



Rapport

**Verkennd bodemonderzoek Fietspaden
Bergeijk e.o.**

projectnummer 0433915.100
definitief revisie 00
3 juni 2019

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Fietspaden Bergeijk e.o.

projectnummer 0433915.100

definitief revisie 00
3 juni 2019

Auteur

M.E. Bosman

Opdrachtgever

CroonenBuro 5 B.V.
Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT

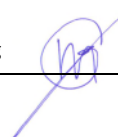
datum vrijgave
3 juni 2019

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
A.W.J. Hendriks



vrijgave
M. Deuring



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	6
2.6	Asbest	7
2.7	Terreinverkenning	7
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	Verrichte werkzaamheden	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Laboratoriumonderzoek	8
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	10
4.2.1	Toetsingskader	10
4.2.2	Grond	11
4.2.3	Civieltechnisch onderzoek	11
4.3	Toetsing CROW-publicatie 400	14
5	Conclusies	15

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. Analysecertificaten
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
11. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Fietspaden Bergeijk e.o.
projectnummer 0433915.100
3 juni 2019 revisie 00

**Tekeningen**

- 433915.100-O-1 Overzichtstekening met ligging locatie (Paginaformaat A4)
- 433915.100-O-2 Overzichtstekening met ligging locatie (Paginaformaat A2)
- 433915.100-S-1 Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen traject A
- 433915.100-S-2 Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen traject B
- 433915.100-S-3 Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen traject C
- 433915.100-S-4 Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen traject D

1 Inleiding

In opdracht van CroonenBuro 5 is door Antea Group in april-mei 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van vier trajecten waar nieuw aan te leggen fietspaden zijn gepland rondom Riethoven (gemeente Bergeijk).

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een fietsverbinding in de omgeving van Bergeijk.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om in het kader van de voorgenomen werkzaamheden de bodemkwaliteit vast te leggen en om vast te stellen of de bodemkwaliteit beperkingen oplevert voor de voorgenomen werkzaamheden. Tevens wordt de civieltechnische kwaliteit van de grond bepaald en zal de veiligheidsklasse op basis van de CROW400 worden vastgesteld.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

Voor het uitvoeren van het vooronderzoek zijn op 13 december 2018 de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Het Bodemloket;
- De omgevingsmodule van de provincie Noord-Brabant;
- Het bodemarchief van de gemeente Bergeijk;
- Het online archief van Antea Group;
- De Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergeijk (Tritium advies, kenmerk: 1602/083/MV-01, d.d. 28 juli 2016);
- Topotijdreis.nl (Kadaster).

Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in voornamelijk bosgebied, weiland en akkerland en de afwezigheid van verdachte, -bedrijfs- of industriële activiteiten in de omgeving zijn geen milieudossiers ingezien. Tevens is de nabije bebouwing op geruime afstand (>10 meter) van het geplande fietspad gesitueerd en is het opvragen van het bouwarchief derhalve, ons inziens, niet relevant.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft vier trajecten in de omgeving van Riethoven (gemeente Bergeijk) waar een nieuw aan te leggen fietspad is gepland. Alle vier de trajecten zijn gesitueerd in het buitengebied met geen tot minimale bebouwing in de omgeving. De voornaamste functie van de te onderzoeken locaties is weiland. De maximale werkdiepte is 1 m-mv. Sprake is van de volgende trajecten:

- Traject A: Dit traject is gelegen tussen de rotonde van de N397 en de Dorpsstraat tot de bebouwing in Riethoven. Het traject heeft een lengte van 1.120 meter. De aanliggende bebouwing (3 woningen) is op minimaal 15 meter van onderhavige tracé verwijderd.
- Traject B: Dit traject is een deel van de Schoolstraat net ten noorden van de bebouwing in Riethoven. De lengte van dit traject is 270 meter. Eén woning is op circa 10 meter van de onderzoekslocatie gesitueerd. De overige twee woningen aanliggende het tracé zijn op minimaal 15 meter van de onderzoekslocatie gelegen.

- Traject C: Dit is een klein verbindingsstuk ter hoogte van de kruising tussen de Broekhovenweg, Elzerijs en Kapelstraat. De lengte is 30 meter. Er is enkel natuur en akkerland in de nabijheid.
- Traject D: Met een lengte van 2.145 meter is dit het langste tracé gelegen aan de Broekhovenweg, vanaf de kruising met de Wilgerijs tot aan de Volmolenweg. De volledige onderzoekslocatie is in gebruik als bos of weiland/akkerland. Er is geen bebouwing aanwezig aan de zijde van de weg waar het fietspad is gepland.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 433915.100-O-1 en 433915.100-O-2.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- de freatische grondwaterstand wordt verwacht op een diepte vanaf 2,6 m –mv;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is noordwestelijk gericht;
- er komt geen oppervlaktewater in de directe omgeving voor;
- er komt geen brak/zout grondwater voor;
- de onderzoekslocatie ligt niet binnen een waterwin- en grondwaterbeschermingsgebied;
- er zijn geen ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend;
- het is niet bekend of het grondwatersysteem (lokaal) wordt beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie).

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Er zijn geen bodemonderzoeken bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de nabijheid zijn, per traject, de onderstaande onderzoeken aanwezig en ingezien.

Traject A

Verkennd milieukundig bodemonderzoek Heuvel ong. te Westerhoven, Goorbergh Geotechniek BV, kenmerk: M10541, d.d. 7 oktober 2005

Aanleiding was de aanvraag van een bouwvergunning voor de nieuwbouwlocatie. Zowel zintuigelijk als analytisch zijn geen afwijkingen aangetoond. Er zijn geen beperkingen ten aanzien van de toekomstige bestemming op de locatie.

Traject B

Verkennd bodemonderzoek Schoolstraat 41, Lankelma, kenmerk: 62592, d.d. 2 december 2008

Aanleiding was de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Zowel zintuigelijk als analytisch zijn geen afwijkingen aangetoond in de grond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Er zijn geen beperkingen ten aanzien van de toekomstige bestemming op de locatie.

Verkennd bodemonderzoek Schoolstraat 38, Lankelma, kenmerk: 67648, d.d. 4 april 2016

Aanleiding was de geplande ontwikkeling van de locatie. Zintuigelijk zijn er geen afwijkingen aangetoond. Analytisch is eenmaal een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. In het

grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, kobalt en zink aangetoond. Er zijn geen beperkingen ten aanzien van de toekomstige bestemming op de locatie.

Traject C

Geen onderzoeken bekend

Traject D

Verkennd bodem en asbestonderzoek deelgebied 10C, Tritium, kenmerk: 1505/122/GH-01, d.d. 17 juli 2015

Aanleiding was de aanleg van een glasvezel netwerk. Zowel zintuigelijk als analytisch zijn geen afwijkingen aangetoond. De grond in het kabeltracé nabij de onderzoekslocatie is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bouwarchief

Vanwege de afwezigheid van bebouwing in de directe nabijheid is het bouwarchief niet geraadpleegd.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Alle vier de trajecten zijn gelegen in de deellocatie '2. Buitengebied/recreatie' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergeijk. De boven- en ondergrond in het buitengebied voldoen aan de 'Achtergrondwaarde (AW2000)'. Geen van de te onderzoeken wegen is geïdentificeerd als zinkassenweg.

Bodemfunctieklasseskaart

Volgens de bodemfunctieklasseskaart heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctie 'Overig (landbouw/natuur)'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Het voormalig en huidig gebruik van de onderzoekslocaties is voornamelijk weiland/akkerland of bosgebied. Op een aantal locaties zijn de te onderzoeken locaties in gebruik als voortuin van een woning. Door de gemeente Bergeijk is besloten om een fietsverbinding aan te leggen, waarbij op vier trajecten nieuwe fietspaden worden verbonden met bestaande fietspaden. In de toekomst zal de functie van de onderzoekslocatie veranderen naar verhard fietspad.

Aangezien de geplande fietspaden niet direct tegen de wegen wordt geplaatst is er het niet aannemelijk dat de aangelegde wegen en het bijhorende verkeer een significante invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse.

2.6 Asbest

Tijdens het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen naar voren gekomen die wijzen op het gebruik of verwerken van asbest op de onderzoekslocatie. Tevens zijn tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse geen asbestverdacht (plaat)materiaal of bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De onderzoekslocatie is derhalve onverdacht ten aanzien van asbest.

2.7 Terreinverkenning

De terreinverkenning is op 6 & 7 mei 2019 gecombineerd met de uitvoering van het veldwerk. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 11.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) aangehouden.

Aangezien de werkzaamheden tot maximaal 1,0 m –mv zullen plaatsvinden is het, gezien de geografische ligging en bekende gegevens, niet aannemelijk dat grondwater wordt aangetroffen. In het kader van de uit te voeren werkzaamheden en het doel van het onderzoek wordt het grondwater niet onderzocht.

Om indicatief de civieltechnische kwaliteit van de grond te bepalen zijn enkele (meng)monsters van representatieve bodemlagen onderzocht op civieltechnische toepasbaarheid als zand in aanvulling of ophoging, zand in zandbed en draineerzand.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in mei 2019. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- Traject A (1.120 m): 24 x boring tot 1,0 m –mv
- Traject B (270 m): 6 x boring tot 1,0 m –mv
- Traject C (30 m): 1 x boring tot 1,0 m –mv
- Traject D (2.145 m): 35 x boring tot 1,0 m –mv

De eerste letter van ieder boornummer duidt de deellocatie aan.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

De situering van de boringen is weergegeven op situatietekening 433915.100-S-1 t/m 433915.100-S-4.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses. De eerste letter van iedere monstersnaam duidt de deellocatie aan.

