82 m³ sterk verontreinigd bodemmateriaal aanwezig;
- ▶ Daarmee is voldaan aan de doelstelling van dit nader bodemonderzoek, namelijk het in beeld brengen van de omvang van de matige tot sterke bodemverontreinigingen. De lichte tot sterke verontreinigingen op het zuidelijk terreindeel zijn echter te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. Hierdoor worden ook de licht verhoogde gehalten koper, PCB, PAK-totaal en minerale olie tot de additionele verontreiniging gerekend ten opzichte van het nulsituatie bodemonderzoek (2006);
- ▶ In de sterk verontreinigde bodemlaag van boring 301a (10 – 40 cm-mv) zijn licht verhoogd gehalte PFAS (PFOA en PFOS) aangetroffen maar de achtergrondwaarden worden niet overschreden;
- ▶ Grondroerende werkzaamheden ter plaatse van de aangetoonde bodemverontreiniging is niet zondermeer toegestaan.

5.2 Aanbevelingen

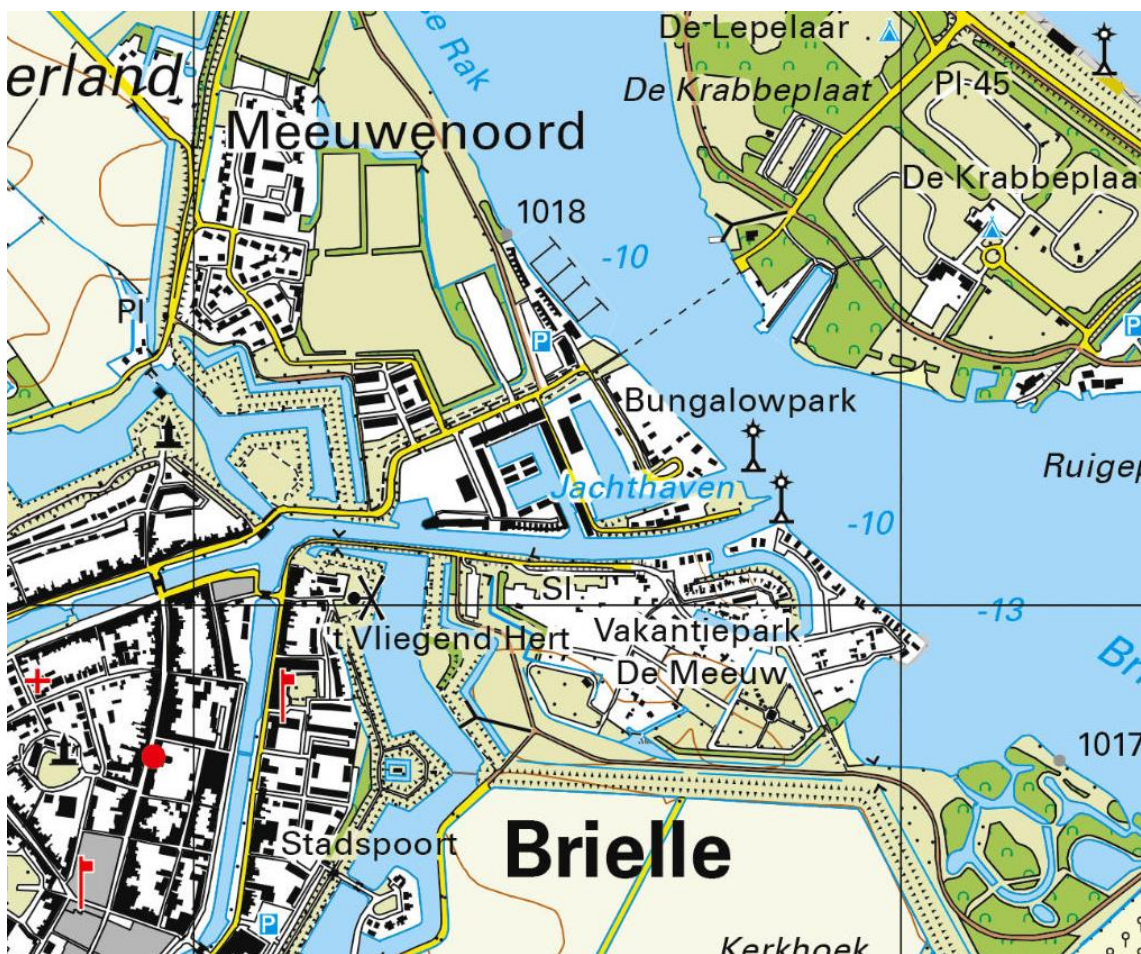
- ▶ Geadviseerd wordt om bij herontwikkeling van de locatie de sterke verontreiniging met PAK-totaal op het noordelijk terreindeel te saneren, bijvoorbeeld middels een BUS melding;
- ▶ Ten aanzien van de bodemverontreiniging op het zuidelijk terreindeel wordt geadviseerd contact op te nemen met het bevoegd gezag (DCMR Milieudienst Rijnmond in opdracht van gemeente Brielle) om het rapport te laten toetsen en de toekomstige bodemfunctieklasse (en terugsaneerwaarden) vast te leggen. Op basis van de toekomstige bodemfunctie kan aanvullende bodemonderzoek noodzakelijk zijn.

Bijlage A

blad 1: Topografische ligging

blad 2: Situatietekening met boorpunten en verontreinigings-situatie

blad 3: Indeling bodemfunctieklassen



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 3



Opdrachtgever

: Jachthaven M.H. Tromp Brielle B.V.

Projectnaam

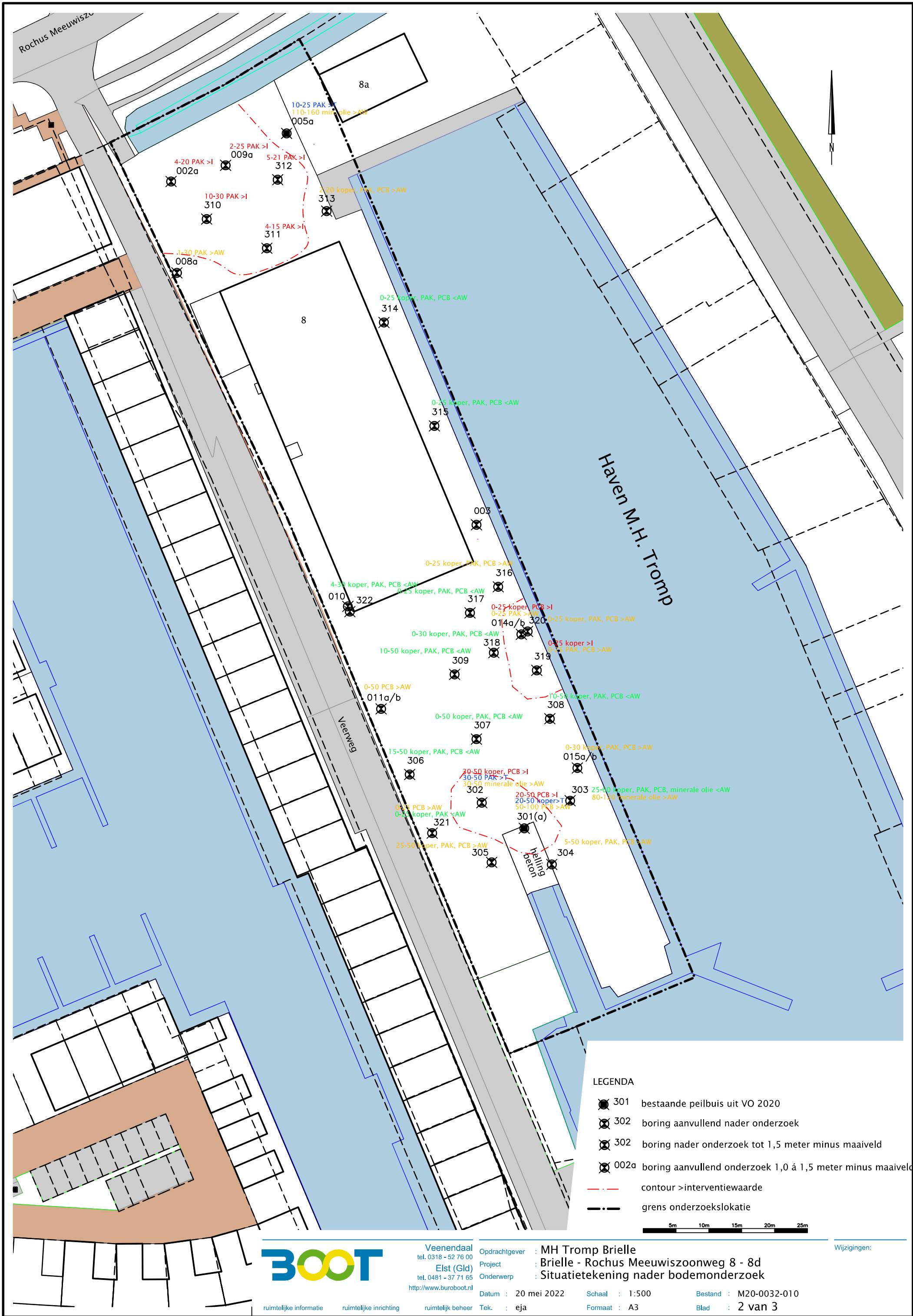
: Brielle, Veerweg - Rochus Meeuwiszweg 8 t/m 8a

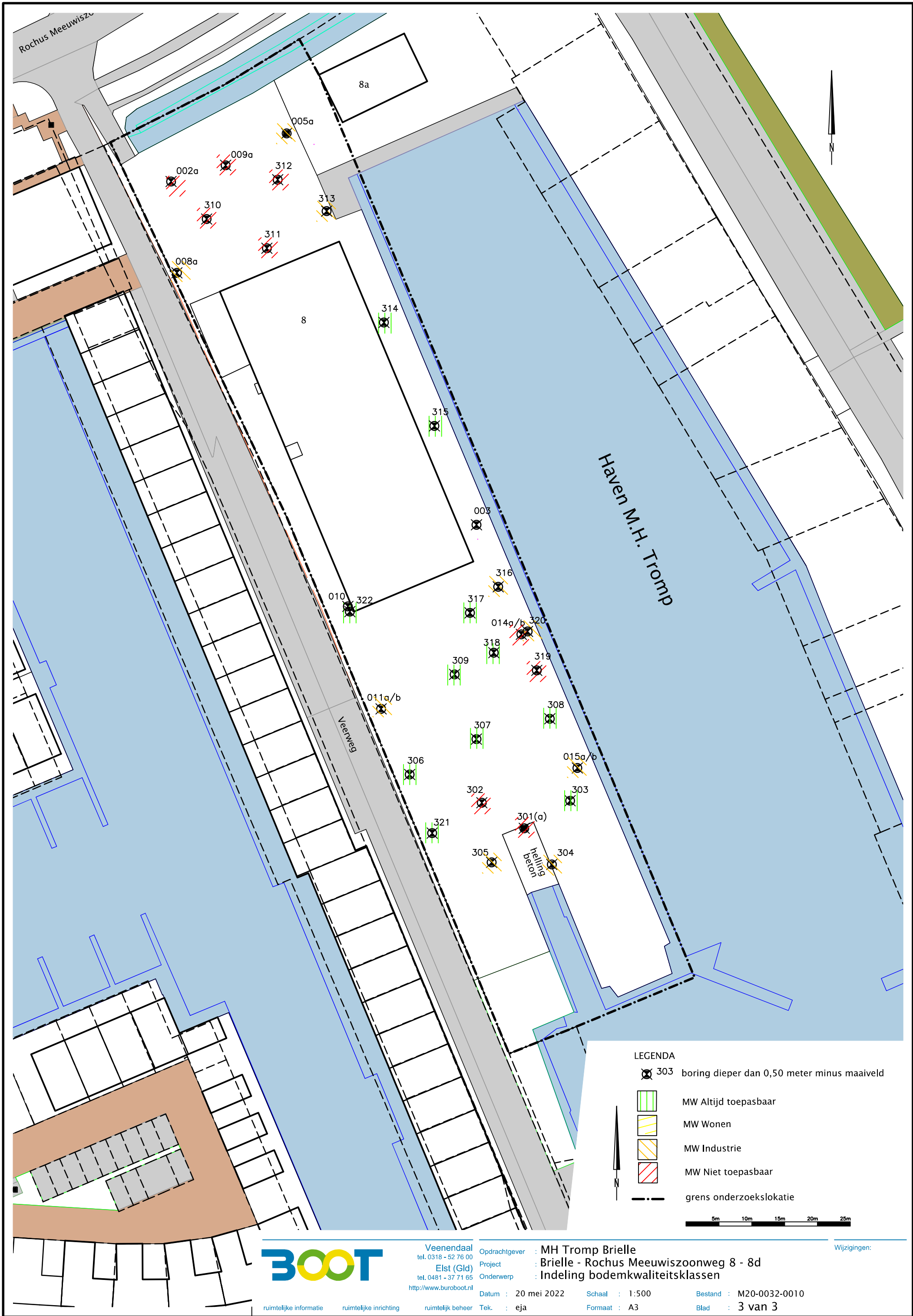
Projectnummer

: P20-0032

Datum

: 14 juli 2022



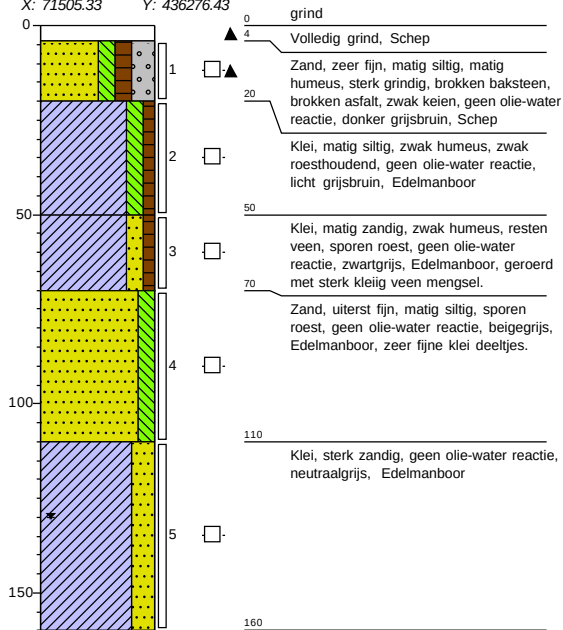


Bijlage B

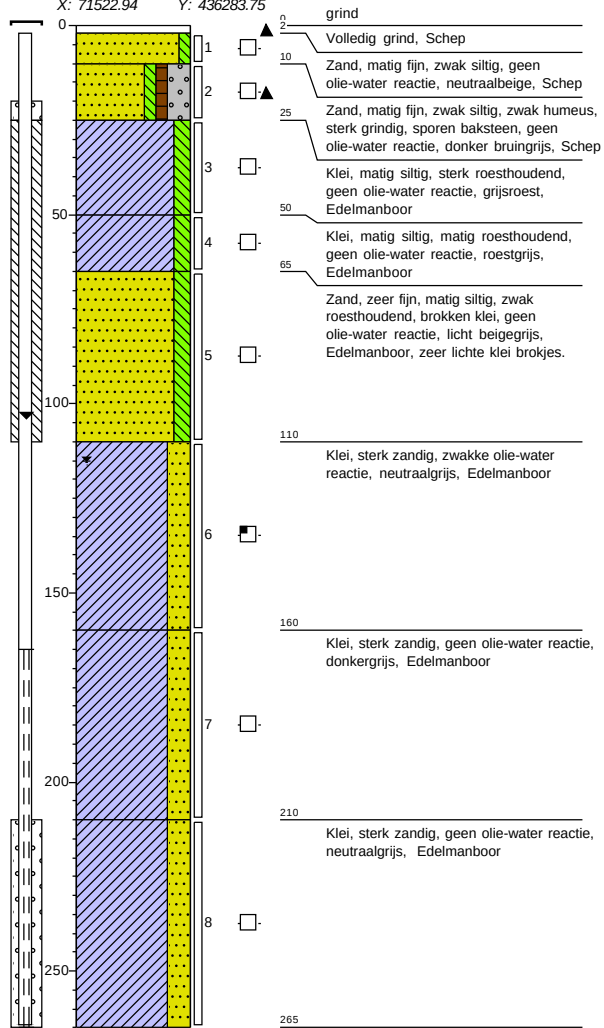
Beschrijving bodemopbouw

Boring: 002a

Datum: 15-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 1.346
X: 71505.33 Y: 436276.43

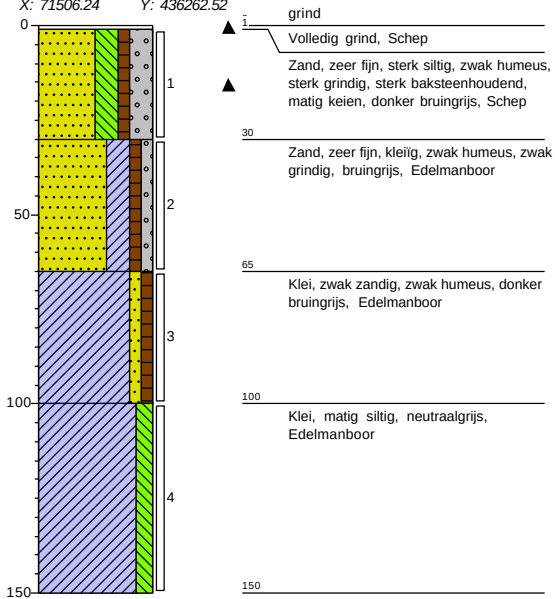
**Boring: 005a**

Datum: 15-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 1.321
X: 71522.94 Y: 436283.75