Ter bepaling van de civieltechnische kwaliteit van de grond (zand voor zandbed, zand voor aanvulling) zijn enkele zeefkrommes uitgevoerd.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monstersnaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse ¹⁾
Grond			
AMM1	0,00-0,50 (og)	A1 t/m A8	Standaardpakket grond
AMM2	0,00-0,50 (og)	A9 t/m A16	Standaardpakket grond
AMM3	0,00-0,50 (og)	A17 t/m A24	Standaardpakket grond
AMM4	0,50-1,00 (bg)	A1 t/m A8	Standaardpakket grond
AMM5	0,50-1,00 (bg)	A9 t/m A16	Standaardpakket grond
AMM6	0,50-1,00 (bg)	A17 t/m A24	Standaardpakket grond
BMM1	0,00-0,50 (og)	B1 t/m B6	Standaardpakket grond
BMM2	0,50-1,00 (bg)	B1 t/m B6	Standaardpakket grond
C1-1	0,00-0,50 (og)	C1	Standaardpakket grond
C1-2	0,50-1,00 (bg)	C1	Standaardpakket grond
DMM1	0,00-0,50 (og)	D2 t/m D9	Standaardpakket grond
DMM2	0,00-0,50 (og)	D10 t/m D18	Standaardpakket grond
DMM3	0,00-0,50 (og)	D19 t/m D27	Standaardpakket grond
DMM4	0,00-0,50 (og)	D28 t/m D35	Standaardpakket grond
DMM5	0,50-1,00 (bg)	D2 t/m D9	Standaardpakket grond
DMM6	0,50-1,00 (bg)	D10 t/m D18	Standaardpakket grond
DMM7	0,50-1,00 (bg)	D19 t/m D27	Standaardpakket grond
DMM8	0,50-1,00 (bg)	D28 t/m D35	Standaardpakket grond
RAW AMM01	0,00-0,50	A1 (0,00-0,50), A2 (0,00-0,50) A4 (0,00-0,50), A5 (0,00-0,50) A7 (0,00-0,50), A8 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50), A11 (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Fietspaden Bergeijk e.o.

projectnummer 0433915.100

3 juni 2019 revisie 00

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse ¹⁾
RAW AMM02	0,50-1,00	A1 (0,50-1,00), A4 (0,50-1,00) A5 (0,50-1,00), A8 (0,50-1,00) A11 (0,50-1,00), A13 (0,50-1,00) A16 (0,50-1,00), A18 (0,50-1,00) A19 (0,50-1,00), A22 (0,50-1,00)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof
RAW AMM03	0,00-0,50	A13 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50) A16 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50) A19 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50) A22 (0,00-0,50), A23 (0,00-0,50) A24 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof
RAW BMM01	0,00-1,00	B1 (0,00-0,50), B1 (0,60-1,00) B2 (0,00-0,50), B2 (0,70-1,00) B3 (0,00-0,50), B4 (0,00-0,50) B4 (0,50-1,00), B5 (0,00-0,50) B5 (0,50-1,00), B6 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof
RAW CMM01	0,00-1,00	C1 (0,00-0,50), C1 (0,50-1,00)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof
RAW DMM01	0,00-1,00	D1 (0,50-1,00), D2 (0,00-0,50) D3 (0,00-0,50), D4 (0,50-1,00) D5 (0,00-0,50), D6 (0,00-0,50) D7 (0,00-0,50), D8 (0,50-1,00) D9 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof
RAW DMM02	0,00-1,00	D10 (0,50-1,00), D11 (0,00-0,50) D12 (0,50-1,00), D13 (0,00-0,50) D14 (0,50-1,00), D15 (0,00-0,50) D16 (0,50-1,00), D17 (0,00-0,50) D18 (0,50-1,00)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof
RAW DMM03	0,00-1,00	D19 (0,00-0,50), D20 (0,50-1,00) D21 (0,00-0,40), D22 (0,50-1,00) D23 (0,00-0,50), D24 (0,50-1,00) D25 (0,00-0,50), D26 (0,50-1,00) D27 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof
RAW DMM04	0,00-1,00	D28 (0,50-1,00), D29 (0,00-0,50) D30 (0,50-1,00), D31 (0,00-0,50) D32 (0,50-1,00), D33 (0,00-0,50) D34 (0,50-1,00), D35 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm, organische stof

1) Standaardpakket:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 1 m-mv hoofdzakelijk uit zand bestaat. Lokaal wordt in de ondergrond leem aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. In de kolom zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing besluit bodemkwaliteit
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
AMM1 (0,00-0,50)	A1 t/m A8	-	zink, cadmium, PAK	-	-	Wonen
AMM2 (0,00-0,50)	A9 t/m A16	-	cadmium	-	-	Achtergrondwaarde
AMM3 (0,00-0,50)	A17 t/m A24	-	cadmium	-	-	Achtergrondwaarde
AMM4 (0,50-1,00)	A1 t/m A8	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
AMM5 (0,50-1,00)	A9 t/m A16	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
AMM6 (0,50-1,00)	A17 t/m A24	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
BMM1 (0,00-0,50)	B1 t/m B6	-	zink, cadmium	-	-	Industrie
BMM2 (0,50-1,00)	B1 t/m B6	-	zink	-	-	Achtergrondwaarde
C1-1 (0,00-0,50)	C1	-	PAK	-	-	Wonen
C1-2 (0,50-1,00)	C1	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
DMM1 (0,00-0,50)	D2 t/m D9	-	minerale olie	-	-	Industrie
DMM2 (0,00-0,50)	D10 t/m D18	-	minerale olie, PAK	-	-	Industrie
DMM3 (0,00-0,50)	D19 t/m D27	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
DMM4 (0,00-0,50)	D28 t/m D35	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
DMM5 (0,50-1,00)	D2 t/m D9	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
DMM6 (0,50-1,00)	D10 t/m D18	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
DMM7 (0,50-1,00)	D19 t/m D27	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
DMM8 (0,50-1,00)	D28 t/m D35	-	-	-	-	Achtergrondwaarde

Toelichting

- : Geen bijzonderheden/geen overschrijding
 AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

De verhoogde gehalten aan cadmium en zink kunnen gerelateerd worden aan de veelvoorkomende verhogingen met zware metalen in deze regio, als gevolg van zinkassenwegen. De verhogingen met PAK en minerale olie zijn vermoedelijk veroorzaakt door de situering van de boorpunten relatief dicht op de weg. Geen van de verhogingen zijn matig of sterk verhoogd. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend- of nader onderzoek.

4.2.3 Civieltechnisch onderzoek

In de tabellen 4.2A en 4.2B zijn de belangrijkste resultaten van de bepaling van de zeefkromme weergegeven. De gemeten fracties zijn indicatief getoetst aan de normen voor de volgende mogelijke toepassingen van het zand (conform de Standaard RAW bepalingen):

- zand in aanvulling of ophoging (bijbehorende artikel 22.06.01)
voor zand dat wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het wegdek;
- zand in zandbed (bijbehorende artikel 22.06.03)
voor zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m –wegdek;
- draineerzand (bijbehorende artikel 22.06.02)
voor zand met een tijdelijke of permanente draineerfunctie;

Op aangeven van de opdrachtgever heeft het onderzoek zich gericht op het traject tot 1,0 m-mv.

In bijlage 7 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 4.2A: Toetsingsresultaten zeefkrommes (toetsing aan Standaard RAW bepalingen)

Monster (m -mv)	Deelmonsters	Zand in aanvulling of ophoging ¹⁾			Zand in zandbed ¹⁾			% gl. v. ³⁾	Conclusie
		< 2 µm	< 63 µm	Conclusie	< 63 µm	< 20 µm ²⁾			
RAW AMM01	A1 (0,00-0,50), A2 (0,00-0,50) A4 (0,00-0,50), A5 (0,00-0,50) A7 (0,00-0,50), A8 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50), A11 (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50)	3,8	21,1	Voldoet	21,1	8,6	2,7	Voldoet niet	
RAW AMM02	A1 (0,50-1,00), A4 (0,50-1,00) A5 (0,50-1,00), A8 (0,50-1,00) A11 (0,50-1,00), A13 (0,50-1,00) A16 (0,50-1,00), A18 (0,50-1,00) A19 (0,50-1,00), A22 (0,50-1,00)	4,8	21,2	Voldoet	21,2	9,0	1,7	Voldoet niet	
RAW AMM03	A13 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50) A16 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50) A19 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50) A22 (0,00-0,50), A23 (0,00-0,50) A24 (0,00-0,50)	3,7	23,5	Voldoet	23,5	10,4	3,0	Voldoet niet	
RAW BMM01	B1 (0,00-0,50), B1 (0,60-1,00) B2 (0,00-0,50), B2 (0,70-1,00) B3 (0,00-0,50), B4 (0,00-0,50) B4 (0,50-1,00), B5 (0,00-0,50) B5 (0,50-1,00), B6 (0,00-0,50)	3,5	15,5	Voldoet	15,5	6,7	1,6	Voldoet niet	
RAW CMM01	C1 (0,00-0,50), C1 (0,50-1,00)	3,4	14,4	Voldoet	14,4	5,8	3,8	Voldoet niet	
RAW DMM01	D1 (0,00-0,50), D2 (0,50-1,00) D3 (0,00-0,50), D4 (0,50-1,00) D5 (0,00-0,50), D6 (0,00-0,50) D7 (0,00-0,50), D8 (0,50-1,00) D9 (0,00-0,50)	4,8	12,9	Voldoet	12,9	6,7	2,9	Voldoet niet	
RAW DMM02	D10 (0,50-1,00), D11 (0,00-0,50) D12 (0,50-1,00), D13 (0,00-0,50) D14 (0,50-1,00), D15 (0,00-0,50) D16 (0,50-1,00), D17 (0,00-0,50) D18 (0,50-1,00)	3,3	8,0	Voldoet	8,0	4,3	1,5	Voldoet	
RAW DMM03	D19 (0,00-0,50), D20 (0,50-1,00) D21 (0,00-0,40), D22 (0,50-1,00) D23 (0,00-0,50), D24 (0,50-1,00) D25 (0,00-0,50), D26 (0,50-1,00) D27 (0,00-0,50)	4,3	10,4	Voldoet	10,4	5,1	1,6	Voldoet niet	
RAW DMM04	D28 (0,50-1,00), D29 (0,00-0,50) D30 (0,50-1,00), D31 (0,00-0,50) D32 (0,50-1,00), D33 (0,00-0,50) D34 (0,50-1,00), D35 (0,00-0,50)	3,9	11,2	Voldoet	11,2	5,2	1,8	Voldoet niet	
Eisen		≤ 8	≤ 50		≤ 15	≤ 3	≤ 3		

1) fracties uitgedrukt in % van het totaal aan minerale delen

2) aan deze fractie dient te worden getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10 - 15% bedraagt

3) gloeiverlies (gl.v.) uitgedrukt in % van de droge stof.

Tabel 4.2B: Toetsingsresultaten zeefkrommes (toetsing aan Standaard RAW bepalingen)

Monster (m -mv)	Deelmonsters	Draineerzand ¹⁾			Conclusie
		< 63 µm	< 250 µm ²⁾	% gl. v. ³⁾	
RAW AMM01	A1 (0,00-0,50), A2 (0,00-0,50) A4 (0,00-0,50), A5 (0,00-0,50) A7 (0,00-0,50), A8 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50), A11 (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50)	21,1	74,0	2,7	Voldoet niet
RAW AMM02	A1 (0,50-1,00), A4 (0,50-1,00) A5 (0,50-1,00), A8 (0,50-1,00) A11 (0,50-1,00), A13 (0,50-1,00) A16 (0,50-1,00), A18 (0,50-1,00) A19 (0,50-1,00), A22 (0,50-1,00)	21,2	71,4	1,7	Voldoet niet
RAW AMM03	A13 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50) A16 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50) A19 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50) A22 (0,00-0,50), A23 (0,00-0,50) A24 (0,00-0,50)	23,5	62,9	3,0	Voldoet niet
RAW BMM01	B1 (0,00-0,50), B1 (0,60-1,00) B2 (0,00-0,50), B2 (0,70-1,00) B3 (0,00-0,50), B4 (0,00-0,50) B4 (0,50-1,00), B5 (0,00-0,50) B5 (0,50-1,00), B6 (0,00-0,50)	15,5	68,9	1,6	Voldoet niet
RAW CMM01	C1 (0,00-0,50), C1 (0,50-1,00)	14,4	72,6	3,8	Voldoet niet
RAW DMM01	D1 (0,00-0,50), D2 (0,50-1,00) D3 (0,00-0,50), D4 (0,50-1,00) D5 (0,00-0,50), D6 (0,00-0,50) D7 (0,00-0,50), D8 (0,50-1,00) D9 (0,00-0,50)	12,9	57,6	2,9	Voldoet niet
RAW DMM02	D10 (0,50-1,00), D11 (0,00-0,50) D12 (0,50-1,00), D13 (0,00-0,50) D14 (0,50-1,00), D15 (0,00-0,50) D16 (0,50-1,00), D17 (0,00-0,50) D18 (0,50-1,00)	8,0	71,2	1,5	Voldoet niet
RAW DMM03	D19 (0,00-0,50), D20 (0,50-1,00) D21 (0,00-0,40), D22 (0,50-1,00) D23 (0,00-0,50), D24 (0,50-1,00) D25 (0,00-0,50), D26 (0,50-1,00) D27 (0,00-0,50)	10,4	77,7	1,6	Voldoet niet
RAW DMM04	D28 (0,50-1,00), D29 (0,00-0,50) D30 (0,50-1,00), D31 (0,00-0,50) D32 (0,50-1,00), D33 (0,00-0,50) D34 (0,50-1,00), D35 (0,00-0,50)	11,2	70,3	1,8	Voldoet niet
Eisen		≤ 5	≥ 50	≤ 3	

1) fracties uitgedrukt in % van het totaal aan minerale delen

2) aan deze fractie dient te worden getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10 - 15% bedraagt

3) gloeiverlies (gl.v.) uitgedrukt in % van de droge stof.

4.3 Toetsing CROW-publicatie 400

In de onderstaande tabellen zijn de voorlopige veiligheidsklassen volgens CROW-publicatie 400 getoond voor de onderzochte stoffen. De veiligheidsklassen zijn weergegeven op projectniveau en op monsterniveau. De resultaten op projectniveau zijn een samenvatting per type monster: grond, asbest en grondwater. De uitgangspunten van de toetsing staan hieronder.

Grondwater beschouwd : nee

Mate van ventilatie : onvoldoende

Resultaten

Tabel 4.3: Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Tabel 4.3: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
AMM1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
AMM2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
AMM3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
AMM4	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
AMM5	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
AMM6	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
BMM1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
BMM2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
C1-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
C1-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM4	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM5	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM6	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM7	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
DMM8	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

Zintuigelijk zijn er geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch zijn er maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink, PAK en/of minerale olie aangetoond.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analysesresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat voor de meeste mengmonsters de klasse 'Achtergrondwaarde' van toepassing is. In twee mengmonsters geldt de klasse 'Wonen' en in de drie mengmonsters waar minerale olie licht verhoogd is, is de klasse 'Industrie' van toepassing.

Grond (civieltechnisch)

Vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m-mv bestaat de bodem uit zand.

Zand in aanvulling of ophoging:

- De zandige boven- en ondergrond voldoet wel.

Zand in zandbed:

- De zandige boven- en ondergrond voldoet niet.

Draineerzand:

- De zandige boven- en ondergrond voldoet niet.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en minerale olie.

Hergebruik vrijkomende materialen

De vrijkomende grond komt milieuhygiënische gezien in aanmerking voor hergebruik binnen de locatie. De vrijkomende grond (zand) komt wel in aanmerking voor hergebruik in het werk als 'zand in aanvulling of ophoging' en komt niet in aanmerking voor hergebruik als 'zand in zandbed' of 'draineerzand'.

Indien grond (zand) van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte onderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet derhalve geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en / of verhardingsmaterialen.

ARBO-veiligheid

De werkzaamheden kunnen conform de CROW400 (werken in verontreinigde grond) worden uitgevoerd in de basishygiëne.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten van dit onderzoek.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Fietspaden Bergeijk e.o.
projectnummer 0433915.100
3 juni 2019 revisie 00



belemmering voor de aanleg en het gebruik van de locatie als fietspad, de uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Oosterhout, juni 2019

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Zie tekeningen 433915.100-S-1 t/m 433915.10-S-4. Deze is voldoende afgebakend.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Nee, zie hoofdstuk 2 vooronderzoek, paragraaf 2.4 en paragraaf 2.8.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

O.b.v. er geen bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen is de bodem onverdacht op asbest. Zie verder hoofdstuk 2, paragraaf 2.6 en paragraaf 2.8.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.3

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Nee, zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.3 & 2.4.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee, Zie hoofdstuk 2.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Bodemonderzoek is noodzakelijk ten behoeve van de geplande aanleg van een fietspad ter plaatse. Eerder heeft er geen bodemonderzoek plaats gevonden, zodoende is de milieuhygiënische kwaliteit niet voldoende bekend.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

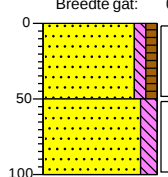
Onverdacht lijnvorming. Tijdens het historische vooronderzoek zijn voldoende gegevens verzameld om deze onderzoeksstrategie vast te stellen.