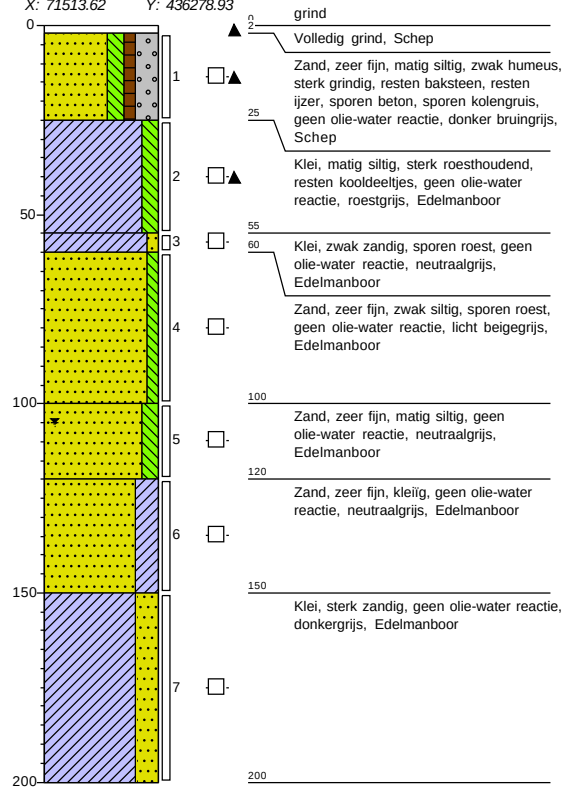


Boring: 008a

Datum: 15-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 1.205
X: 71506.24 Y: 436262.52

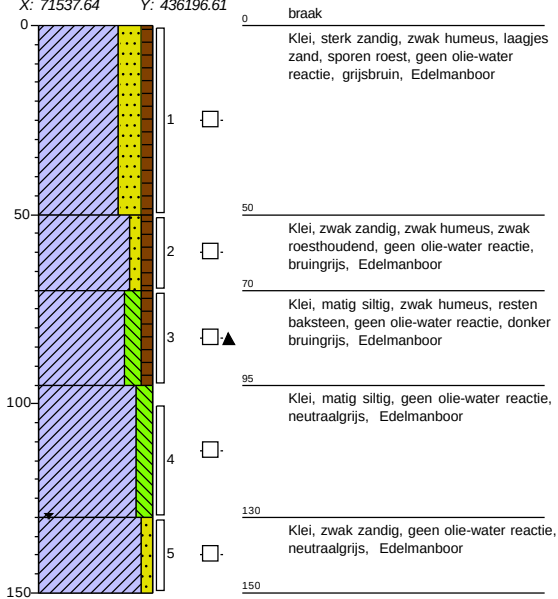
**Boring: 009a**

Datum: 15-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 1.369
X: 71513.62 Y: 436278.93

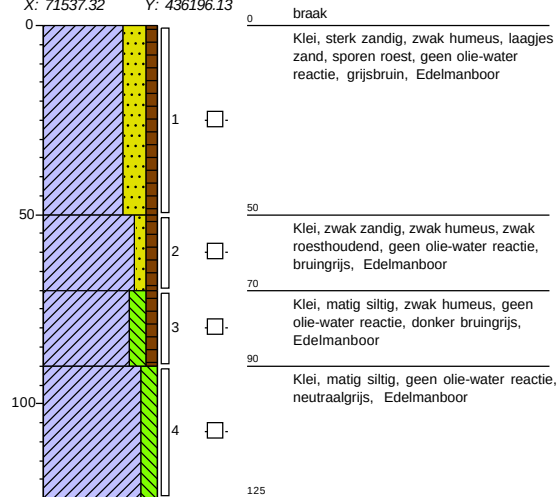


Boring: 011a

Datum: 15-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 1.076
X: 71537.64 Y: 436196.61

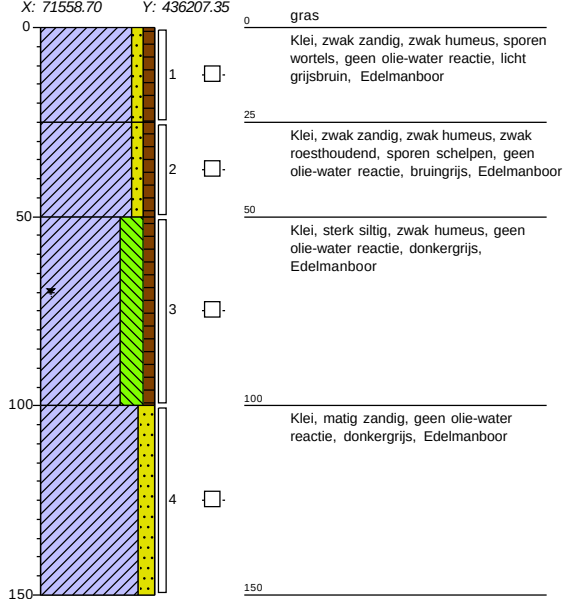
**Boring: 011b**

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 1.059
X: 71537.32 Y: 436196.13

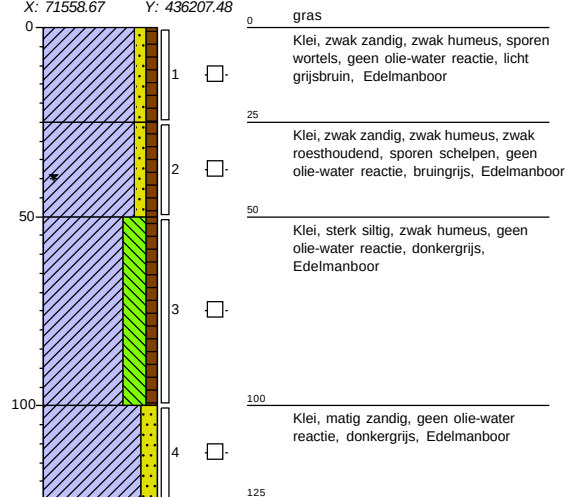


Boring: 014a

Datum: 15-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0.497
X: 71558.70 Y: 436207.35

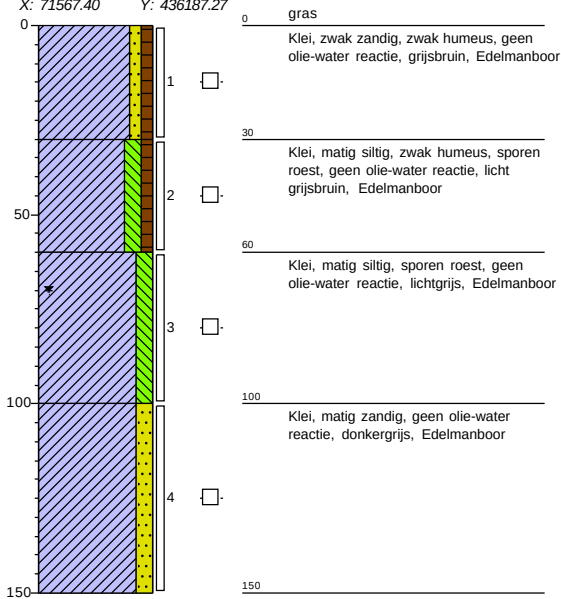
**Boring: 014b**

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0.453
X: 71558.67 Y: 436207.48

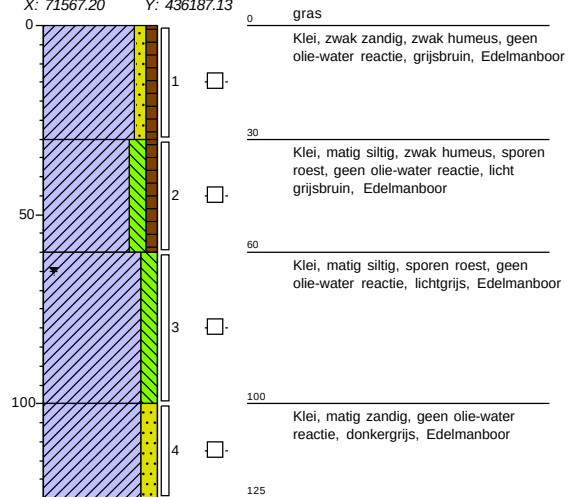


Boring: 015a

Datum: 15-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 0.666
X: 71567.40 Y: 436187.27

**Boring: 015b**

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 0.63
X: 71567.20 Y: 436187.13



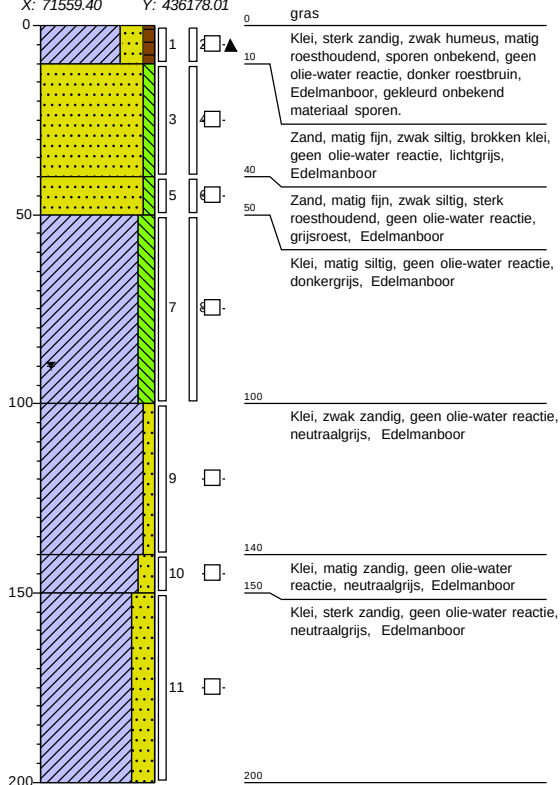
Boring: 301a

Datum: 27-10-2021

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv: 0.962

X: 71559.40 Y: 436178.01

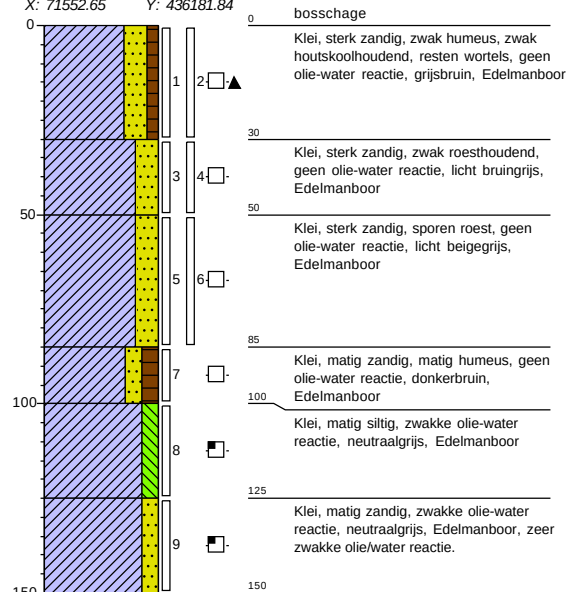
**Boring: 302**

Datum: 27-10-2021

Opmerking: MV: type: ruige struiken opslag met o.a. bramen.

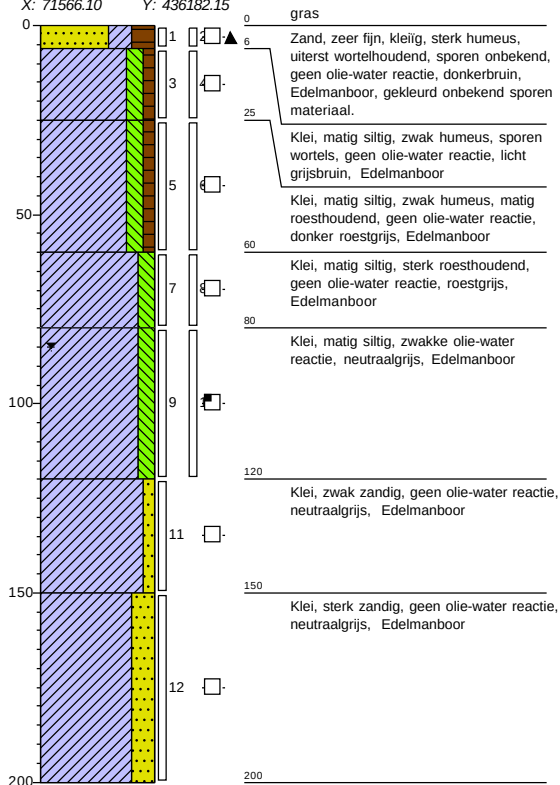
Hoogte mv: 0.968

X: 71552.65 Y: 436181.84

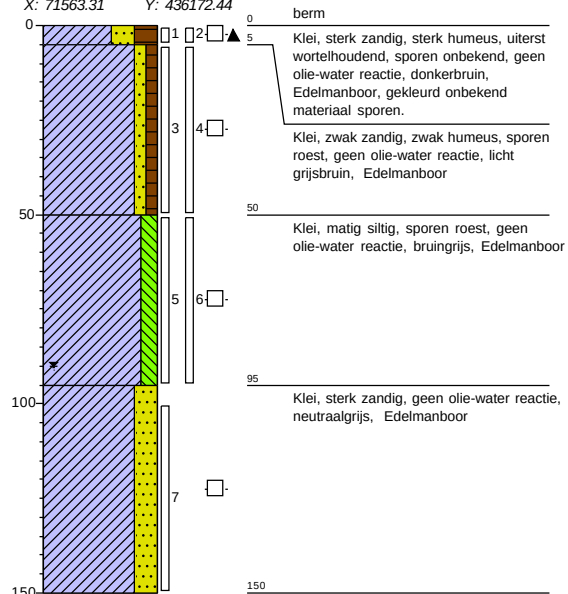


Boring: 303

Datum: 27-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 0.922
X: 71566.10 Y: 436182.15

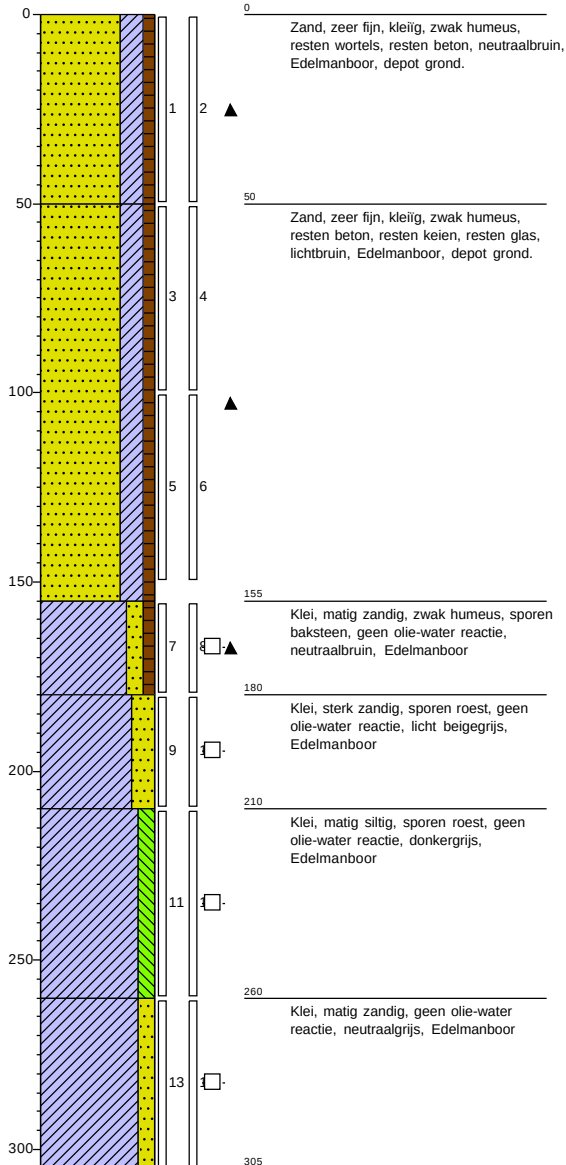
**Boring: 304**

Datum: 27-10-2021
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 0.984
X: 71563.31 Y: 436172.44

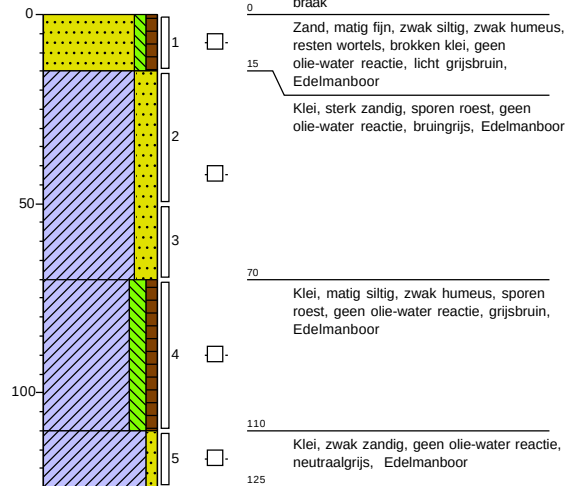


Boring: 305

Datum: 27-10-2021
Opmerking: MV: type is grond depot.
Hoogte mv: 2.305
X: 71554.15 Y: 436172.77