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: A1

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155543,48
 Y: 372197,19

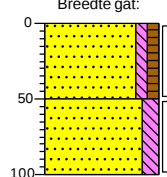


0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: A2

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155543,48
 Y: 372197,19

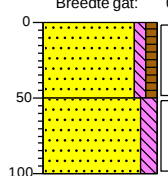


0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: A3

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155543,47
 Y: 372308,44

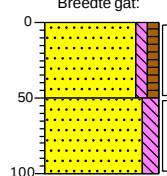


0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: A4

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155543,47
 Y: 372308,44

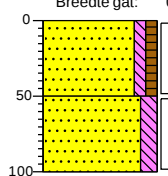


0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: A5

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155473,79
 Y: 372308,44

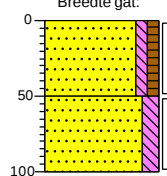


0	tuin
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: A6

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155473,79
 Y: 372308,44

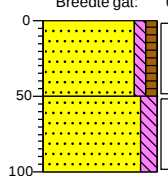


0	tuin
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: A7

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155404,10
 Y: 372419,68

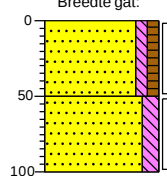


0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: A8

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 155404,09
 Y: 372530,93

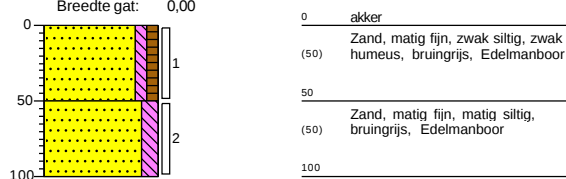


0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
100	

Boring: A9

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

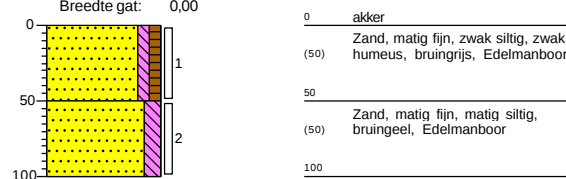
X: 155404,09
 Y: 372530,93



Boring: A10

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

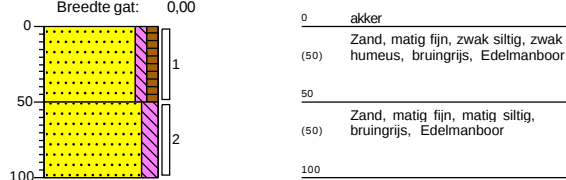
X: 155334,41
 Y: 372530,93



Boring: A11

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

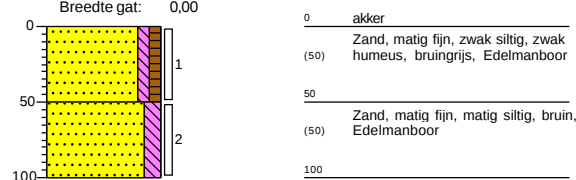
X: 155334,41
 Y: 372530,93



Boring: A12

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

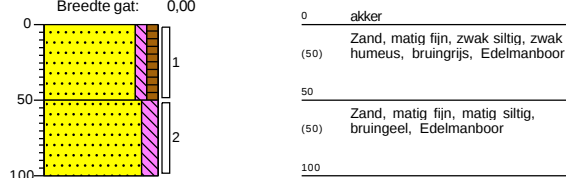
X: 155334,40
 Y: 372642,18



Boring: A13

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

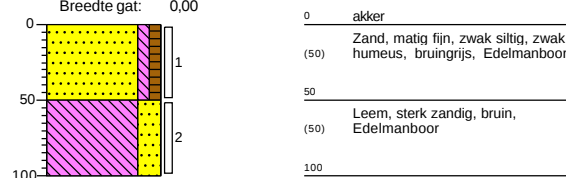
X: 155264,73
 Y: 372642,17



Boring: A14

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

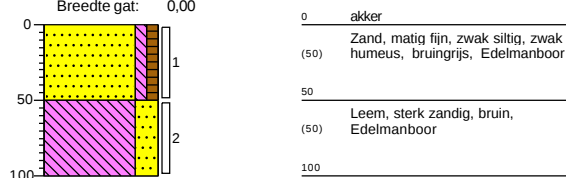
X: 155264,72
 Y: 372753,42



Boring: A15

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

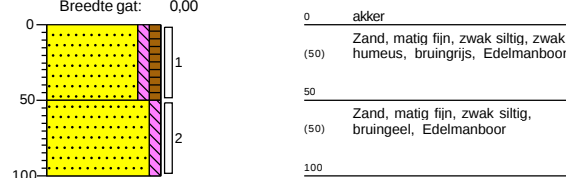
X: 155264,72
 Y: 372753,42



Boring: A16

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

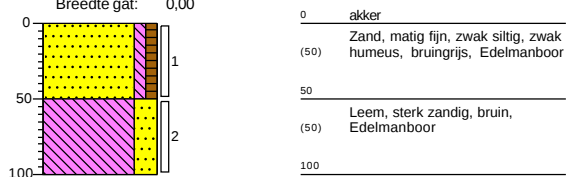
X: 155264,72
 Y: 372753,42



Boring: A17

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

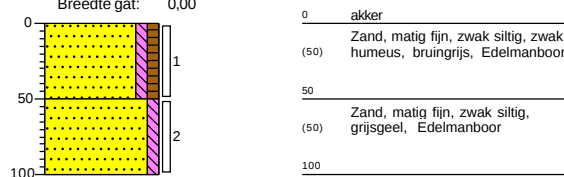
X: 155264,71
 Y: 372864,67



Boring: A18

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

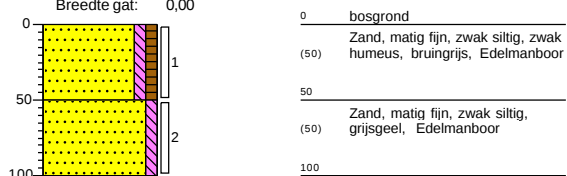
X: 155195,04
 Y: 372864,67



Boring: A19

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

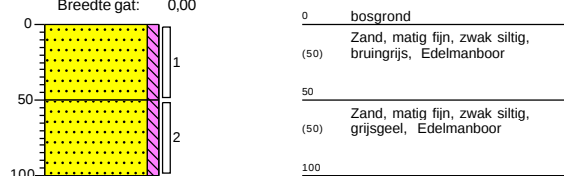
X: 155195,04
 Y: 372864,67



Boring: A20

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

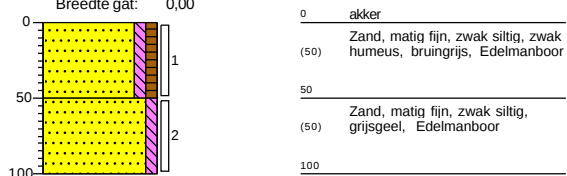
X: 155195,04
 Y: 372975,92



Boring: A21

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

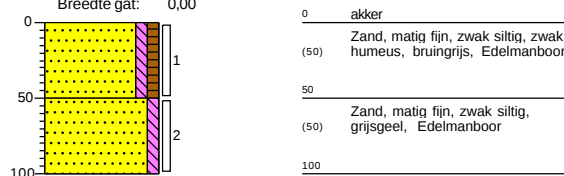
X: 155125,36
 Y: 372975,92



Boring: A22

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

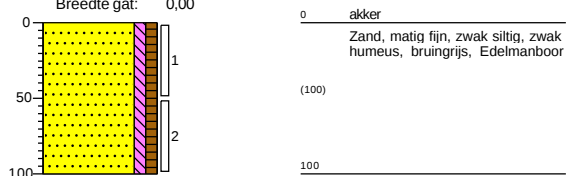
X: 155125,36
 Y: 372975,92



Boring: A23

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

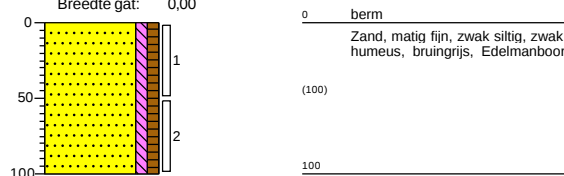
X: 155125,36
 Y: 373087,17



Boring: A24

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

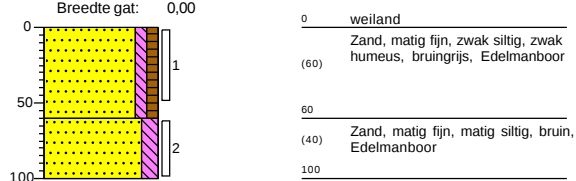
X: 155125,36
 Y: 373087,17



Boring: B1

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

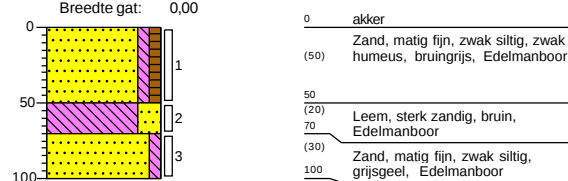
X: 154846,71
 Y: 374199,68



Boring: B2

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

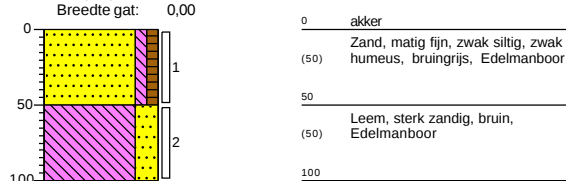
X: 154846,71
 Y: 374310,93



Boring: B3

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

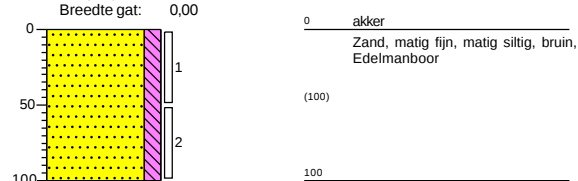
X: 154846,71
 Y: 374310,93



Boring: B4

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

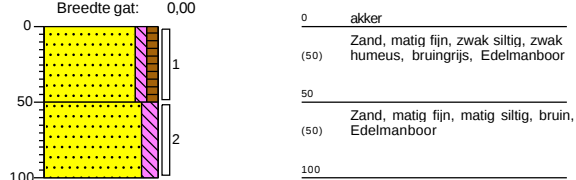
X: 154846,72
 Y: 374422,18



Boring: B5

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

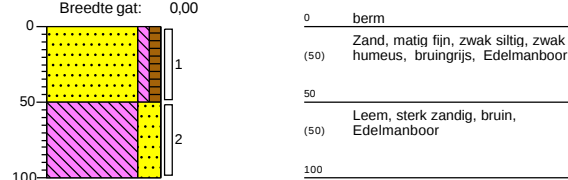
X: 154846,72
 Y: 374422,18



Boring: B6

Datum: 6-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

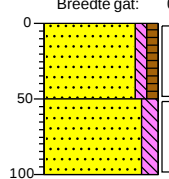
X: 154846,72
 Y: 374533,43



Boring: C1

Datum: 6-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155125,30
Y: 375423,43

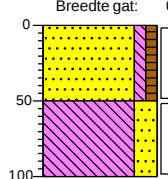


0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
100	

Boring: D1

Datum: 6-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155473,47
Y: 375645,95

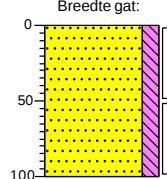


0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Leem, sterk zandig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: D2

Datum: 6-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155543,10
Y: 375645,96

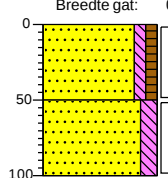


0	berm
(100)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: D3

Datum: 6-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155543,09
Y: 375757,21

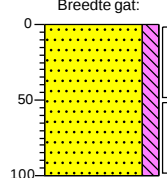


0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: D4

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155612,72
Y: 375757,22

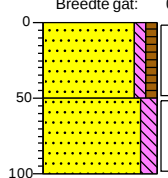


0	berm
(100)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: D5

Datum: 6-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155682,36
Y: 375757,23

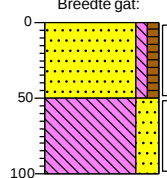


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: D6

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155751,97
Y: 375868,49

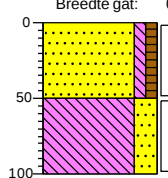


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Leem, sterk zandig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: D7

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155751,97
Y: 375868,49

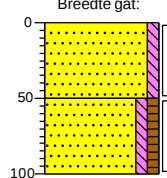


0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Leem, sterk zandig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: D8