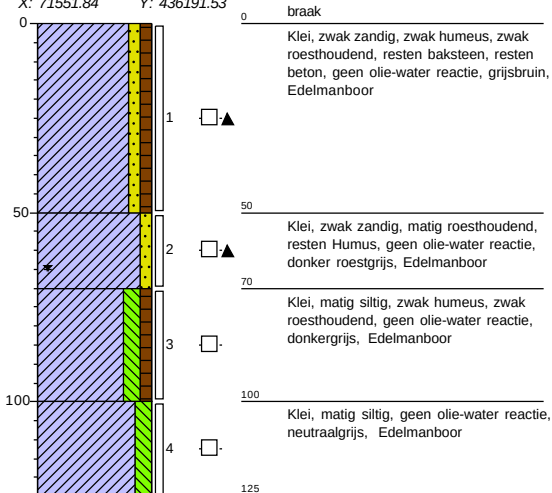
**Boring: 306**

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0.962
X: 71541.67 Y: 436186.14

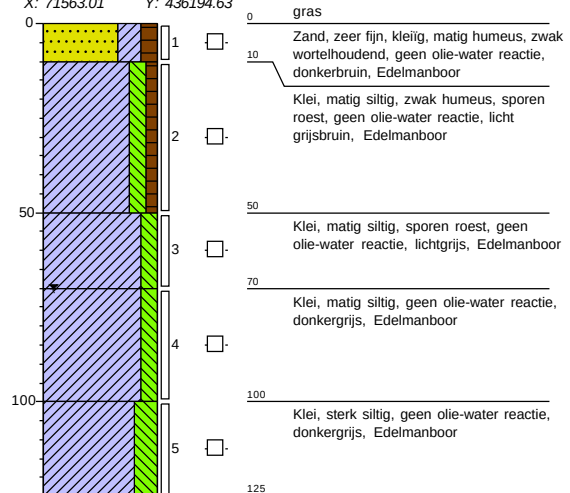


Boring: 307

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 0.989
X: 71551.84 Y: 436191.53

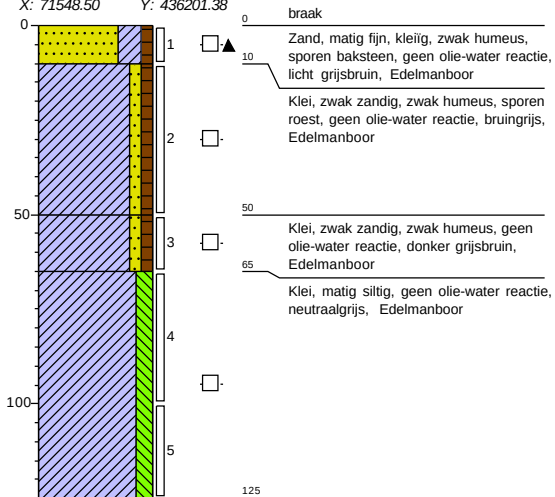
**Boring: 308**

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 0.73
X: 71563.01 Y: 436194.63

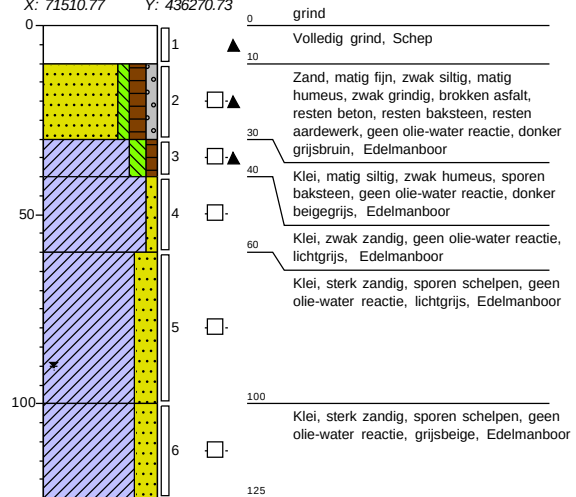


Boring: 309

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 0.84
X: 71548.50 Y: 436201.38

**Boring: 310**

Datum: 1-3-2022
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: 1.277
X: 71510.77 Y: 436270.73



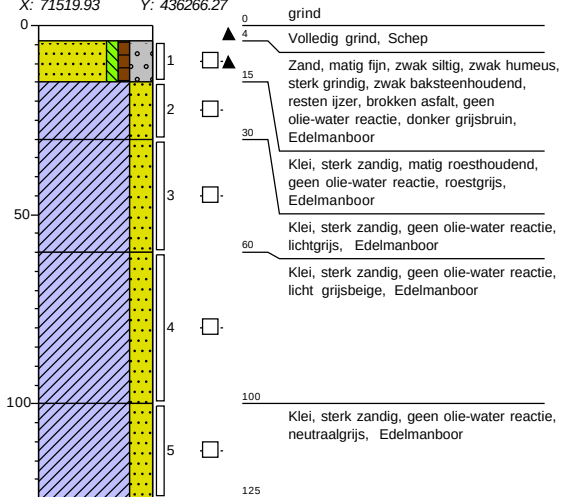
Boring: 311

Datum: 1-3-2022

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogtemv: 1.146

X: 71519.93 Y: 436266.27

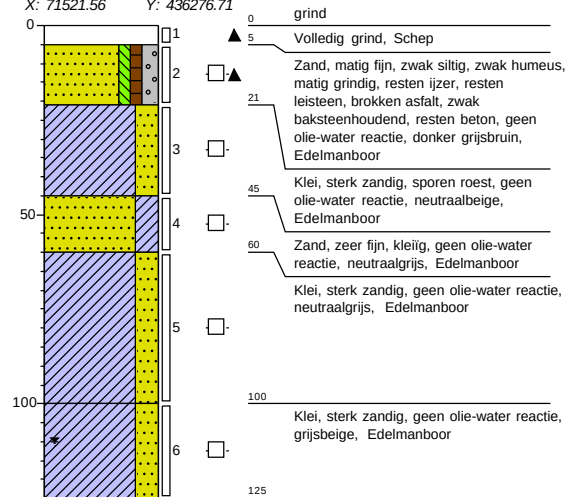
**Boring: 312**

Datum: 1-3-2022

Ref. vlak: N.A.P.

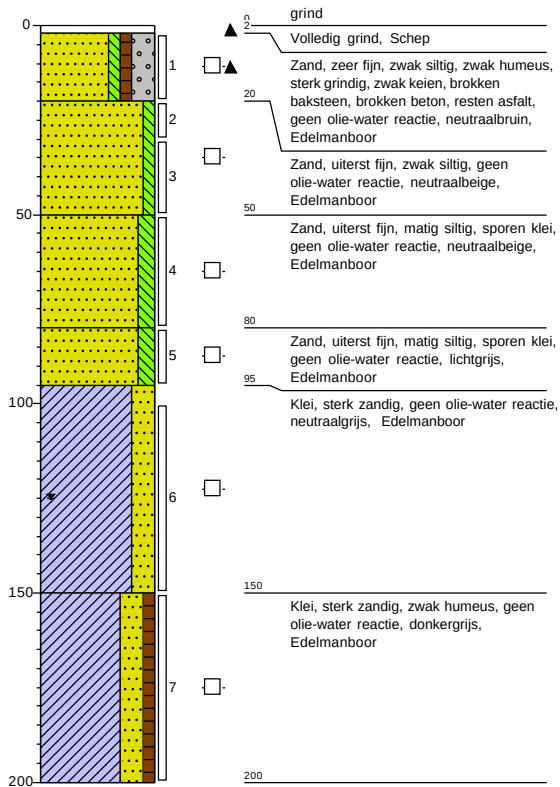
Hoogtemv: 1.208

X: 71521.56 Y: 436276.71

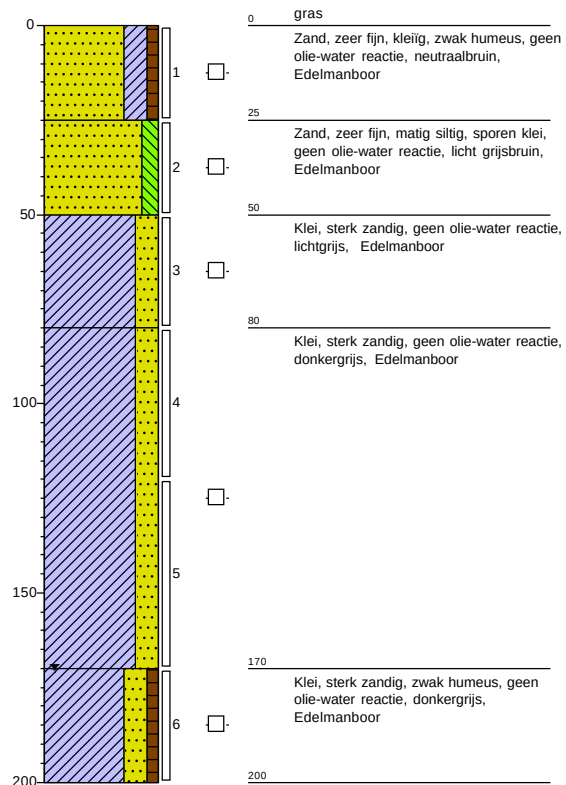


Boring: 313

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

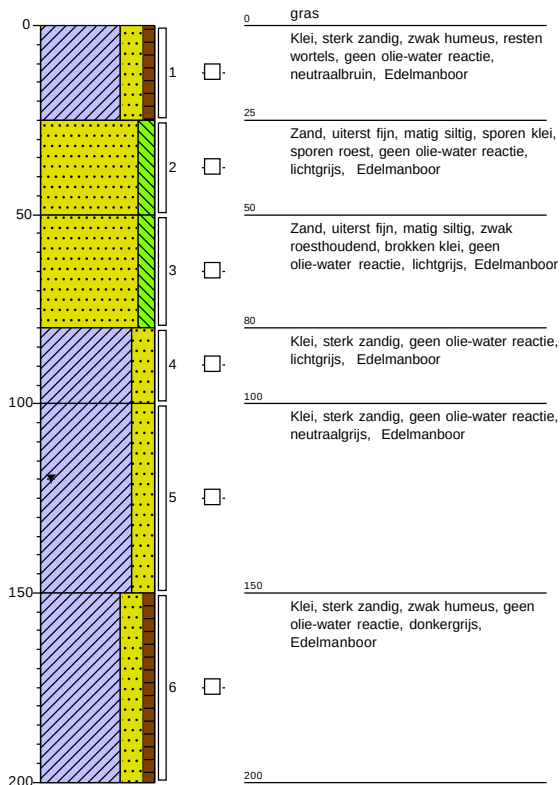
**Boring: 314**

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

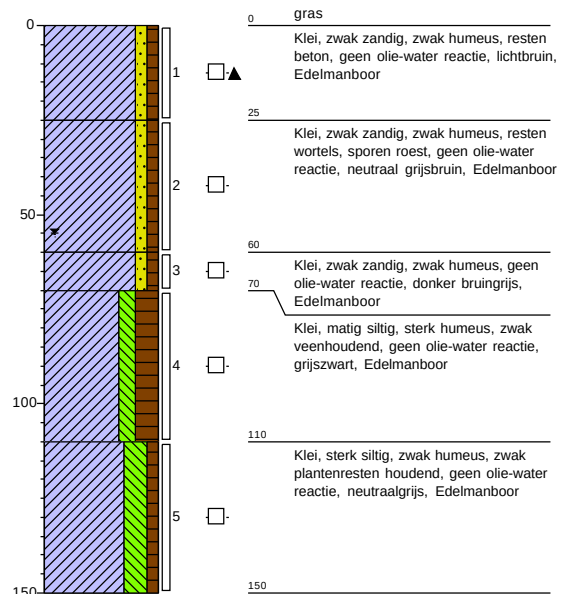


Boring: 315

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

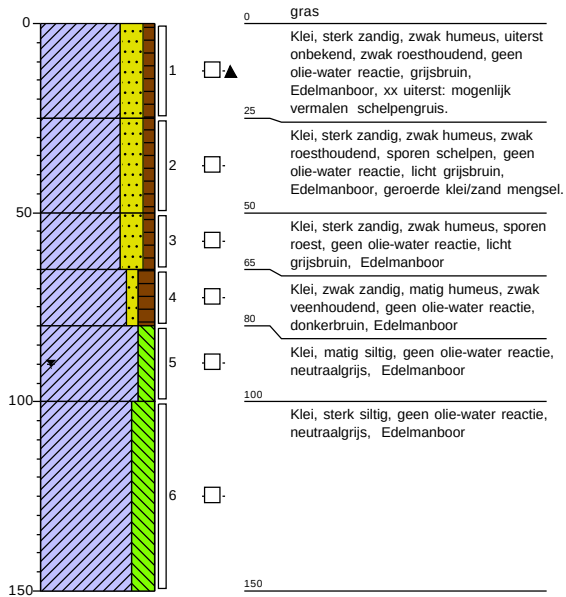
**Boring: 316**

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

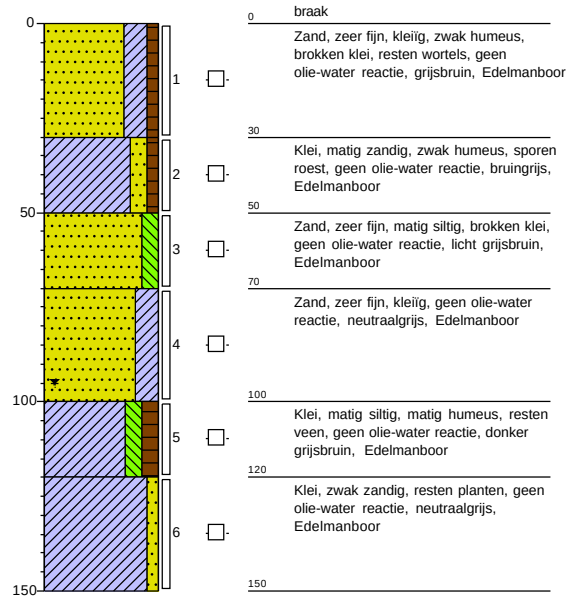


Boring: 317

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

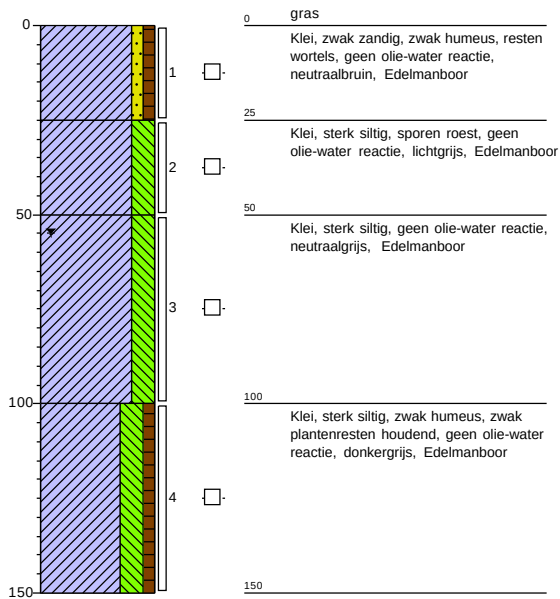
**Boring: 318**

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

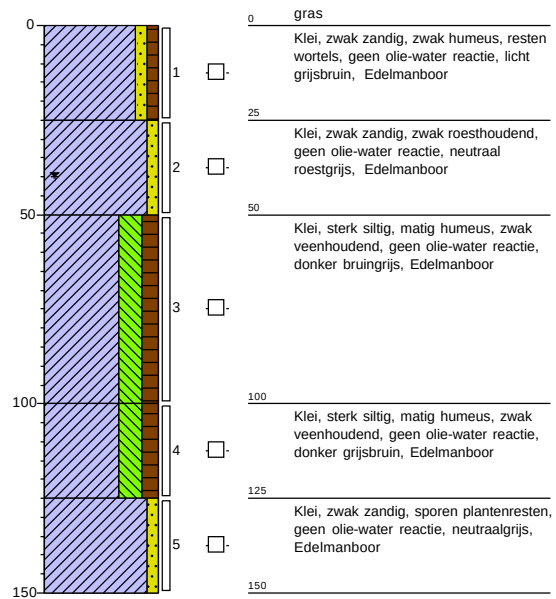


Boring: 319

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

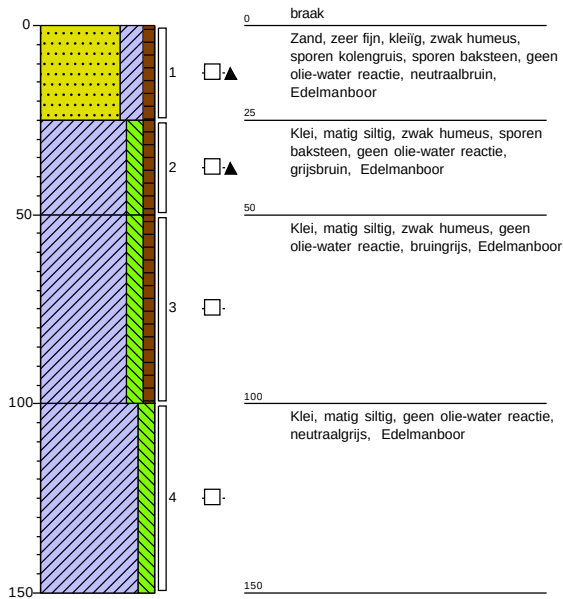
**Boring: 320**

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

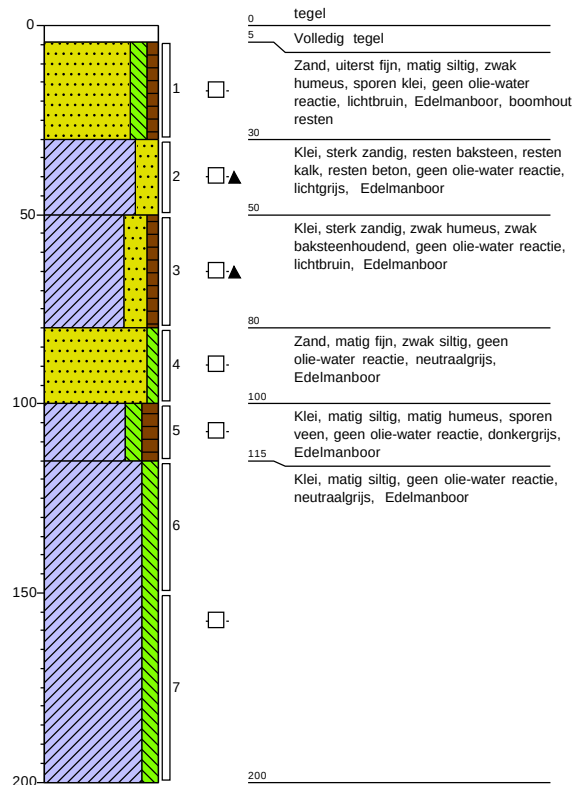


Boring: 321

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld

**Boring: 322**

Datum: 26-4-2022
Ref. vlak: maaiveld



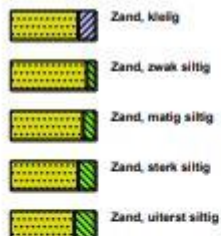
Legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



overige toevoegingen



geur



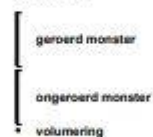
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Onderwerp: Boorbeschrijving