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155821,61
Y: 375868,50

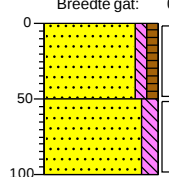


0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
100	

Boring: D9

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155891,22
Y: 375979,76

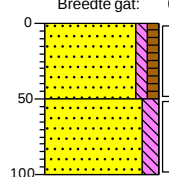


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor
100

Boring: D10

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155891,22
Y: 375979,76

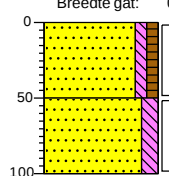


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100

Boring: D11

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155960,83
Y: 376091,03

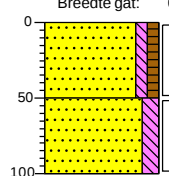


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100

Boring: D12

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 155960,83
Y: 376091,03

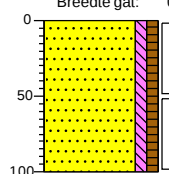


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100

Boring: D13

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 156030,46
Y: 376091,04

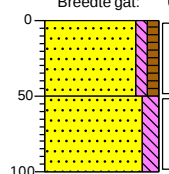


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
100

Boring: D14

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 156100,06
Y: 376202,31

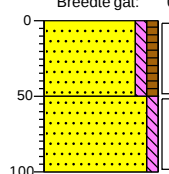


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
100

Boring: D15

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 156100,06
Y: 376202,31

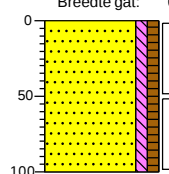


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
100

Boring: D16

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

X: 156169,66
Y: 376313,57

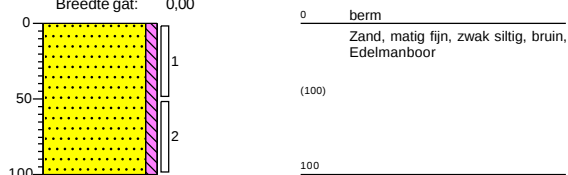


0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
100

Boring: D17

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

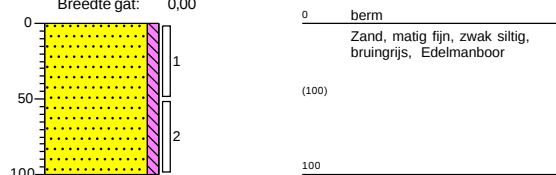
X: 156169,66
Y: 376313,57



Boring: D18

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

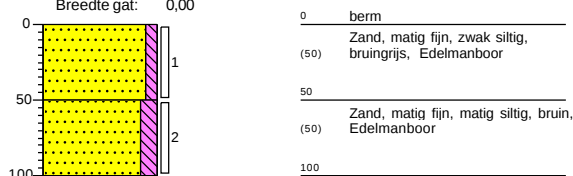
X: 156239,29
Y: 376313,59



Boring: D19

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

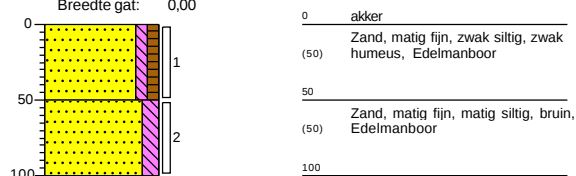
X: 156308,88
Y: 376424,86



Boring: D20

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

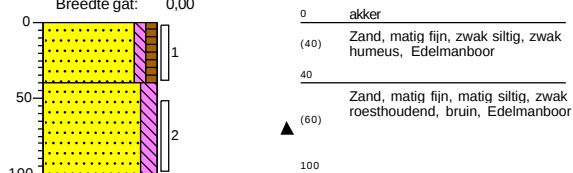
X: 156308,88
Y: 376424,86



Boring: D21

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

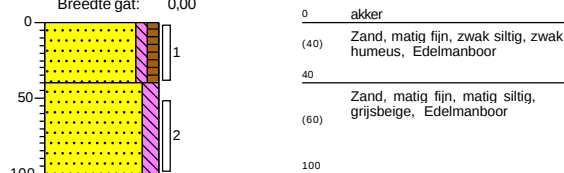
X: 156378,51
Y: 376424,88



Boring: D22

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

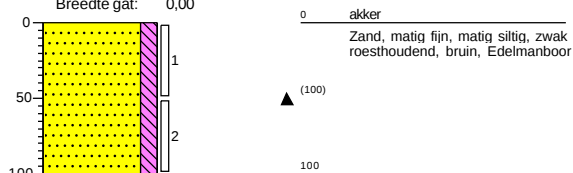
X: 156448,10
Y: 376536,15



Boring: D23

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

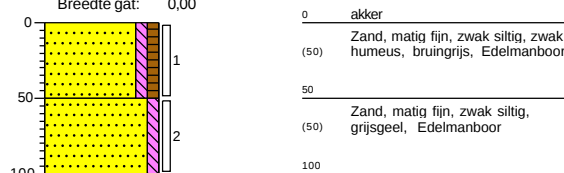
X: 156517,72
Y: 376536,17



Boring: D24

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

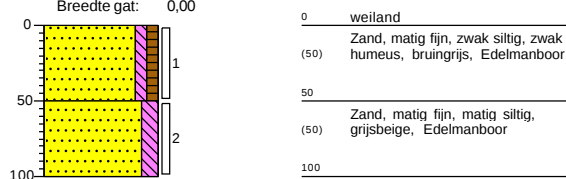
X: 156517,72
Y: 376536,17



Boring: D25

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

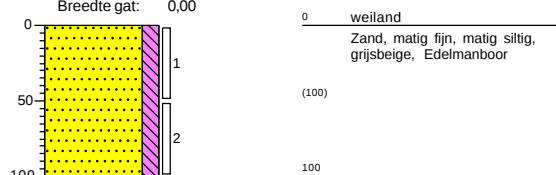
X: 156587,31
Y: 376647,44



Boring: D26

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

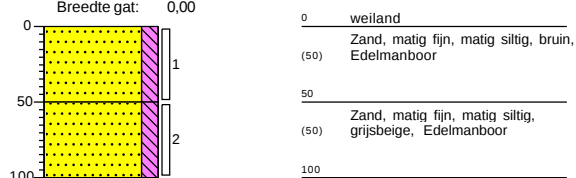
X: 156656,93
Y: 376647,46



Boring: D27

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

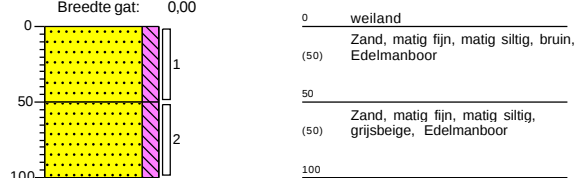
X: 156656,93
Y: 376647,46



Boring: D28

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

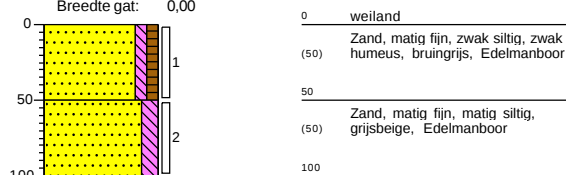
X: 156726,52
Y: 376758,74



Boring: D29

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

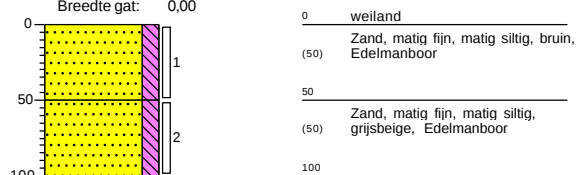
X: 156796,13
Y: 376758,76



Boring: D30

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

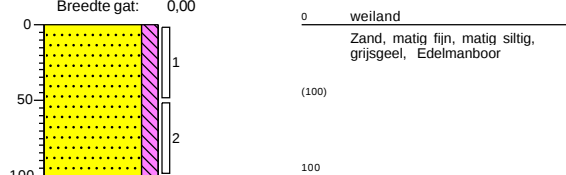
X: 156865,75
Y: 376758,79



Boring: D31

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

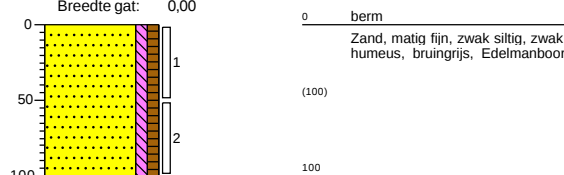
X: 156935,33
Y: 376870,06



Boring: D32

Datum: 7-5-2019
Boormeester: Veldwerker
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

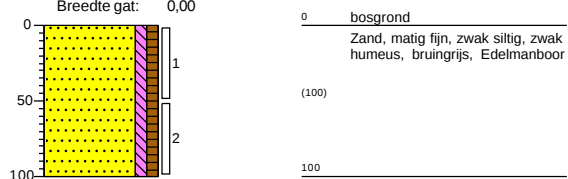
X: 156935,33
Y: 376870,06



Boring: D33

Datum: 7-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

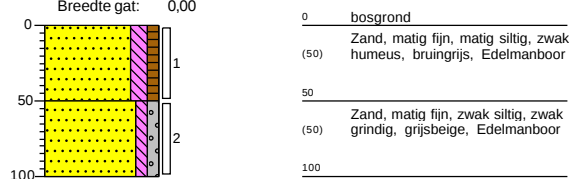
X: 157004,95
 Y: 376870,09



Boring: D34

Datum: 7-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

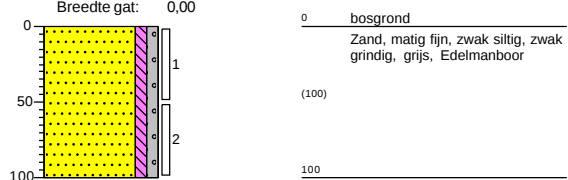
X: 157004,91
 Y: 376981,34



Boring: D35

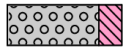
Datum: 7-5-2019
 Boormeester: Veldwerker
 Lengte gat: 0,00
 Breedte gat: 0,00

X: 157074,52
 Y: 376981,37

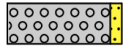


Legenda (conform NEN 5104)

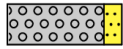
grind



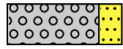
Grind, siltig



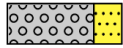
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

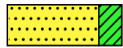


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

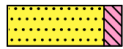
zand



Zand, kleiig



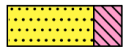
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

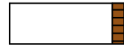


Leem, zwak zandig

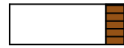


Leem, sterk zandig

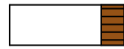
overige toevoegingen



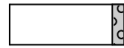
zwak humeus



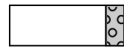
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

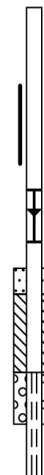
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grond		AMM1			AMM2			AMM3			
Boringnummer		A2, A1, A3, A4 ... A8			A9, A10, A11 ... A16			A17, A18, A19 ... A24			
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50			
Analysedatum		06-05-2019			06-05-2019			06-05-2019			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	91,80			90,30			90,70		
Lutum		% ds	3,1			3,8			3,0		
Organische stof		% ds	2,4			2,2			3,2		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium		mg/kg ds	< 20	48 ⁽⁶⁾		< 20	44 ⁽⁶⁾		< 20	48 ⁽⁶⁾	
Cadmium		mg/kg ds	0,38	0,630	0,00	0,43	0,710	0,01	0,45	0,720	0,01
Kobalt		mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper		mg/kg ds	14	28	-0,08	10	19	-0,14	11	21	-0,13
Kwik		mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood		mg/kg ds	31	47	-0,01	19	29	-0,04	26	39	-0,02
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel		mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	7	-0,43	4,4	11,800	-0,36
Zink		mg/kg ds	63	140	0,00	44	95	-0,08	45	99	-0,07
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen		mg/kg ds	0,065	0,065		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,25	0,250		< 0,05	0,040		0,11	0,110	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,26	0,260		< 0,05	0,040		0,11	0,110	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,22	0,220		< 0,05	0,040		0,095	0,095	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,16	0,160		< 0,05	0,040		0,075	0,075	
Chryseen		mg/kg ds	0,3	0,300		0,055	0,055		0,14	0,140	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,15	0,150		< 0,05	0,040		0,1	0,100	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,49	0,490		0,081	0,081		0,25	0,250	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,27	0,270		< 0,05	0,040		0,091	0,091	
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM		mg/kg ds		2,200	0,02		0,420	-0,03		1	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	2,2			0,42			1		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾		< 3	10 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	102	-0,02	< 35	111	-0,02	< 35	77	-0,02
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	16 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	16 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	11	46 ⁽⁶⁾		< 11	35 ⁽⁶⁾		< 11	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	11	46 ⁽⁶⁾		6,1	27,700 ⁽⁶⁾		8,9	27,800 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾		< 6	19 ⁽⁶⁾		< 6	13 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		AMM1			AMM2			AMM3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020	0,00		0,022	0,00		0,015	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	AMM4	AMM5	AMM6
Boringnummer	A2, A1, A3, A4 ... A8	A9, A10, A11 ... A16	A17, A18, A19 ... A24
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,50-1,00	0,50-1,00
Analysedatum	06-05-2019	06-05-2019	06-05-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,50	90,40	92,70
Lutum	% ds	2,3	4,4	2,9
Organische stof	% ds	1,3	1,4	1,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾		< 20	42 ⁽⁶⁾		< 20	49 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,380	-0,02	0,29	0,480	-0,01	0,26	0,440	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,9	12,100	-0,19	5,5	10,500	-0,20	5,7	11,400	-0,19
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	13	20	-0,06	16	25	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	28	59	-0,14	29	66	-0,13

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,051	0,051		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,059	0,059	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,068	0,068	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,071	0,071	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,061	0,061	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,056	0,056		0,12	0,120	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,059	0,059	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,440	-0,03		0,370	-0,03		0,580	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,44			0,37			0,58		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		3,4	17 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	29 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	32 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		6,8	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		AMM4			AMM5			AMM6		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	BMM1	BMM2	C1-1
Boringnummer	B1, B2, B3, B4, B5, B6	B1, B2, B3, B4, B5, B6	C1
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	06-05-2019	06-05-2019	06-05-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,50	93,90	90,10
Lutum	% ds	3,2	2,3	3,4
Organische stof	% ds	2,1	0,8	5,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	47 ⁽⁶⁾		< 20	52 ⁽⁶⁾		< 20	46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,720	0,01	< 0,2	0,200	-0,03	0,23	0,340	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	15	30	-0,07	< 5	7	-0,22	6,6	11,700	-0,19
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	27	42	-0,02	< 10	11	-0,08	23	33	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42	4	10	-0,38
Zink	mg/kg ds	110	245	0,18	70	164	0,04	45	92	-0,08

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,18	0,180	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,092	0,092		< 0,05	0,040		0,58	0,580	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098		< 0,05	0,040		0,49	0,490	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,094		< 0,05	0,040		0,35	0,350	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066		< 0,05	0,040		0,29	0,290	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040		0,67	0,670	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079		< 0,05	0,040		0,75	0,750	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220		< 0,05	0,040		1,2	1,200	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110		< 0,05	0,040		0,42	0,420	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,14	0,140	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,960	-0,01		0,350	-0,03		5,100	0,09
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,96			0,35			5,1		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10 ⁽⁶⁾		3,3	16,500 ⁽⁶⁾		< 3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	117	-0,02	< 35	123	-0,01	76	141	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17 ⁽⁶⁾		5,3	26,500 ⁽⁶⁾		7,6	14,100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		9,7	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	37 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		26	48 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	45,200 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		24	44 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	20 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		8,1	15 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		BMM1			BMM2			C1-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,023	0,00		0,025	0,01		0,009	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		C1-2			DMM1			DMM2		
Boringnummer		C1			D2, D1, D3, D4 ... D9			D10, D11, D12 ... D18		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		06-05-2019			06-05-2019			07-05-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	93,20			91,70			93,30		
Lutum	% ds	2,8			2,0			2,8		
Organische stof	% ds	2,2			3,4			2,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	49 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	49 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,23	0,370	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	7,3	14,300	-0,17
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	18	28	-0,05	25	38	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	32	-0,19	22	50	-0,16	30	67	-0,13
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,052	0,052		0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,070		0,098	0,098		0,28	0,280	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,098	0,098		0,31	0,310	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,13	0,130		0,31	0,310	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,099	0,099		0,24	0,240	
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,13	0,130		0,35	0,350	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,076	0,076		0,17	0,170	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,22	0,220		0,6	0,600	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,13	0,130		0,24	0,240	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,630	-0,02		1,100	-0,01		2,600	0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,63			1,1			2,6		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	111	-0,02	65	191	0,00	76	271	0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾		7,6	22,400 ⁽⁶⁾		5,3	18,900 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾		6,9	20,300 ⁽⁶⁾		6,5	23,200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	35 ⁽⁶⁾		22	65 ⁽⁶⁾		26	93 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,3	42,300 ⁽⁶⁾		21	62 ⁽⁶⁾		28	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	19 ⁽⁶⁾		6,3	18,500 ⁽⁶⁾		8,1	28,900 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		C1-2			DMM1			DMM2		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022	0,00		0,014	-0,01		0,018	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	DMM3	DMM4	DMM5
Boringnummer	D19, D20, D21 ... D27	D28, D29, D30 ... D35	D2, D1, D3, D4 ... D9
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	07-05-2019	07-05-2019	06-05-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,50	82,20	91,90
Lutum	% ds	2,4	2,6	2,7
Organische stof	% ds	1,7	2,6	1,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾		< 20	50 ⁽⁶⁾		< 20	50 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,410	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	32	-0,19	< 20	32	-0,19

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,059	0,059		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,072	0,072		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,071	0,071		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,076	0,076		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,067	0,067		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,12	0,120		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,08	0,080		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,650	-0,02		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,65			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	35	135	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		12	46 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		13	50 ⁽⁶⁾		9,8	49 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	16 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		DMM3			DMM4			DMM5		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,019	0,00		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		DMM6			DMM7			DMM8		
Boringnummer		D10, D11, D12 ... D18			D19, D20, D21 ... D27			D28, D29, D30 ... D35		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,50-1,00			0,50-1,00		
Analysedatum		07-05-2019			07-05-2019			07-05-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	95,10			88,70			87,40		
Lutum	% ds	2,0			2,7			2,3		
Organische stof	% ds	1,3			0,7			0,9		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	50 ⁽⁶⁾		< 20	52 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	32	-0,19	< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,06	0,060	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,051	0,051	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,054	0,054	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,410	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,41		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		3	15 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,7	28,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		DMM6			DMM7			DMM8		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloor-naftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraand (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzyloftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep ($< 10\text{ m -mv.}$)	Diep ($> 10\text{ m -mv.}$)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	—	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	—	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0.5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Fietspaden Bergeijk e.o.
projectnummer 0433915.100
juni 2019 revisie 00



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Fietspaden Bergeijk e.o.
projectnummer 0433915.100
juni 2019 revisie 00

**Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 7 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Marianne Bosman
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 14-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019067238/1
Uw project/verslagnummer	0433915.100
Uw projectnaam	Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2019

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 0433915.100
Uw projectnaam Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067238/1
Startdatum 08-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/16:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.8	90.3	90.7	91.5	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.2	3.2	1.3	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	97.5	96.6	98.5	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.8	3.0	2.3	4.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.43	0.45	0.22	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	10	11	5.9	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.4	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	19	26	11	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	44	45	<20	28
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.4
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	<5.0	<5.0	5.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	6.1	8.9	6.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM1	06-May-2019	10710603
2	AMM2	06-May-2019	10710604
3	AMM3	06-May-2019	10710605
4	AMM4	06-May-2019	10710606
5	AMM5	06-May-2019	10710607

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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 0433915.100
Uw projectnaam Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067238/1
Startdatum 08-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/16:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	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	0.15	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.49	0.081	0.25	0.11	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	<0.050	0.11	0.051	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.30	0.055	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.095	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	<0.050	0.091	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.42	1.0	0.44	0.37

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM1	06-May-2019	10710603
2	AMM2	06-May-2019	10710604
3	AMM3	06-May-2019	10710605
4	AMM4	06-May-2019	10710606
5	AMM5	06-May-2019	10710607

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0433915.100
Uw projectnaam Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067238/1
Startdatum 08-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/16:16
Bijlage A,B,C
Pagina 3/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.7	92.5	93.9	90.1	93.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.1	0.8	5.4	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	97.7	99.0	94.4	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.2	2.3	3.4	2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.43	<0.20	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	15	<5.0	6.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	27	<10	23	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	110	70	45	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	7.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	9.7	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	26	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	9.5	<5.0	24	9.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.1	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	76	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	AMM6	06-May-2019	10710608
7	BMM1	06-May-2019	10710609
8	BMM2	06-May-2019	10710610
9	C1-1	06-May-2019	10710611
10	C1-2	06-May-2019	10710612