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Erik Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 28-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021168184/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211
Monster(s) ontvangen	15-Oct-2021

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	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021168184/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwisoonweg 8	Startdatum analyse	15-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	28-Oct-2021/10:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.8	88.3	77.0	89.7	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9 ¹⁾	1.9 ¹⁾	1.2 ¹⁾	1.3 ¹⁾	3.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98	98	96
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			5.8		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			45		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			81		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			38		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			7.9		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			180		
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.26	0.058		<0.050	0.24
S Fenanthreen	mg/kg ds	7.4	1.1		1.2	4.3
S Anthraceen	mg/kg ds	9.0	1.4		0.50	4.4
S Fluorantheen	mg/kg ds	21	3.8		2.7	13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13	3.0		1.6	10
S Chryseen	mg/kg ds	12	3.6		2.0	8.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8.3	1.9		0.86	6.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	3.8		1.4	12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	3.2		1.3	9.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	13	3.8		1.5	11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	110	26		13	80

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M002.1	Grond (AS3000)	12342040
2	M005a.2	Grond (AS3000)	12342041
3	M005a.6	Grond (AS3000)	12342042
4	M008a.1	Grond (AS3000)	12342043
5	M009a.1	Grond (AS3000)	12342044

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021168184/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	15-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	28-Oct-2021/10:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.6	77.1	75.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9 ¹⁾	3.6 ¹⁾	5.4 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	94
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.059	0.26	0.34
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.082
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.71	0.82
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.41	0.42
S Chryseen	mg/kg ds	0.090	0.41	0.58
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060	0.24	0.26
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.082	0.42	0.38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.074	0.31	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	0.35	0.38
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80	3.2	3.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M011a.1	Grond (AS3000)	12342045
7	M014a.1	Grond (AS3000)	12342046
8	M015a.1	Grond (AS3000)	12342047

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.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021168184/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12342040	M002.1				
0539060700	002a	4	20	15-Oct-2021	1
12342041	M005a.2				
0539061922	005a	10	25	15-Oct-2021	2
12342042	M005a.6				
0539060696	005a	110	160	15-Oct-2021	6
12342043	M008a.1				
0539060437	008a	1	30	15-Oct-2021	1
12342044	M009a.1				
0539060699	009a	2	25	15-Oct-2021	1
12342045	M011a.1				
0539060823	011a	0	50	15-Oct-2021	1
12342046	M014a.1				
0539060828	014a	0	25	15-Oct-2021	1
12342047	M015a.1				
0539060817	015a	0	30	15-Oct-2021	1

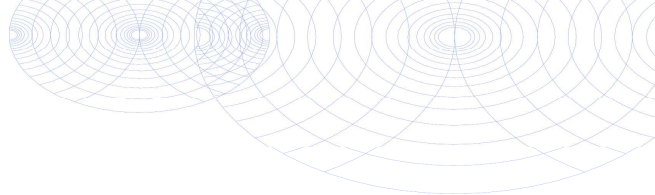
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021168184/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021168184/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

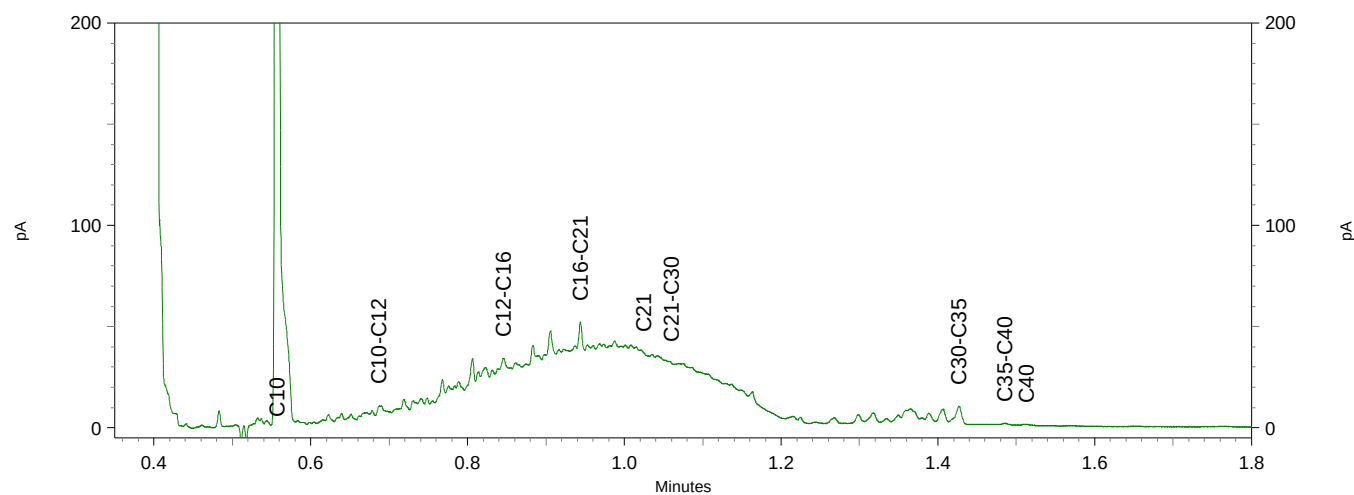
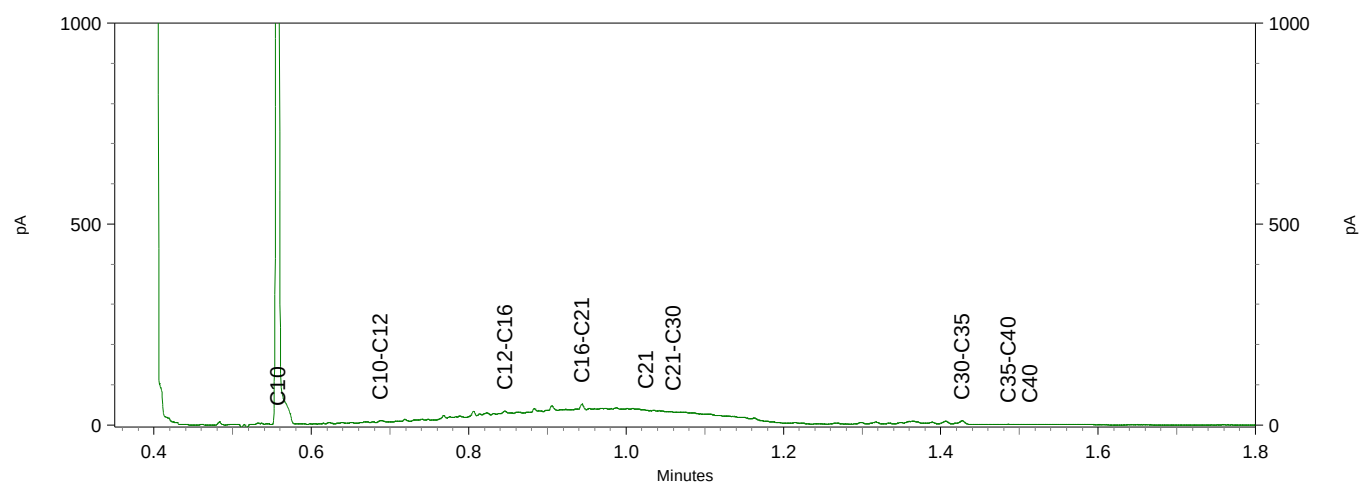
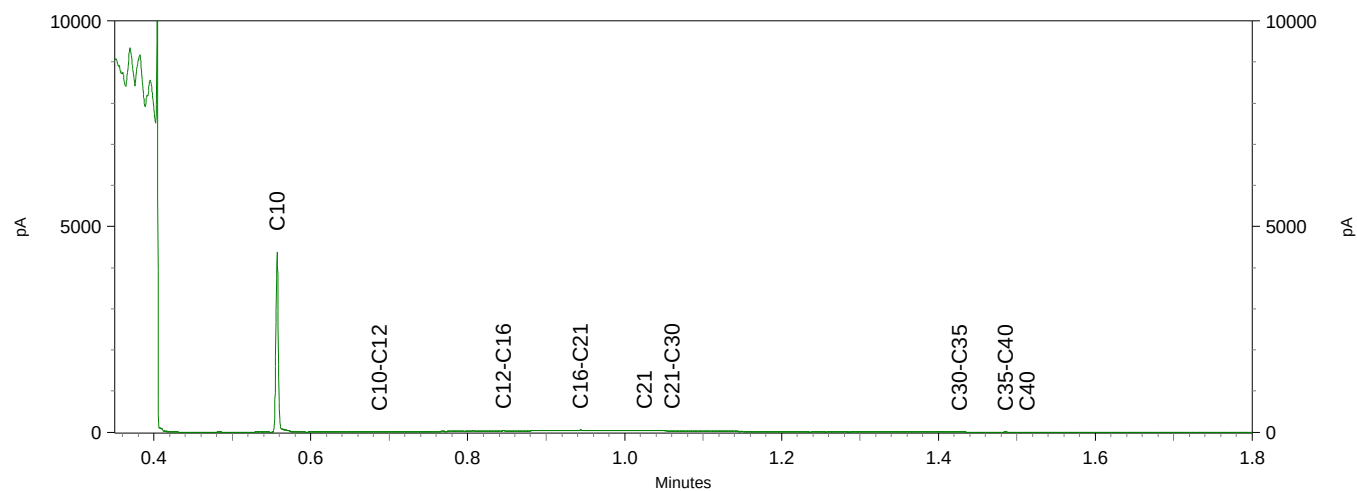
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 12342042

Certificate no.: 2021168184

Sample description.: M005a.6

V



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Erik Janssen
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 05-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021175053/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021175053/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211	Datum einde analyse	05-Nov-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	05-Nov-2021/15:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	73.4	81.7	71.6	80.2	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.0	4.6	2.2	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	93	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.4	10.7	36.0	17.7	17.4
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	180	31	33	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	36	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	93	14	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	36	5.6	<5.0	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	10	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	190	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0095	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0016	0.037	<0.0010	0.0018	0.0022
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.018	<0.0010	0.0013	0.0013
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.051 ²⁾	<0.0010	0.0058 ²⁾	0.0056 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0028 ³⁾	0.052 ³⁾	<0.0010	0.0062 ³⁾	0.0072 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0020	0.029	<0.0010	0.0032	0.0040
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0092	0.20 ¹⁾	0.0049 ⁴⁾	0.020	0.022
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	3.6	0.078	0.12	0.49

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M301a.7	Grond (AS3000)	12365667
2	M302.3	Grond (AS3000)	12365668
3	M303.5	Grond (AS3000)	12365669
4	M304.3	Grond (AS3000)	12365670
5	M305.7	Grond (AS3000)	12365671



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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021175053/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwisoonweg 8	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211	Datum einde analyse	05-Nov-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	05-Nov-2021/15:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.00	<0.050	<0.050	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.068	9.4	0.17	0.35	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	5.4	0.091	0.19	0.67
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ¹⁾	0.12	0.22	0.76
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	2.7	0.064	0.12	0.38
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	5.0	0.10	0.20	0.75
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	3.3	0.086	0.15	0.52
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	3.9	0.095	0.17	0.46
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	35	0.88	1.6	5.5

Nr. Uw monsteromschrijving

1	M301a.7
2	M302.3
3	M303.5
4	M304.3
5	M305.7

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12365667
Grond (AS3000)	12365668
Grond (AS3000)	12365669
Grond (AS3000)	12365670
Grond (AS3000)	12365671

Akkoord
Pr.coörd.

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
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).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021175053/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van	Tot		
12365667		M301a.7				
0539060286		301a	50	100	27-Oct-2021	7
12365668		M302.3				
0539060422		302	30	50	27-Oct-2021	3
12365669		M303.5				
0539060275		303	25	60	27-Oct-2021	5
12365670		M304.3				
0539060288		304	5	50	27-Oct-2021	3
12365671		M305.7				
0539059968		305	155	180	27-Oct-2021	7

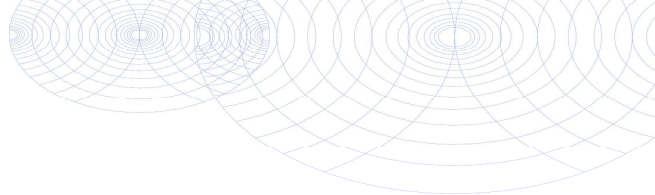
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021175053/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021175053/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