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0433915.100
Uw projectnaam Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067238/1
Startdatum 08-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/16:16
Bijlage A,B,C
Pagina 4/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.061	0.079	<0.050	0.75	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.18	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.22	<0.050	1.2	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.092	<0.050	0.58	0.070
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	0.13	<0.050	0.67	0.087
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	0.29	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.098	<0.050	0.49	0.074
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068	0.094	<0.050	0.35	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.11	<0.050	0.42	0.077
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.58	0.96	0.35 ¹⁾	5.1	0.63

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	AMM6	06-May-2019	10710608
7	BMM1	06-May-2019	10710609
8	BMM2	06-May-2019	10710610
9	C1-1	06-May-2019	10710611
10	C1-2	06-May-2019	10710612



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0433915.100
Uw projectnaam Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067238/1
Startdatum 08-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/16:16
Bijlage A,B,C
Pagina 5/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.7	93.3	89.5	82.2	91.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.8	1.7	2.6	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	97.0	98.1	97.2	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.8	2.4	2.6	2.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	0.24	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.3	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	30	<20	<20	<20
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	7.6	5.3	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.9	6.5	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	26	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	28	8.0	13	9.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3	8.1	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	76	<35	35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	DMM1	06-May-2019	10710613
12	DMM2	07-May-2019	10710614
13	DMM3	07-May-2019	10710615
14	DMM4	07-May-2019	10710616
15	DMM5	06-May-2019	10710617

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0433915.100
Uw projectnaam Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067238/1
Startdatum 08-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/16:16
Bijlage A,B,C
Pagina 6/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	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	0.076	0.17	<0.050	0.067	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.052	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.60	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.098	0.28	<0.050	0.059	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.35	<0.050	0.076	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.099	0.24	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.098	0.31	<0.050	0.072	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.31	<0.050	0.071	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.24	<0.050	0.080	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	2.6	0.35 ¹⁾	0.65	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	DMM1	06-May-2019	10710613
12	DMM2	07-May-2019	10710614
13	DMM3	07-May-2019	10710615
14	DMM4	07-May-2019	10710616
15	DMM5	06-May-2019	10710617

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 0433915.100
 Uw projectnaam Arch en B0 fietspaden bergeijk
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067238/1
 Startdatum 08-May-2019
 Rapportagedatum 14-May-2019/16:16
 Bijlage A,B,C
 Pagina 7/8

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17	18
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.1	88.7	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.3	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	2.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	DMM6	07-May-2019	10710618
17	DMM7	07-May-2019	10710619
18	DMM8	07-May-2019	10710620

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433915.100	Certificaatnummer/Versie	2019067238/1
Uw projectnaam	Arch en B0 fietspaden bergeijk	Startdatum	08-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-May-2019/16:16
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	8/8

Analyse	Eenheid	16	17	18
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.41

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	DMM6	07-May-2019	10710618
17	DMM7	07-May-2019	10710619
18	DMM8	07-May-2019	10710620

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019067238/1

Pagina 1/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10710603	A2	1	0	50	0537394263	AMM1
10710603	A1	1	0	50	0537394267	AMM1
10710603	A3	1	0	50	0537394325	AMM1
10710603	A4	1	0	50	0537394314	AMM1
10710603	A5	1	0	50	0537394330	AMM1
10710603	A6	1	0	50	0537393820	AMM1
10710603	A7	1	0	50	0537394323	AMM1
10710603	A8	1	0	50	0537394256	AMM1
10710604	A10	1	0	50	0537394990	AMM2
10710604	A11	1	0	50	0537395017	AMM2
10710604	A12	1	0	50	0537394648	AMM2
10710604	A13	1	0	50	0537394624	AMM2
10710604	A14	1	0	50	0537395019	AMM2
10710604	A15	1	0	50	0537395033	AMM2
10710604	A16	1	0	50	0537395035	AMM2
10710604	A9	1	0	50	0537395027	AMM2
10710605	A17	1	0	50	0537395025	AMM3
10710605	A18	1	0	50	0537395040	AMM3
10710605	A19	1	0	50	0537395030	AMM3
10710605	A20	1	0	50	0537394751	AMM3
10710605	A21	1	0	50	0537394496	AMM3
10710605	A22	1	0	50	0537395005	AMM3
10710605	A23	1	0	50	0537394977	AMM3
10710605	A24	1	0	50	0537394719	AMM3
10710606	A2	2	50	100	0537394333	AMM4
10710606	A1	2	50	100	0537394334	AMM4
10710606	A3	2	50	100	0537394332	AMM4
10710606	A4	2	50	100	0537394331	AMM4
10710606	A5	2	50	100	0537394318	AMM4
10710606	A6	2	50	100	0537394322	AMM4
10710606	A7	2	50	100	0537394161	AMM4
10710606	A8	2	50	100	0537394445	AMM4
10710607	A9	2	50	100	0537394647	AMM5
10710607	A10	2	50	100	0537395014	AMM5
10710607	A11	2	50	100	0537395011	AMM5
10710607	A12	2	50	100	0537395021	AMM5
10710607	A13	2	50	100	0537395022	AMM5

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019067238/1

Pagina 2/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10710607	A14	2	50	100	0537395029	AMM5
10710607	A15	2	50	100	0537395032	AMM5
10710607	A16	2	50	100	0537395028	AMM5
10710608	A17	2	50	100	0537395016	AMM6
10710608	A18	2	50	100	0537395024	AMM6
10710608	A19	2	50	100	0537394504	AMM6
10710608	A20	2	50	100	0537394761	AMM6
10710608	A21	2	50	100	0537395055	AMM6
10710608	A22	2	50	100	0537395034	AMM6
10710608	A23	2	50	100	0537394856	AMM6
10710608	A24	2	50	100	0537394758	AMM6
10710609	B1	1	0	50	0537394454	BMM1
10710609	B2	1	0	50	0537396089	BMM1
10710609	B3	1	0	50	0537396074	BMM1
10710609	B4	1	0	50	0537396077	BMM1
10710609	B5	1	0	50	0537396072	BMM1
10710609	B6	1	0	50	0537395765	BMM1
10710610	B1	2	60	100	0537394465	BMM2
10710610	B2	2	50	70	0537396083	BMM2
10710610	B2	3	70	100	0537395822	BMM2
10710610	B3	2	50	100	0537396029	BMM2
10710610	B4	2	50	100	0537395796	BMM2
10710610	B5	2	50	100	0537396076	BMM2
10710610	B6	2	50	100	0537396085	BMM2
10710611	C1	1	0	50	0537395441	C1-1
10710612	C1	2	50	100	0537395667	C1-2
10710613	D2	1	0	50	0537394452	DMM1
10710613	D1	1	0	50	0537394447	DMM1
10710613	D3	1	0	50	0537394462	DMM1
10710613	D4	1	0	50	0537395176	DMM1
10710613	D5	1	0	50	0537395357	DMM1
10710613	D6	1	0	50	0537394930	DMM1
10710613	D7	1	0	50	0537395213	DMM1
10710613	D8	1	0	50	0537395368	DMM1
10710613	D9	1	0	50	0537395371	DMM1
10710614	D10	1	0	50	0537395361	DMM2

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019067238/1

Pagina 3/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10710614	D11	1	0	50	0537395372	DMM2
10710614	D12	1	0	50	0537395562	DMM2
10710614	D13	1	0	50	0537395284	DMM2
10710614	D14	1	0	50	0537395565	DMM2
10710614	D15	1	0	50	0537395490	DMM2
10710614	D16	1	0	50	0537395595	DMM2
10710614	D17	1	0	50	0537395594	DMM2
10710614	D18	1	0	50	0537395583	DMM2
10710615	D19	1	0	50	0537395281	DMM3
10710615	D20	1	0	50	0537395258	DMM3
10710615	D21	1	0	40	0537395285	DMM3
10710615	D22	1	0	40	0537395205	DMM3
10710615	D23	1	0	50	0537394987	DMM3
10710615	D24	1	0	50	0537393817	DMM3
10710615	D25	1	0	50	0537395274	DMM3
10710615	D26	1	0	50	0537395280	DMM3
10710615	D27	1	0	50	0537393819	DMM3
10710616	D28	1	0	50	0537395366	DMM4
10710616	D29	1	0	50	0537395245	DMM4
10710616	D30	1	0	50	0537395596	DMM4
10710616	D31	1	0	50	0537393808	DMM4
10710616	D32	1	0	50	0537395505	DMM4
10710616	D33	1	0	50	0537395584	DMM4
10710616	D34	1	0	50	0537395587	DMM4
10710616	D35	1	0	50	0537395299	DMM4
10710617	D1	2	50	100	0537394324	DMM5
10710617	D3	2	50	100	0537394449	DMM5
10710617	D4	2	50	100	0537395375	DMM5
10710617	D5	2	50	100	0537395359	DMM5
10710617	D6	2	50	100	0537395363	DMM5
10710617	D7	2	50	100	0537395367	DMM5
10710617	D8	2	50	100	0537395365	DMM5
10710617	D9	2	50	100	0537395364	DMM5
10710617	D2	2	50	100	0537394453	DMM5
10710618	D10	2	50	100	0537395377	DMM6
10710618	D11	2	50	100	0537395373	DMM6
10710618	D12	2	50	100	0537395586	DMM6

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019067238/1

Pagina 4/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10710618	D13	2	50	100	0537395541	DMM6
10710618	D14	2	50	100	0537395574	DMM6
10710618	D15	2	50	100	0537395582	DMM6
10710618	D16	2	50	100	0537395588	DMM6
10710618	D17	2	50	100	0537395572	DMM6
10710618	D18	2	50	100	0537395571	DMM6
10710619	D19	2	50	100	0537395270	DMM7
10710619	D20	2	50	100	0537395271	DMM7
10710619	D21	2	50	100	0537393818	DMM7
10710619	D22	2	50	100	0537394908	DMM7
10710619	D23	2	50	100	0537395263	DMM7
10710619	D24	2	50	100	0537395277	DMM7
10710619	D25	2	50	100	0537395272	DMM7
10710619	D26	2	50	100	0537395273	DMM7
10710619	D27	2	50	100	0537395290	DMM7
10710620	D28	2	50	100	0537395358	DMM8
10710620	D29	2	50	100	0537395254	DMM8
10710620	D30	2	50	100	0537395592	DMM8
10710620	D31	2	50	100	0537395604	DMM8
10710620	D32	2	50	100	0537395478	DMM8
10710620	D33	2	50	100	0537395561	DMM8
10710620	D34	2	50	100	0537395581	DMM8
10710620	D35	2	50	100	0537395597	DMM8