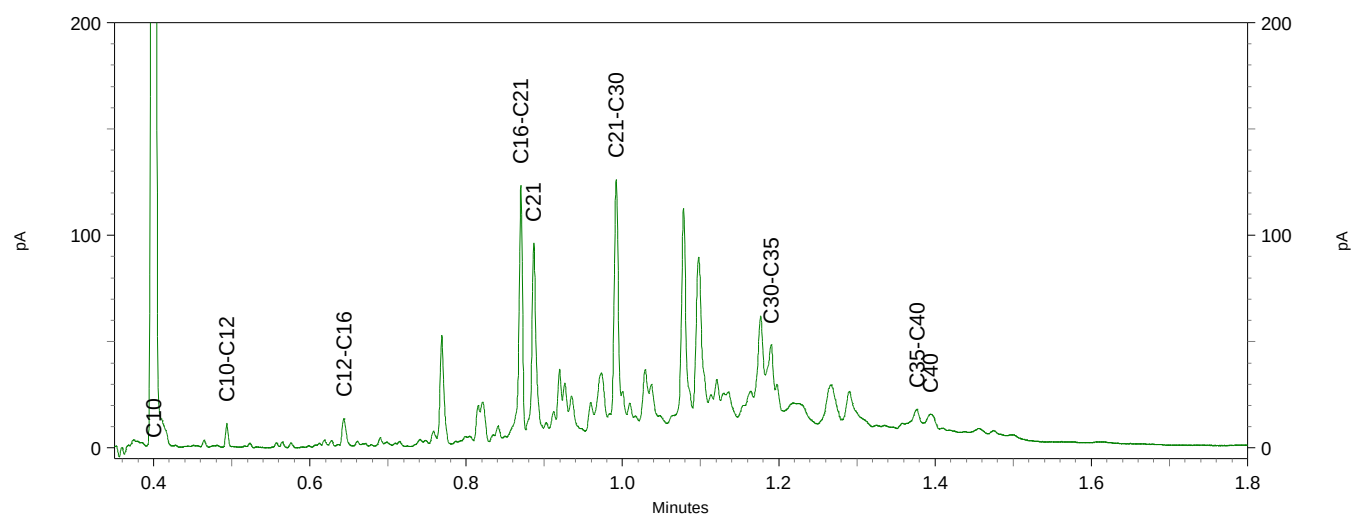
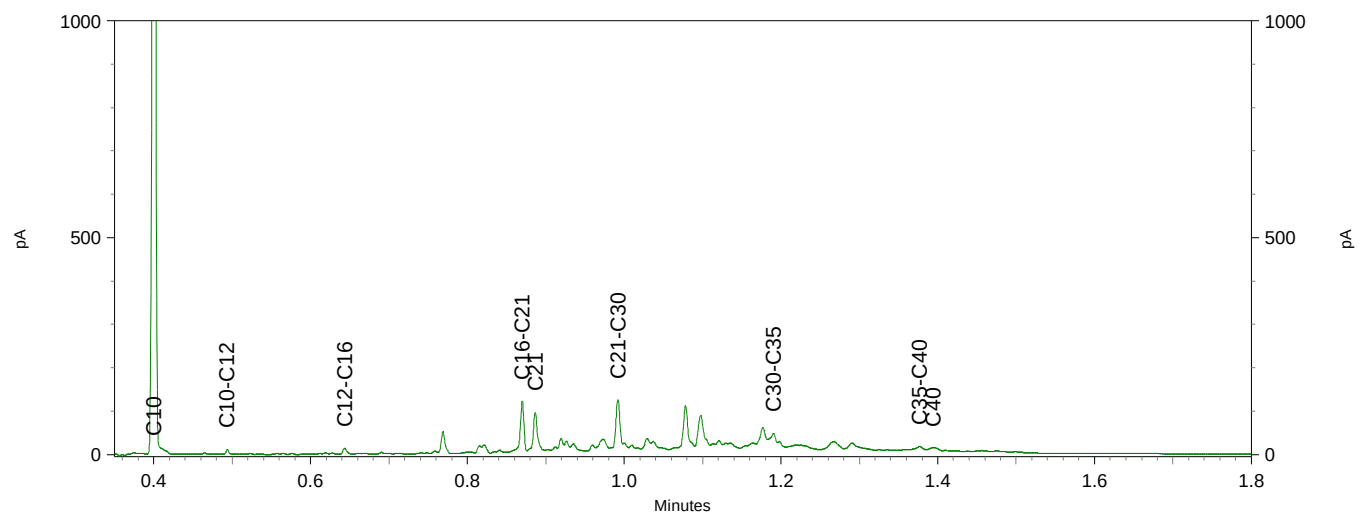
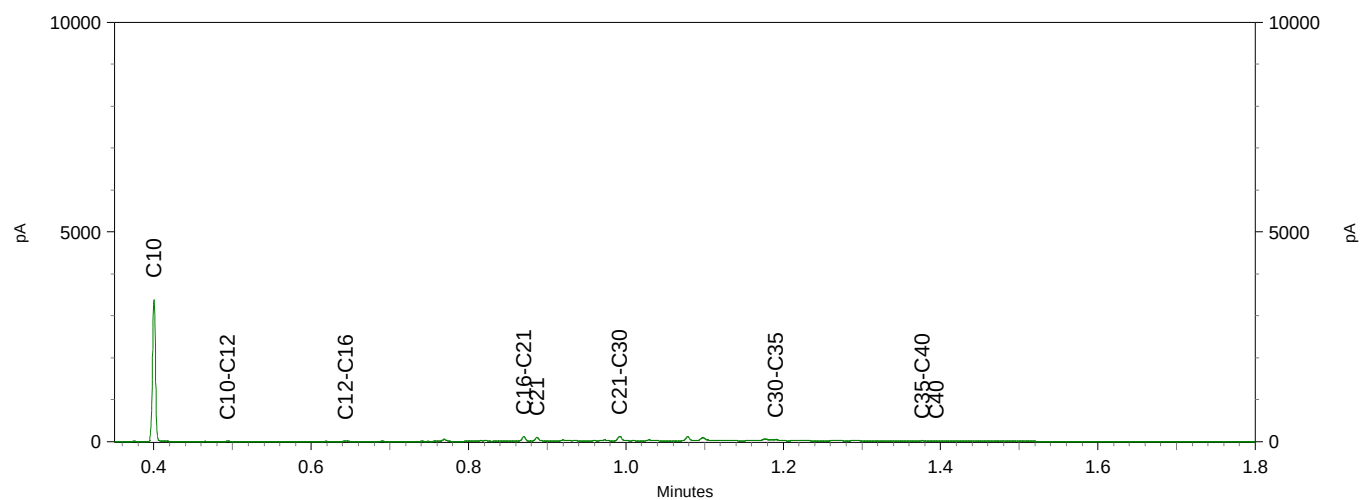
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12365668

Certificate no.: 2021175053

Sample description.: M302.3

V



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Erik Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 29-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021175046/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-00032-0008-5211
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021175046/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-00032-0008-5211	Datum einde analyse	29-Oct-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	29-Oct-2021/13:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	74.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving
1 M303.9

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)
Monster nr.
12365654

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

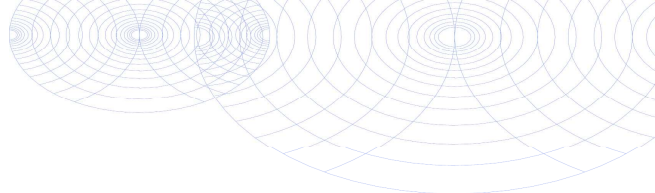


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021175046/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12365654	M303.9					
0539060265	303	80	120	27-Oct-2021	9	



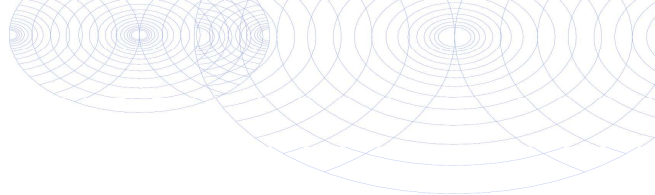
Eurofins Analytico B.V.

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 2021175046/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021175046/1

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
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).

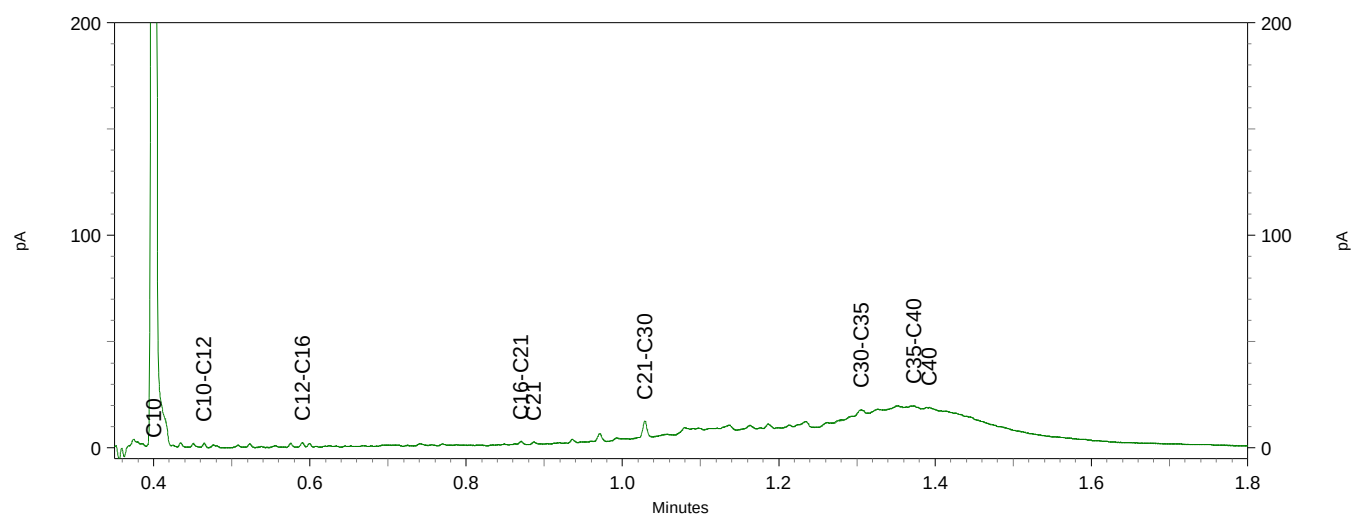
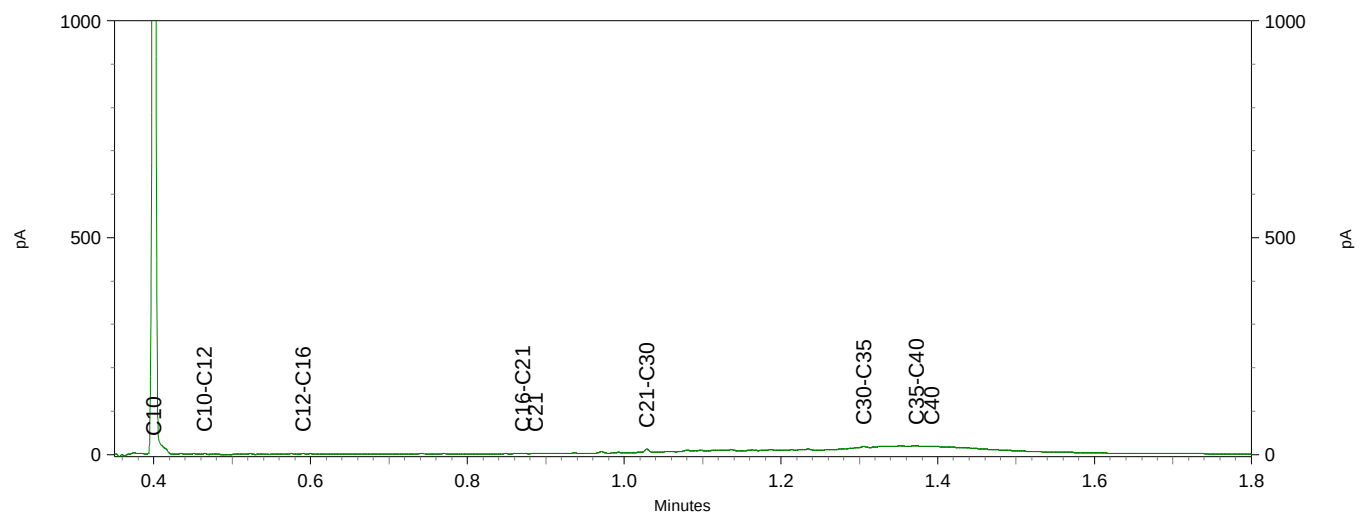
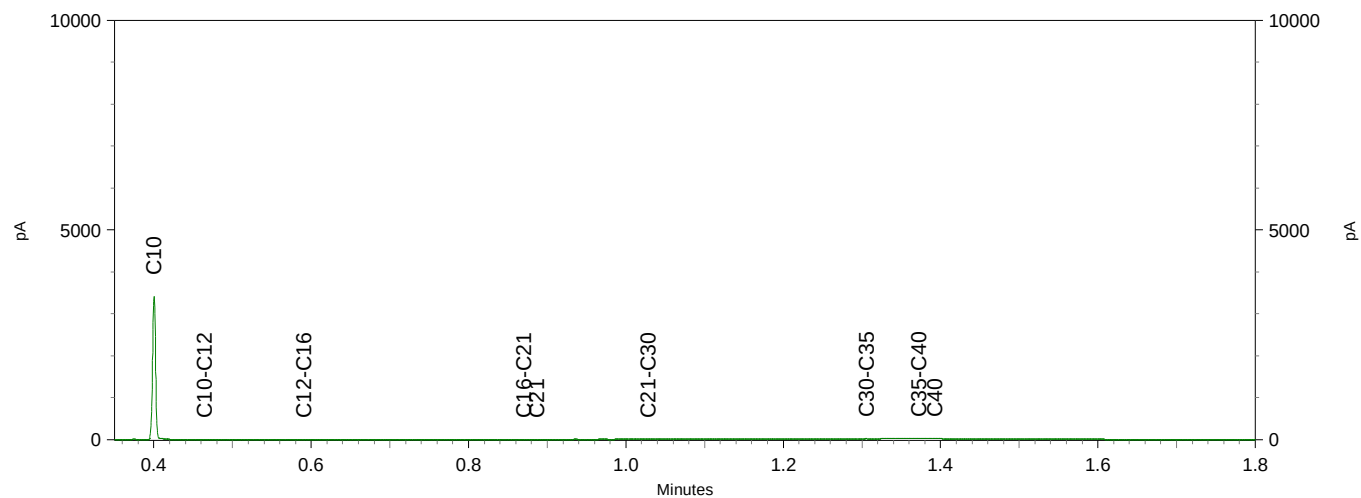
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12365654

Certificate no.: 2021175046

Sample description.: M303.9

V



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Erik Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 29-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021175047/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021175047/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211	Datum einde analyse	29-Oct-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	29-Oct-2021/11:12
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)		
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 M301a.4	Opgegeven monstermatrix Grond (AS3000)	Monster nr. 12365655

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021175047/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwisoonweg 8	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211	Datum einde analyse	29-Oct-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	29-Oct-2021/11:12
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.3
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M301a.4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12365655

Eurofins Analytico B.V.

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

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



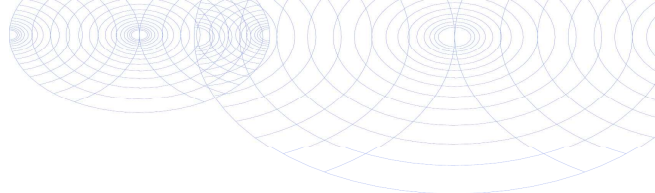
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2021175047/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12365655	M301a.4				
3049131AE	301a	10	40	27-Oct-2021	4



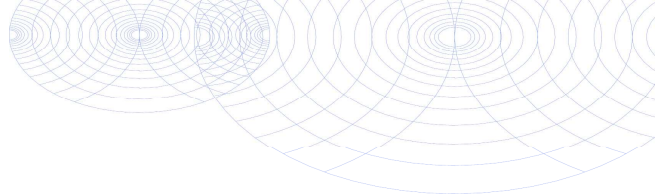
Eurofins Analytico B.V.

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 2021175047/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021175047/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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).

BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. Erik Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022033728/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-0032-0010-5211
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Mar-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2022033728/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	02-Mar-2022
Uw ordernummer	P20-0032-0010-5211	Datum einde analyse	23-Mar-2022
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	23-Mar-2022/17:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.4	73.5	73.7	82.8	70.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.9	2.8	1.2	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	95	98	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.9	13.8	30.7	6.2	27.7
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	190	40	5.3	24
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0096	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.073	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	0.037	0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0022 ³⁾	0.15 ³⁾	0.0041 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021 ⁴⁾	0.16 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010	0.11	0.0031	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085	0.54	0.016	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	0.060
S Chryseen	mg/kg ds				<0.050	0.059
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.35 ²⁾	0.52

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	M011b.1	Grond (AS3000)	12604927
2	M014b.1	Grond (AS3000)	12604928
3	M015b.1	Grond (AS3000)	12604929
4	M306.2	Grond (AS3000)	12604930
5	M307.1	Grond (AS3000)	12604931

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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2022033728/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	02-Mar-2022
Uw ordernummer	P20-0032-0010-5211	Datum einde analyse	23-Mar-2022
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	23-Mar-2022/17:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.0	76.8	89.7	87.1	86.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.9	3.9 ¹⁾	2.1 ¹⁾	4.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	96	98	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.6	18.9			
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	12			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.50 ⁵⁾	<0.50 ⁵⁾	0.19
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	13	4.5	12
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	15	5.5	6.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	33	17	25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	28	12	17
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	33	12	17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	17	5.5	8.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	37	14	20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	29	7.7	13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	21	9.5	16

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	M308.2	Grond (AS3000)	12604932
7	M309.2	Grond (AS3000)	12604933
8	M310.2	Grond (AS3000)	12604934
9	M311.1	Grond (AS3000)	12604935
10	M312.2	Grond (AS3000)	12604936



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).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2022033728/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	02-Mar-2022
Uw ordernummer	P20-0032-0010-5211	Datum einde analyse	23-Mar-2022
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	23-Mar-2022/17:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	220	88	130

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	M308.2	Grond (AS3000)	12604932
7	M309.2	Grond (AS3000)	12604933
8	M310.2	Grond (AS3000)	12604934
9	M311.1	Grond (AS3000)	12604935
10	M312.2	Grond (AS3000)	12604936

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022033728/1

Pagina 1/1

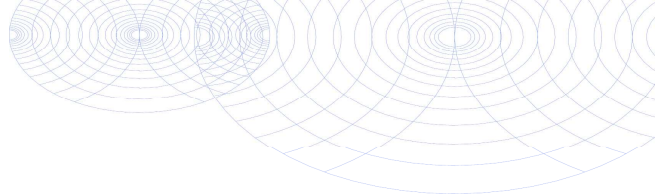
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12604927	M011b.1				
0539252318	011b	0	50	01-Mar-2022	1
12604928	M014b.1				
0539252238	014b	0	25	01-Mar-2022	1
12604929	M015b.1				
0539252344	015b	0	30	01-Mar-2022	1
12604930	M306.2				
0539252034	306	15	50	01-Mar-2022	2
12604931	M307.1				
0539252223	307	0	50	01-Mar-2022	1
12604932	M308.2				
0539252222	309	10	50	01-Mar-2022	2
12604933	M309.2				
0539252222	309	10	50	01-Mar-2022	2
12604934	M310.2				
0539252663	310	10	30	01-Mar-2022	2
12604935	M311.1				
0539252626	311	4	15	01-Mar-2022	1
12604936	M312.2				
0539252625	312	5	21	01-Mar-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022033728/1**

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 $0,7 \star RG$

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 5)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022033728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Erik Janssen
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 05-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022067755/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-0032-0011-5211
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2022067755/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	26-Apr-2022
Uw ordernummer	P20-0032-0011-5211	Datum einde analyse	05-May-2022
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	05-May-2022/15:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.1	83.5	81.8	80.0	78.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	55.8	31.7	2.9	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	43	67	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	10.0	15.1	16.4	25.9
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	52	14	21	54	11
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011	0.0027	<0.0010	0.0071	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0034 ²⁾	0.0045 ²⁾	0.0024 ²⁾	0.015 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0031 ³⁾	0.0057 ³⁾	0.0024 ³⁾	0.016 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0033	0.0036	0.0015	0.011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.019	0.0091	0.053	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.74	<0.050	<0.050	0.17	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.62	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.4	0.058	0.25	0.45	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	<0.050	0.13	0.24	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.7	<0.050	0.11	0.21	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.84	<0.050	0.069	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.0	<0.050	0.14	0.27	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	<0.050	0.089	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	<0.050	0.095	0.19	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	0.37	0.98	1.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	M313.1 313 (2-20)	Grond (AS3000)	12720412
2	M314.1 314 (0-25)	Grond (AS3000)	12720413
3	M315.1 315 (0-25)	Grond (AS3000)	12720414
4	M316.1 316 (0-25)	Grond (AS3000)	12720415
5	M317.1 317 (0-25)	Grond (AS3000)	12720416



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).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2022067755/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8	Startdatum analyse	26-Apr-2022
Uw ordernummer	P20-0032-0011-5211	Datum einde analyse	05-May-2022
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	05-May-2022/15:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.2	71.0	74.0	84.7	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	4.5	3.2	2.1	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97	94	96	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	22.5	15.2	9.2	8.3
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	170	81	16	11
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0034	0.0019	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.016	0.011	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.012	0.0064	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.030 ²⁾	0.025 ²⁾	0.0013 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.030 ³⁾	0.029 ³⁾	0.0015 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.018	0.018	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.11	0.092	0.0063	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.096	0.75	0.35	0.11	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds	0.062	0.15	0.081	<0.050	0.097
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	1.7	1.0	0.26	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.95	0.58	0.13	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	1.1	0.71	0.13	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.54	0.37	0.078	0.094
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	1.2	0.80	0.16	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.081	0.75	0.53	0.12	0.098
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.096	0.86	0.61	0.13	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	8.1	5.1	1.2	1.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	M318.1 318 (0-30)	Grond (AS3000)	12720417
7	M319.1 319 (0-25)	Grond (AS3000)	12720418
8	M320.1 320 (0-25)	Grond (AS3000)	12720419
9	M321.1 321 (0-25)	Grond (AS3000)	12720420
10	M322.1 322 (4.5-30)	Grond (AS3000)	12720421

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022067755/1

Pagina 1/1

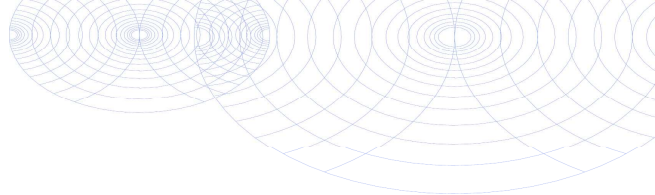
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12720412	M313.1 313 (2-20)				
0539413148	313	2	20	26-Apr-2022	1
12720413	M314.1 314 (0-25)				
0539413134	314	0	25	26-Apr-2022	1
12720414	M315.1 315 (0-25)				
0539412880	315	0	25	26-Apr-2022	1
12720415	M316.1 316 (0-25)				
0539412457	316	0	25	26-Apr-2022	1
12720416	M317.1 317 (0-25)				
0539413245	317	0	25	26-Apr-2022	1
12720417	M318.1 318 (0-30)				
0539413250	318	0	30	26-Apr-2022	1
12720418	M319.1 319 (0-25)				
0539413237	319	0	25	26-Apr-2022	1
12720419	M320.1 320 (0-25)				
0539412875	320	0	25	26-Apr-2022	1
12720420	M321.1 321 (0-25)				
0539412384	321	0	25	26-Apr-2022	1
12720421	M322.1 322 (4.5-30)				
0539412958	322	5	30	26-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022067755/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022067755/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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. Erik Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021175042/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2021

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	P20-0032	Certificaatnummer/Versie	2021175042/1
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwisoonweg 8	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer	P20-0032-0008-5211	Datum einde analyse	02-Nov-2021
Uw monsternemer	Jan Janssen Van Doorn	Rapportagedatum	02-Nov-2021/12:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	13
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 005a-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12365649

Eurofins Analytico B.V.

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

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

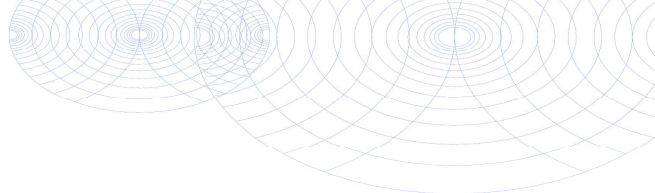


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021175042/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12365649	005a-1-1				
0680587073	005a	165	265	27-Oct-2021	1
0680587103	005a	165	265	27-Oct-2021	2



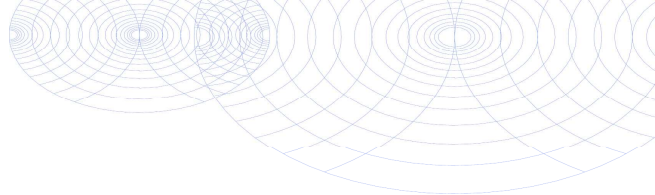
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021175042/1**

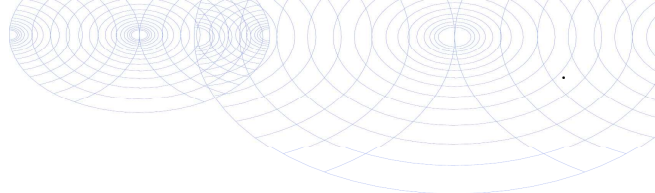
Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021175042/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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. Erik Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021175040/1
Uw project/verslagnummer	P20-0032
Uw projectnaam	Brielle - Rochus Meeuwiszonweg 8
Uw ordernummer	P20-00320008-5211
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2021

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 P20-0032
 Uw projectnaam Brielle - Rochus Meeuwisoonweg 8
 Uw ordernummer P20-00320008-5211
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021175040/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2021
 Datum einde analyse 03-Nov-2021
 Rapportagedatum 03-Nov-2021/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	µg/L	<0.0060
S PCB 52	µg/L	<0.0060
S PCB 101	µg/L	<0.0060
S PCB 118	µg/L	<0.0060
S PCB 138	µg/L	<0.0060
S PCB 153	µg/L	<0.0060
S PCB 180	µg/L	<0.0060
Q PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0.029 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Fenanthreen	µg/L	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.077

Nr. Uw monsteromschrijving

1 301-1-2

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12365647

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



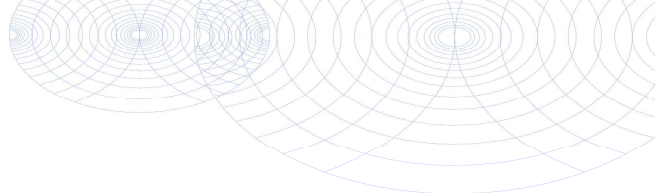
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2021175040/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12365647	301-1-2					
0650286120	301	150	250	27-Oct-2021	1	
0650271870	301	150	250	27-Oct-2021	2	
0650286121	301	150	250	27-Oct-2021	3	
0650286127	301	150	250	27-Oct-2021	4	
0635004697	301	150	250	27-Oct-2021	5	
0630104275	301	150	250	27-Oct-2021	6	



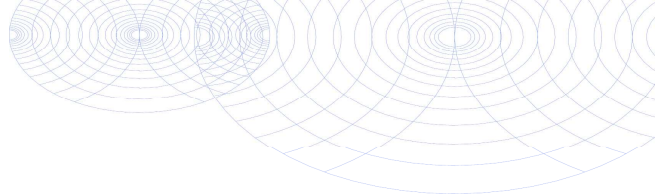
Eurofins Analytico B.V.

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 2021175040/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021175040/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
PCB 7 som AS3000	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0260	GC-MS	pb. 3110-4

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).

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

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		M002.1	M005a.2	M005a.6
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken asfalt, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie	zwakke olie-water reactie
Certificaatcode		2021168184	2021168184	2021168184
Boring(en)		002a	005a	005a
Traject (m -mv)		0,04 - 0,20	0,10 - 0,25	1,10 - 1,60
Humus	% ds	2,90	1,90	1,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-11-2021	24-11-2021	24-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,058
fenanthreen	mg/kg ds	7,4	7,4	1,1
anthraceen	mg/kg ds	9	9	1,4
fluorantheen	mg/kg ds	21	21	3,8
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13	13	3
chryseen	mg/kg ds	12	12	3,6
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3	1,9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	16	3,8
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	11	11	3,2
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	13	13	3,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds	111	2,84	25,7
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			5,8
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			29,0 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			45
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			225 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			81
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			405 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			38
				190 ⁽⁶⁾
				7,9
				39,5 ⁽⁶⁾
				<6
				21 ⁽⁶⁾
				180
				900
				0,15
OVERIG				
lutum	%			
organische stof (humus)	%	2,9	1,9	1,2
droge stof	% m/m	89,8	88,3	77
gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98

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

Grondmonster		M008a.1	M009a.1	M011a.1
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend	resten baksteen, resten ijzer, sporen beton, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2021168184	2021168184	2021168184
Boring(en)		008a	009a	011a
Traject (m -mv)		0,01 - 0,30	0,02 - 0,25	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,30	3,30	2,90
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-11-2021	24-11-2021	24-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,24 0,24	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	1,2 1,2	4,3 4,3	0,059 0,059
anthraceen	mg/kg ds	0,5 0,5	4,4 4,4	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	2,7 2,7	13 13	0,18 0,18
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6 1,6	10 10	0,1 0,1
chryseen	mg/kg ds	2 2	8,7 8,7	0,09 0,09
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86 0,86	6,1 6,1	0,06 0,06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4 1,4	12 12	0,082 0,082
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3 1,3	9,7 9,7	0,074 0,074
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5 1,5	11 11	0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	13,10 0,3	79,4 2,02	0,80 -0,02
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	%			
organische stof (humus)	%	1,3	3,3	2,9
droge stof	% m/m	89,7	88,2	82,6
gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97

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

Grondmonster		M011b.1	M014a.1	M014b.1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022033728	2021168184	2022033728
Boring(en)		011b	014a	014b
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus	% ds	2,10	3,60	2,90
Lutum	% ds	16,90	25,0	13,80
Datum van toetsing		30-3-2022	24-11-2021	30-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	12	16	-0,16
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds		0,26	0,26
anthraceen	mg/kg ds		0,058	0,058
fluorantheen	mg/kg ds		0,71	0,71
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,41	0,41
chryseen	mg/kg ds		0,41	0,41
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,24	0,24
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,42	0,42
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,31	0,31
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,35	0,35
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,20	0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0096
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,073
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0052	0,037
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,0105	0,15
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0100	0,16
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005	0,11
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,040	0,02	1,86
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	%	16,9		13,8
organische stof (humus)	%	2,1	3,6	2,9
droge stof	% m/m	79,4	77,1	73,5
gloeirest	% (m/m) ds	97	96	96

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

Grondmonster		M015a.1	M015b.1	M301a.7
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2021168184	2022033728	2021175053
Boring(en)		015a	015b	301a
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,50 - 1,00
Humus	% ds	5,40	2,80	2,30
Lutum	% ds	25,0	30,7	35,4
Datum van toetsing		24-11-2021	30-3-2022	24-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		MeetwGSSDIndex	MeetwGSSDIndex	MeetwGSSDIndex
METALEN				
koper	mg/kg ds		40410,01	2423-0,11
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05<0,04		<0,05<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,340,34		<0,05<0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,0820,082		<0,05<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,820,82		0,0680,068
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,420,42		<0,05<0,04
chryseen	mg/kg ds	0,580,58		<0,05<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,260,26		<0,05<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,380,38		<0,05<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,340,34		<0,05<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,380,38		<0,05<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,640,06		0,38-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds		<0,001<0,003	<0,001<0,003
PCB 52	mg/kg ds		<0,001<0,003	<0,001<0,003
PCB 101	mg/kg ds		0,00140,0050	0,00160,0070
PCB 118	mg/kg ds		0,00120,0043	<0,001<0,003
PCB 138	mg/kg ds		0,00410,0146	<0,001<0,003
PCB 153	mg/kg ds		0,00490,0175	0,00280,0122
PCB 180	mg/kg ds		0,00310,0111	0,0020,009
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0580,04	0,0400,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<39 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<515 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<515 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<1133 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<515 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<618 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35<107-0,02
OVERIG				
lutum	%		30,7	35,4
organische stof (humus)	%	5,4	2,8	2,3
droge stof	% m/m	75,8	73,7	73,4
gloeirest	% (m/m) ds	94	95	95

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M302.3	M303.5	M303.9
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	zwakke olie-water reactie
Certificaatcode		2021175053	2021175053	2021175046
Boring(en)		302	303	303
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,25 - 0,60	-
Humus	% ds	2,00	4,60	3,30
Lutum	% ds	10,70	36,0	25,0
Datum van toetsing		24-11-2021	24-11-2021	24-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	180 286 1,64	31 28 -0,08	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,25 0,18 ⁽⁴¹⁾	<0,05 <0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	3,6 3,6	0,078 0,078	
anthraceen	mg/kg ds	1 1	<0,05 <0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	9,4 9,4	0,17 0,17	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,4 5,4	0,091 0,091	
chryseen	mg/kg ds	<0,25 0,18 ⁽⁴¹⁾	0,12 0,12	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7 2,7	0,064 0,064	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5 5	0,1 0,1	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,3 3,3	0,086 0,086	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,9 3,9	0,095 0,095	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	34,6 0,86	0,87 -0,02	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,005 0,018 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0095 0,0475	<0,001 <0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,037 0,185	<0,001 <0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,018 0,090	<0,001 <0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,051 0,255	<0,001 <0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,052 0,260	<0,001 <0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,029 0,145	<0,001 <0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	1,00 1	<0,011 -0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	36 180 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	93 465 ⁽⁶⁾	14 30 ⁽⁶⁾	25 76 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	36 180 ⁽⁶⁾	5,6 12,2 ⁽⁶⁾	23 70 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	10 50 ⁽⁶⁾	<6 9 ⁽⁶⁾	19 58 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190 950 0,16	<35 <53 -0,03	76 230 0,01
OVERIG				
lutum	%	10,7	36	
organische stof (humus)	%	2	4,6	3,3
droge stof	% m/m	81,7	71,6	74,2
gloeirest	% (m/m) ds	97	93	96

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M304.3	M305.7	M306.2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2021175053	2021175053	2022033728
Boring(en)		304	305	306
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	1,55 - 1,80	0,15 - 0,50
Humus	% ds	2,20	3,30	1,20
Lutum	% ds	17,70	17,40	6,20
Datum van toetsing		24-11-2021	24-11-2021	30-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	33 44 0,03	74 97 0,38	5,3 9,6 -0,2
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,49 0,49	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,11 0,11	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,35 0,35	1,3 1,3	<0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,67 0,67	<0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,76 0,76	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,38 0,38	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2 0,2	0,75 0,75	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,52 0,52	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,46 0,46	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,59 0	5,47 0,1	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0018 0,0082	0,0022 0,0067	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0013 0,0059	0,0013 0,0039	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0058 0,0264	0,0056 0,0170	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0062 0,0282	0,0072 0,0218	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0032 0,0145	0,004 0,012	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,090 0,07	0,066 0,05	<0,025 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 35 ⁽⁶⁾	15 45 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	8,2 24,8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 19 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <111 -0,02	<35 <74 -0,02	
OVERIG				
lutum	%	17,7	17,4	6,2
organische stof (humus)	%	2,2	3,3	1,2
droge stof	% m/m	80,2	81,9	82,8
gloeirest	% (m/m) ds	97	96	98

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M307.1			M308.2			M309.2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten beton, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022033728			2022033728			2022033728		
Boring(en)		307			309			309		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			2,50			1,90		
Lutum	% ds	27,7			17,60			18,90		
Datum van toetsing		30-3-2022			30-3-2022			30-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
koper	mg/kg ds	24	25	-0,1	11	15	-0,17	12	16	-0,16
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,020	-0		<0,025	0
OVERIG										
lutum	%	27,7			17,6			18,9		
organische stof (humus)	%	4,1			2,5			1,9		
droge stof	% m/m	70			77			76,8		
gloeirest	% (m/m) ds	94			96			97		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M310.2	M311.1	M312.2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken asfalt, resten beton, resten baksteen, resten aardewerk, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, resten ijzer, brokken asfalt, geen olie-water reactie	resten ijzer, resten leisteen, brokken asfalt, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022033728	2022033728	2022033728
Boring(en)		310	311	312
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30	0,04 - 0,15	0,05 - 0,21
Humus	% ds	3,90	2,10	4,30
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		30-3-2022	30-3-2022	30-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,5	0,4 ⁽⁴¹⁾	0,19
fenanthreen	mg/kg ds	13	4,5	12
anthraceen	mg/kg ds	15	5,5	6,1
fluorantheen	mg/kg ds	33	17	25
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	28	12	17
chryseen	mg/kg ds	33	12	17
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	17	5,5	8,2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37	14	20
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	29	7,7	13
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	21	9,5	16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	226 5,84	88,0 2,25	134 3,45
OVERIG				
lutum	%			
organische stof (humus)	%	3,9	2,1	4,3
droge stof	% m/m	89,7	87,1	86
gloeirest	% (m/m) ds	96	98	95

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M313.1	M314.1	M315.1
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, resten asfalt, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022067755	2022067755	2022067755
Boring(en)		313	314	315
Traject (m -mv)		0,02 - 0,20	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus	% ds	3,00	55,8	31,7
Lutum	% ds	6,00	10,00	15,10
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	52 92 0,35	14 9 -0,2	21 18 -0,15
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,01	<0,05 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,74 0,74	<0,05 <0,01	<0,05 <0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,62 0,62	<0,05 <0,01	<0,05 <0,01
fluorantheen	mg/kg ds	2,4 2,4	0,058 0,019	0,25 0,08
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5 1,5	<0,05 <0,01	0,13 0,04
chryseen	mg/kg ds	1,7 1,7	<0,05 <0,01	0,11 0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84 0,84	<0,05 <0,01	0,069 0,023
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2 2	<0,05 <0,01	0,14 0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3 1,3	<0,05 <0,01	0,089 0,030
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5 1,5	<0,05 <0,01	0,095 0,032
PAK 10 VROM	mg/kg ds	12,63 0,29	0,12 -0,04	0,33 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,000	<0,001 <0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,000	<0,001 <0,000
PCB 101	mg/kg ds	0,0011 0,0037	0,0027 0,0009	<0,001 <0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,000	<0,001 <0,000
PCB 138	mg/kg ds	0,0034 0,0113	0,0045 0,0015	0,0024 0,0008
PCB 153	mg/kg ds	0,0031 0,0103	0,0057 0,0019	0,0024 0,0008
PCB 180	mg/kg ds	0,0033 0,0110	0,0036 0,0012	0,0015 0,0005
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,043 0,02	0,0062 -0,01	0,0030 -0,02
OVERIG				
lutum	%	6	10	15,1
organische stof (humus)	%	3	55,8	31,7
droge stof	% m/m	84,1	83,5	81,8
gloeirest	% (m/m) ds	97	43	67

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M316.1	M317.1	M318.1
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, geen olie-water reactie	uiterst onbekend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022067755	2022067755	2022067755
Boring(en)		316	317	318
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,00 - 0,30
Humus	% ds	2,90	1,60	2,20
Lutum	% ds	16,40	25,9	7,80
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	54	73	0,22
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,096
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,062
fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,24
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,1
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,16
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,067
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,13
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,081
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,096
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,90	0,01	1,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,0071	0,0245	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,0024	0,0083	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,052	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,016	0,055	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,011	0,038	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,18	0,17	<0,022
OVERIG				
lutum	%	16,4	25,9	7,8
organische stof (humus)	%	2,9	1,6	2,2
droge stof	% m/m	80	78,4	85,2
gloeirest	% (m/m) ds	96	97	97

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M319.1	M320.1	M321.1
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen kolengruis, sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022067755	2022067755	2022067755
Boring(en)		319	320	321
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus	% ds	4,50	3,20	2,10
Lutum	% ds	22,5	15,20	9,20
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	170 196 1,04	81 112 0,48	16 26 -0,09
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,75 0,75	0,35 0,35	0,11 0,11
anthraceen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,081 0,081	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	1,7 1,7	1 1	0,26 0,26
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95 0,95	0,58 0,58	0,13 0,13
chryseen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,71 0,71	0,13 0,13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54 0,54	0,37 0,37	0,078 0,078
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2 1,2	0,8 0,8	0,16 0,16
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,75 0,75	0,53 0,53	0,12 0,12
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86 0,86	0,61 0,61	0,13 0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8,04 0,17	5,07 0,09	1,19 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,0034 0,0076	0,0019 0,0059	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,016 0,036	0,011 0,034	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,012 0,027	0,0064 0,0200	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,03 0,07	0,025 0,078	0,0013 0,0062
PCB 153	mg/kg ds	0,03 0,07	0,029 0,091	0,0015 0,0071
PCB 180	mg/kg ds	0,018 0,040	0,018 0,056	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,24 0,23	0,29 0,27	0,030 0,01
OVERIG				
lutum	%	22,5	15,2	9,2
organische stof (humus)	%	4,5	3,2	2,1
droge stof	% m/m	71	74	84,7
gloeirest	% (m/m) ds	94	96	97

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M322.1		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022067755		
Boring(en)		322		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,30		
Humus	% ds	2,30		
Lutum	% ds	8,30		
Datum van toetsing		5-5-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	11	19	-0,14
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097	
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,29	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0
OVERIG				
lutum	%	8,3		
organische stof (humus)	%	2,3		
droge stof	% m/m	84,9		
gloeirest	% (m/m) ds	97		

----- : 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
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
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		M002.1	M005a.2	M005a.6
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken asfalt, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie	zwakke olie-water reactie
Certificaatcode		2021168184	2021168184	2021168184
Boring(en)		002a	005a	005a
Traject (m -mv)		0,04 - 0,20	0,10 - 0,25	1,10 - 1,60
Humus (% ds)		2,90	1,90	1,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-11-2021	24-11-2021	24-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,058
fenanthreen	mg/kg ds	7,4	7,4	1,1
anthraceen	mg/kg ds	9	9	1,4
fluorantheen	mg/kg ds	21	21	3,8
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13	13	3
chryseen	mg/kg ds	12	12	3,6
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3	1,9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	16	3,8
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	11	11	3,2
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	13	13	3,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds	111	25,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			5,8
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			45
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			81
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			38
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			7,9
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			180
OVERIG				
lutum	%			
organische stof (humus)	%	2,9	1,9	1,2
droge stof	% m/m	89,8	88,3	77
gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M008a.1	M009a.1	M011a.1
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend	resten baksteen, resten ijzer, sporen beton, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2021168184	2021168184	2021168184
Boring(en)		008a	009a	011a
Traject (m -mv)		0,01 - 0,30	0,02 - 0,25	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		1,30	3,30	2,90
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-11-2021	24-11-2021	24-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24
fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2	4,3
anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5	4,4
fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7	13
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6	10
chryseen	mg/kg ds	2	2	8,7
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86	6,1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	12
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3	9,7
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5	11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	13,10	79,4	0,80
OVERIG				
lutum	%			
organische stof (humus)	%	1,3	3,3	2,9
droge stof	% m/m	89,7	88,2	82,6
gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M011b.1	M014a.1	M014b.1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022033728	2021168184	2022033728
Boring(en)		011b	014a	014b
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus (% ds)		2,10	3,60	2,90
Lutum (% ds)		16,90	25,0	13,80
Datum van toetsing		30-3-2022	24-11-2021	30-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
koper	mg/kg ds	12	16	190 273
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	
fenanthreen	mg/kg ds		0,26 0,26	
anthraceen	mg/kg ds		0,058 0,058	
fluorantheen	mg/kg ds		0,71 0,71	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,41 0,41	
chryseen	mg/kg ds		0,41 0,41	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,24 0,24	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,42 0,42	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,31 0,31	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,35 0,35	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,20	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003		<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003		0,0096 0,0331
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003		0,073 0,252
PCB 118	mg/kg ds	0,0011 0,0052		0,037 0,128
PCB 138	mg/kg ds	0,0022 0,0105		0,15 0,52
PCB 153	mg/kg ds	0,0021 0,0100		0,16 0,55
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,005		0,11 0,38
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,040		1,86
OVERIG				
lutum	%	16,9		13,8
organische stof (humus)	%	2,1	3,6	2,9
droge stof	% m/m	79,4	77,1	73,5
gloeirest	% (m/m) ds	97	96	96

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M015a.1	M015b.1	M301a.7
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2021168184	2022033728	2021175053
Boring(en)		015a	015b	301a
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,50 - 1,00
Humus (% ds)		5,40	2,80	2,30
Lutum (% ds)		25,0	30,7	35,4
Datum van toetsing		24-11-2021	30-3-2022	24-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
koper	mg/kg ds		40 41	24 23
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,82	0,068 0,068
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	0,58	0,58	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,64	0,38
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds		0,0014 0,0050	0,0016 0,0070
PCB 118	mg/kg ds		0,0012 0,0043	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds		0,0041 0,0146	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds		0,0049 0,0175	0,0028 0,0122
PCB 180	mg/kg ds		0,0031 0,0111	0,002 0,009
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,058	0,040
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 9 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 15 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 15 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 33 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5 15 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <107
OVERIG				
lutum	%		30,7	35,4
organische stof (humus)	%	5,4	2,8	2,3
droge stof	% m/m	75,8	73,7	73,4
gloeirest	% (m/m) ds	94	95	95

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M302.3		M303.5		M303.9	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		zwakke olie-water reactie	
Certificaatcode		2021175053		2021175053		2021175046	
Boring(en)		302		303		303	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50		0,25 - 0,60		-	
Humus (% ds)		2,00		4,60		3,30	
Lutum (% ds)		10,70		36,0		25,0	
Datum van toetsing		24-11-2021		24-11-2021		24-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
koper	mg/kg ds	180	286	31	28		
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	<0,05	<0,04		
fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6	0,078	0,078		
anthraceen	mg/kg ds	1	1	<0,05	<0,04		
fluorantheen	mg/kg ds	9,4	9,4	0,17	0,17		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,4	5,4	0,091	0,091		
chryseen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,12	0,12		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,064	0,064		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5	5	0,1	0,1		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,3	3,3	0,086	0,086		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9	0,095	0,095		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	34,6		0,87			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,018 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds	0,0095	0,0475	<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds	0,037	0,185	<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds	0,018	0,090	<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds	0,051	0,255	<0,001	<0,002		
PCB 153	mg/kg ds	0,052	0,260	<0,001	<0,002		
PCB 180	mg/kg ds	0,029	0,145	<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds	1,00		<0,011			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	36	180 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	93	465 ⁽⁶⁾	14	30 ⁽⁶⁾	25	76 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	36	180 ⁽⁶⁾	5,6	12,2 ⁽⁶⁾	23	70 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	<6	9 ⁽⁶⁾	19	58 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	950	<35	<53	76	230
OVERIG							
lutum	%	10,7		36			
organische stof (humus)	%	2		4,6		3,3	
droge stof	% m/m	81,7		71,6		74,2	
gloeirest	% (m/m) ds	97		93		96	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M304.3		M305.7		M306.2	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2021175053		2021175053		2022033728	
Boring(en)		304		305		306	
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50		1,55 - 1,80		0,15 - 0,50	
Humus (% ds)		2,20		3,30		1,20	
Lutum (% ds)		17,70		17,40		6,20	
Datum van toetsing		24-11-2021		24-11-2021		30-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
koper	mg/kg ds	33	44	74	97	5,3	9,6
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,49	0,49	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35	1,3	1,3	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,67	0,67	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,76	0,76	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,38	0,38	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,75	0,75	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,52	0,52	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,46	0,46	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,59		5,47		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0082	0,0022	0,0067	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0059	0,0013	0,0039	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0058	0,0264	0,0056	0,0170	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0062	0,0282	0,0072	0,0218	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0145	0,004	0,012	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,090		0,066		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 ⁽⁶⁾	15	45 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	8,2	24,8 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	<35	<74		
OVERIG							
lutum	%	17,7		17,4		6,2	
organische stof (humus)	%	2,2		3,3		1,2	
droge stof	% m/m	80,2		81,9		82,8	
gloeirest	% (m/m) ds	97		96		98	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M307.1		M308.2		M309.2	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten beton, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2022033728		2022033728		2022033728	
Boring(en)		307		309		309	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,10 - 0,50		0,10 - 0,50	
Humus (% ds)		4,10		2,50		1,90	
Lutum (% ds)		27,7		17,60		18,90	
Datum van toetsing		30-3-2022		30-3-2022		30-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
koper	mg/kg ds	24	25	11	15	12	16
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,020		<0,025
OVERIG							
lutum	%	27,7		17,6		18,9	
organische stof (humus)	%	4,1		2,5		1,9	
droge stof	% m/m	70		77		76,8	
gloeirest	% (m/m) ds	94		96		97	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M310.2	M311.1	M312.2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken asfalt, resten beton, resten baksteen, resten aardewerk, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, resten ijzer, brokken asfalt, geen olie-water reactie	resten ijzer, resten leisteel, brokken asfalt, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022033728	2022033728	2022033728
Boring(en)		310	311	312
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30	0,04 - 0,15	0,05 - 0,21
Humus (% ds)		3,90	2,10	4,30
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		30-3-2022	30-3-2022	30-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,5 0,4 ⁽⁴¹⁾	<0,5 0,4 ⁽⁴¹⁾	0,19 0,19
fenanthreen	mg/kg ds	13 13	4,5 4,5	12 12
anthraceen	mg/kg ds	15 15	5,5 5,5	6,1 6,1
fluorantheen	mg/kg ds	33 33	17 17	25 25
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	28 28	12 12	17 17
chryseen	mg/kg ds	33 33	12 12	17 17
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	17 17	5,5 5,5	8,2 8,2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37 37	14 14	20 20
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	29 29	7,7 7,7	13 13
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	21 21	9,5 9,5	16 16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	226	88.0	134
OVERIG				
lutum	%			
organische stof (humus)	%	3,9	2,1	4,3
droge stof	% m/m	89,7	87,1	86
gloeirest	% (m/m) ds	96	98	95

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M313.1	M314.1	M315.1
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, resten asfalt, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022067755	2022067755	2022067755
Boring(en)		313	314	315
Traject (m -mv)		0,02 - 0,20	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus (% ds)		3,00	55,8	31,7
Lutum (% ds)		6,00	10,00	15,10
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
koper	mg/kg ds	52	92	14
			9	21
				18
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,74	<0,05
anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62	<0,05
fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	0,058
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	<0,05
chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	<0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84	<0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2	<0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3	<0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12,63	0,12
				0,33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0037	0,0027
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,0113	0,0045
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0103	0,0057
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0,0110	0,0036
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,043	0,0062
				0,0030
OVERIG				
lutum	%	6	10	15,1
organische stof (humus)	%	3	55,8	31,7
droge stof	% m/m	84,1	83,5	81,8
gloeirest	% (m/m) ds	97	43	67

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M316.1	M317.1	M318.1
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, geen olie-water reactie	uiterst onbekend, geen olie-water reactie, xx uiterst: mogelijk vermalen schelpengruis.	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022067755	2022067755	2022067755
Boring(en)		316	317	318
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,00 - 0,30
Humus (% ds)		2,90	1,60	2,20
Lutum (% ds)		16,40	25,9	7,80
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
koper	mg/kg ds	54 73	11 12	18 31
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,05 <0,04	0,096 0,096
anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,062 0,062
fluorantheen	mg/kg ds	0,45 0,45	<0,05 <0,04	0,24 0,24
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24 0,24	<0,05 <0,04	0,1 0,1
chryseen	mg/kg ds	0,21 0,21	<0,05 <0,04	0,16 0,16
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04	0,067 0,067
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27 0,27	<0,05 <0,04	0,13 0,13
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,05 <0,04	0,081 0,081
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19 0,19	<0,05 <0,04	0,096 0,096
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,90	<0,35	1,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,0071 0,0245	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,0024 0,0083	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,015 0,052	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,016 0,055	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,011 0,038	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,18	<0,025	<0,022
OVERIG				
lutum	%	16,4	25,9	7,8
organische stof (humus)	%	2,9	1,6	2,2
droge stof	% m/m	80	78,4	85,2
gloeirest	% (m/m) ds	96	97	97

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M319.1	M320.1	M321.1
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen kolengruis, sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022067755	2022067755	2022067755
Boring(en)		319	320	321
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus (% ds)		4,50	3,20	2,10
Lutum (% ds)		22,5	15,20	9,20
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
koper	mg/kg ds	170	196	16
				26
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	0,75	0,75	0,11
anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,11
fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	<0,05
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1	<0,04
chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95	0,13
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,13
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54	0,13
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,8	0,8	0,12
		0,75	0,53	0,12
		0,86	0,61	0,13
		8,04	5,07	1,19
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,0034	0,0076	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,016	0,036	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,027	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0064	0,0200	0,0013
PCB 153	mg/kg ds	0,025	0,078	0,0062
PCB 180	mg/kg ds	0,03	0,07	0,0015
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,018	0,040	0,0071
		0,24	0,29	0,030
OVERIG				
lutum	%	22,5	15,2	9,2
organische stof (humus)	%	4,5	3,2	2,1
droge stof	% m/m	71	74	84,7
gloeirest	% (m/m) ds	94	96	97

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M322.1	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, boomhout resten	
Certificaatcode		2022067755	
Boring(en)		322	
Traject (m -mv)		0,04 - 0,30	
Humus (% ds)		2,30	
Lutum (% ds)		8,30	
Datum van toetsing		5-5-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
koper	mg/kg ds	11	19
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06
anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,29
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021
OVERIG			
lutum	%	8,3	
organische stof (humus)	%	2,3	
droge stof	% m/m	84,9	
gloeirest	% (m/m) ds	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
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 13: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
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

Analyse	Eenheid	M301a.4			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6						
PerFluoroCarbon(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.2	0.2	<AW	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.6	0.6	<AW	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
Som lineair en vertakte PFOA	µg/kg DS	0.3	0.3	<AW	0.1	1.9	7	7
Som lineair en vertakte PFOS	µg/kg DS	0.7	0.7	<AW	0.1	1.4	3	3

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
12365655	M301a.4	27-10-2021

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens
<AW	<= achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		005a-1-1			301-1-2		
Datum		27-10-2021			27-10-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,65 - 2,65			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		24-11-2021			24-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
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					
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)				
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
fenanthreen	µg/l				<0,01	<0,01	0
anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0
fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0
benzo(a)anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0,01
chryseen	µg/l				<0,01	<0,01	0,02
benzo(k)fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13
benzo(a)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,62	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/l				<0,006	<0,004	
PCB 52	µg/l				<0,006	<0,004	
PCB 101	µg/l				<0,006	<0,004	
PCB 118	µg/l				<0,006	<0,004	
PCB 138	µg/l				<0,006	<0,004	
PCB 153	µg/l				<0,006	<0,004	
PCB 180	µg/l				<0,006	<0,004	
PCB (som 7)	µg/l					<0,029	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C16	µg/l	16	16 ⁽⁶⁾				
minerale olie C16 - C21	µg/l	13	13 ⁽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
 >T : 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
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
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
fenanthreen	µg/l	0,003			5
anthraceen	µg/l	0,0007			5
fluorantheen	µg/l	0,003			1
benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
chryseen	µg/l	0,003			0,2
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

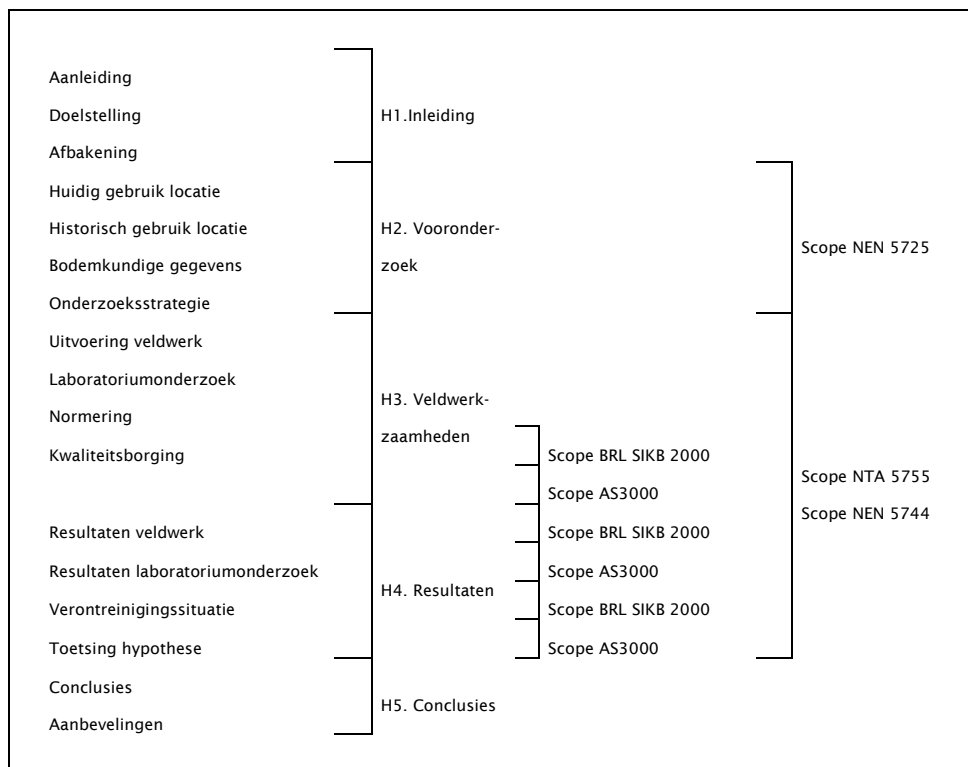
Bijlage E

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:	P20-0032
	Projectnaam:	Brielle, Veerweg - Rochus Meeuwisweg 8 t/m 8a
	Adres:	Brielle, Veerweg - Rochus Meeuwisweg 8 t/m 8a

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>				
15-10-2021	Jan Janssen v. Doorn		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	
27-10-2021	Jan Janssen v. Doorn		☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P20-0032
	Projectnaam:	Brielle, Veerweg - Rochus Meeuwiszweg 8 t/m 8a
	Adres:	Brielle, Veerweg - Rochus Meeuwiszweg 8 t/m 8a

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>				
01-03-2022	Jan Janssen v. Doorn		☒ 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

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P20-0032
	Projectnaam:	Brielle, Veerweg - Rochus Meeuwiszweg 8 t/m 8a
	Adres:	Brielle, Veerweg - Rochus Meeuwiszweg 8 t/m 8a

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>				
26-04-2022	Jan Janssen v. Doorn		☒ 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

Blad 1: Gegevens vooronderzoek

Blad 2a: Boorplan conceptueel model_NO sept. 2021

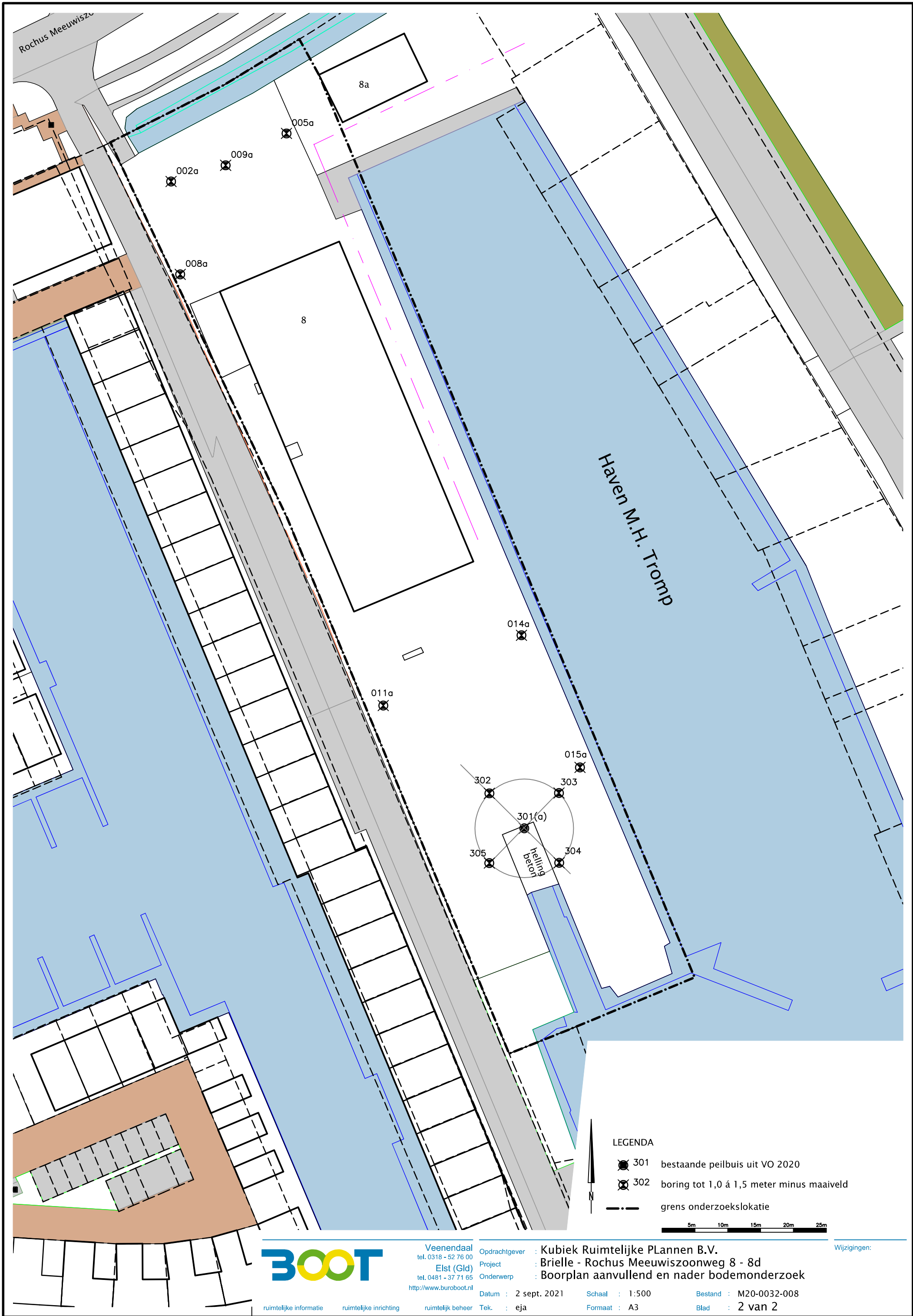
Blad 2b: Boorplan conceptueel model_NO feb. 2022

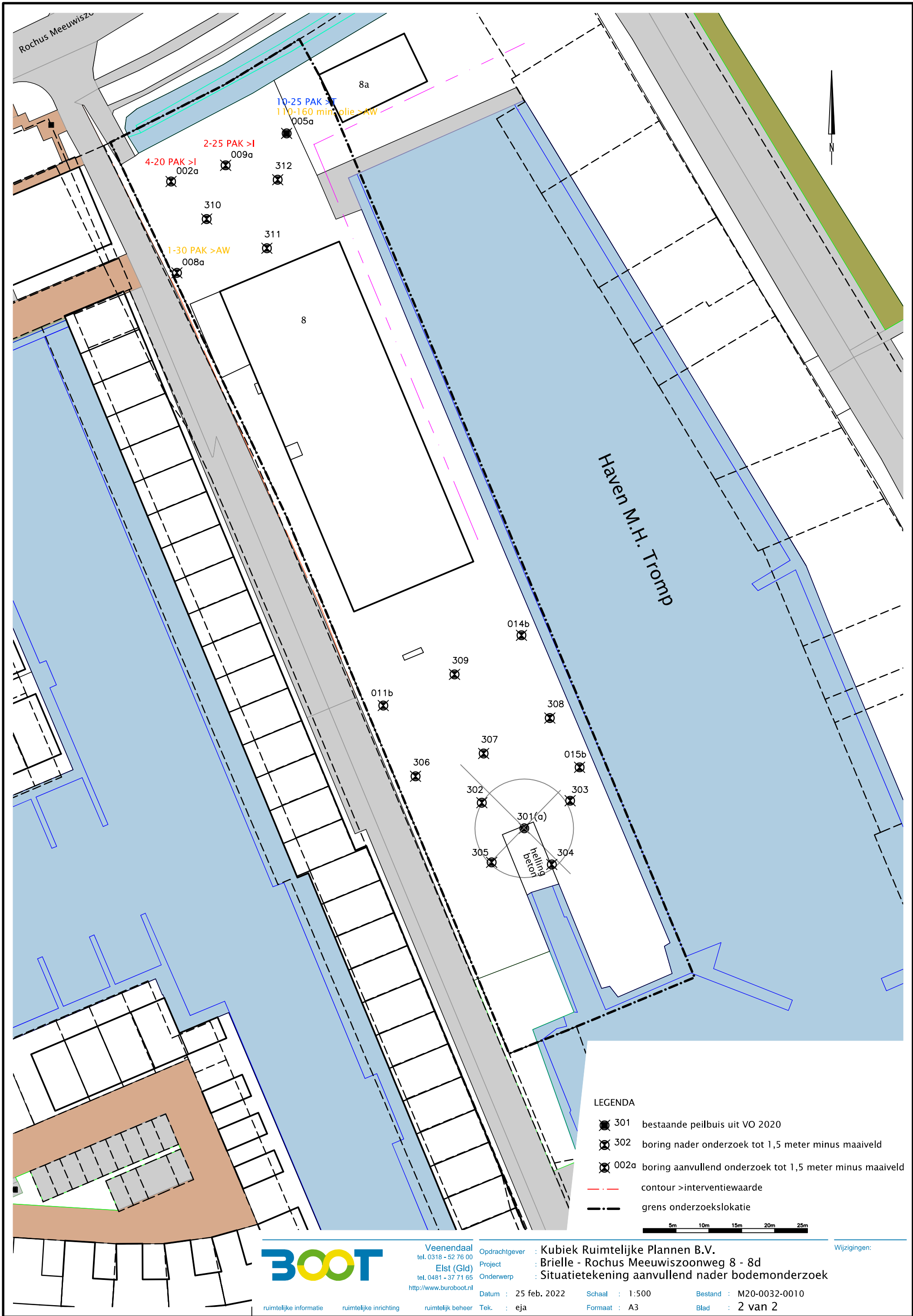
Blad 2c: Boorplan conceptueel model_NO april 2022

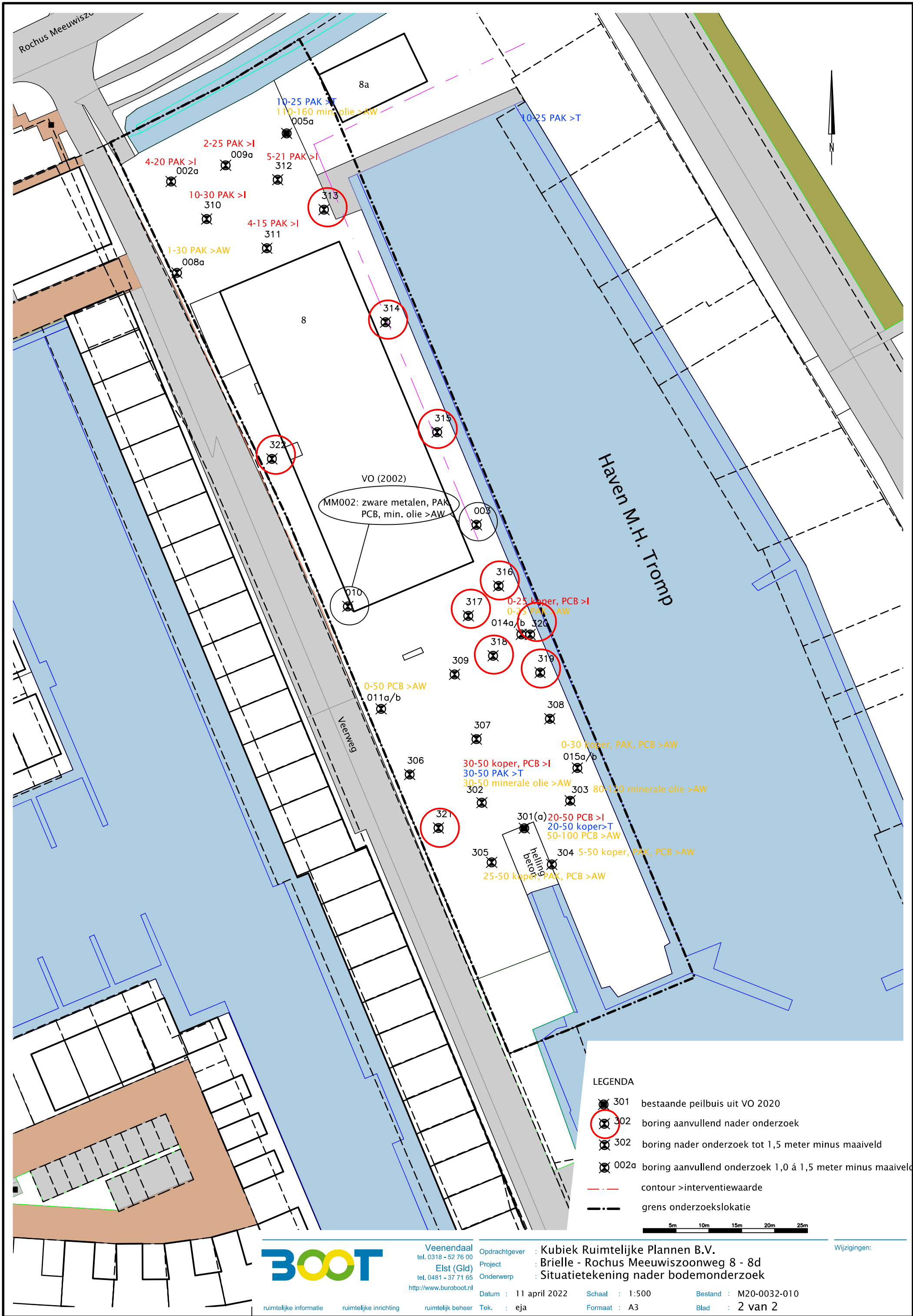
In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel Bronvermelding

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







Bijlage H

Toetstabel Handelingskader PFAS

Toetstabel Handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) (4) (5) (7)}	
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatermiveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3	
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2	
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .	
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .	
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8	
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹²⁾ (8)	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8	
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽¹³⁾⁽⁸⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8	

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals welen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarden in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuiling. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

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