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019067238/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019067238/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

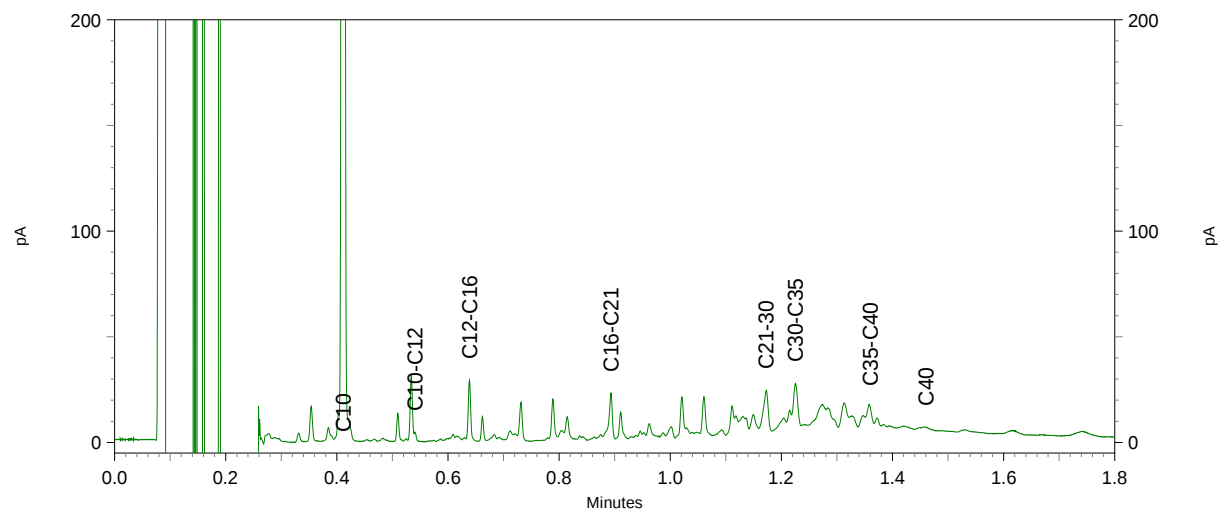
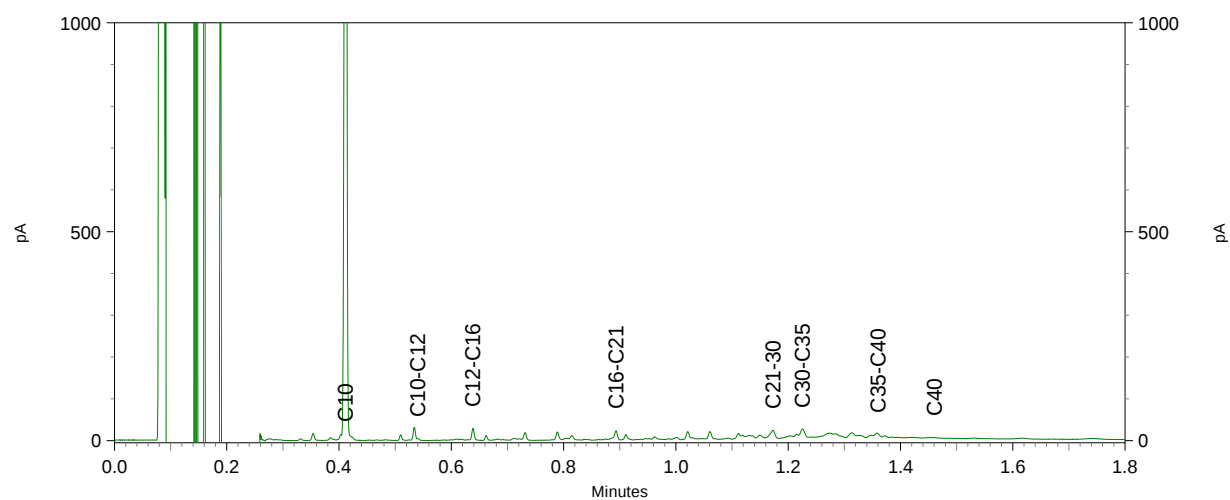
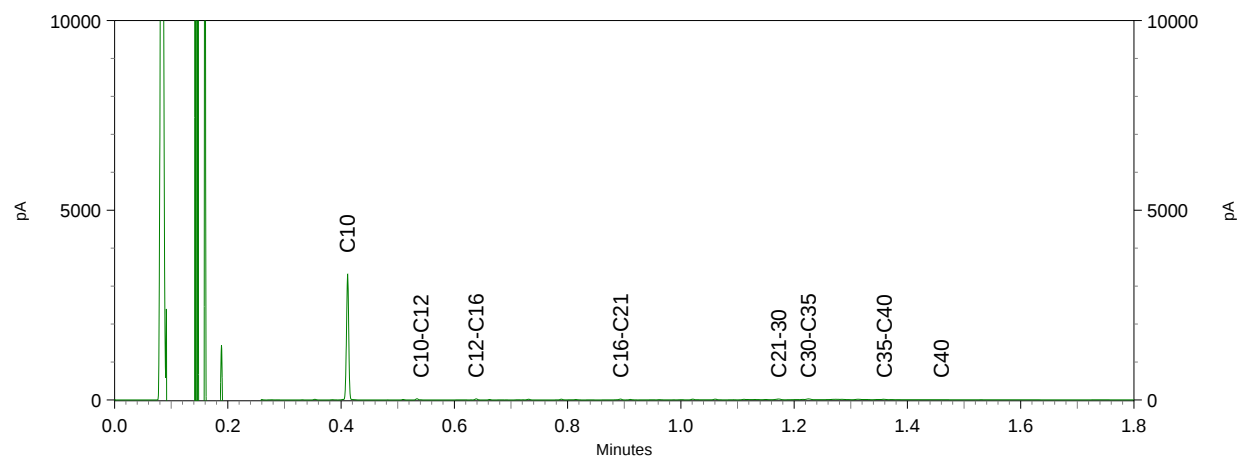
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10710611

Certificate no.: 2019067238

Sample description.: C1-1

V

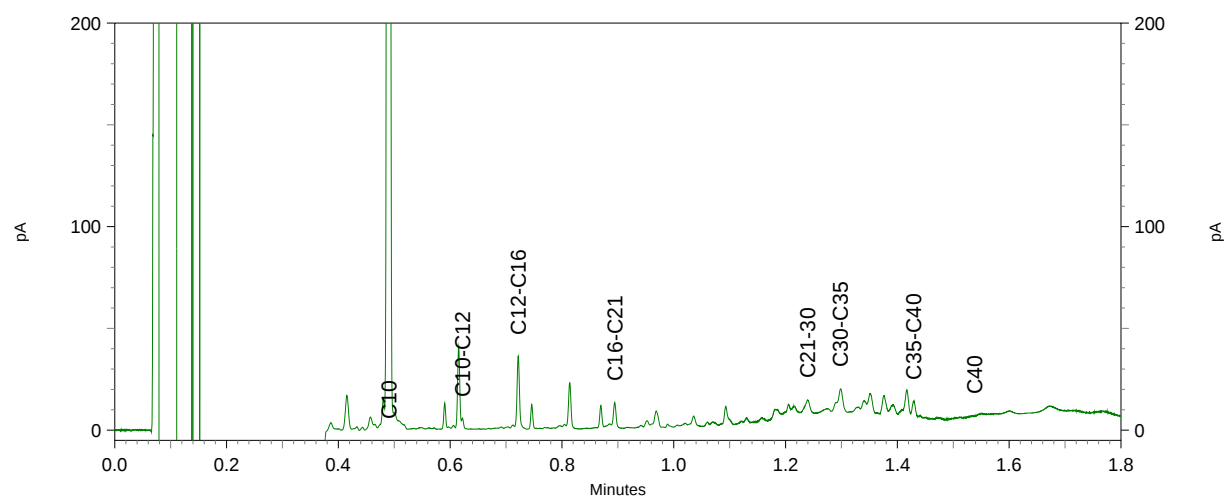
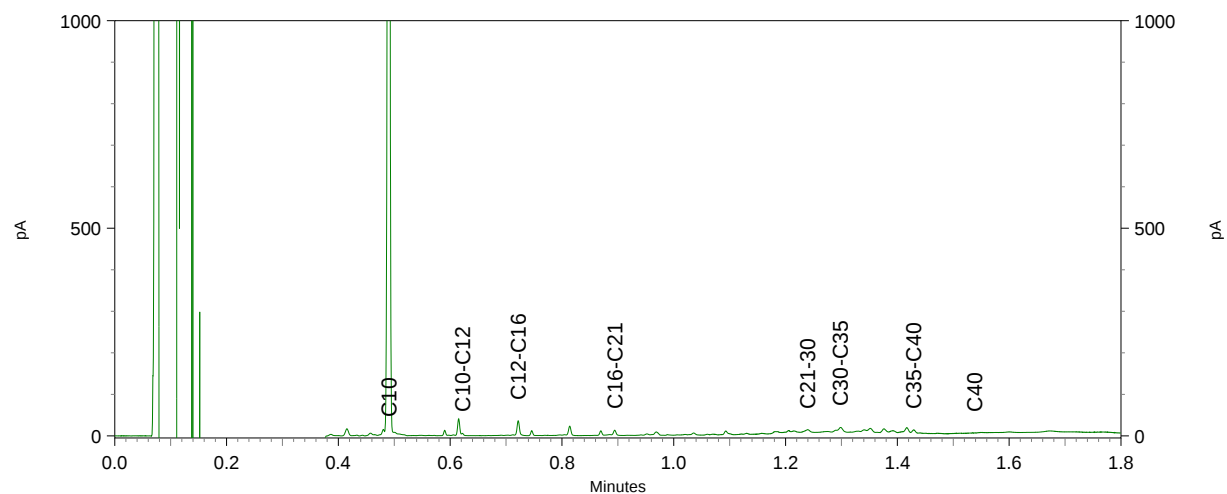
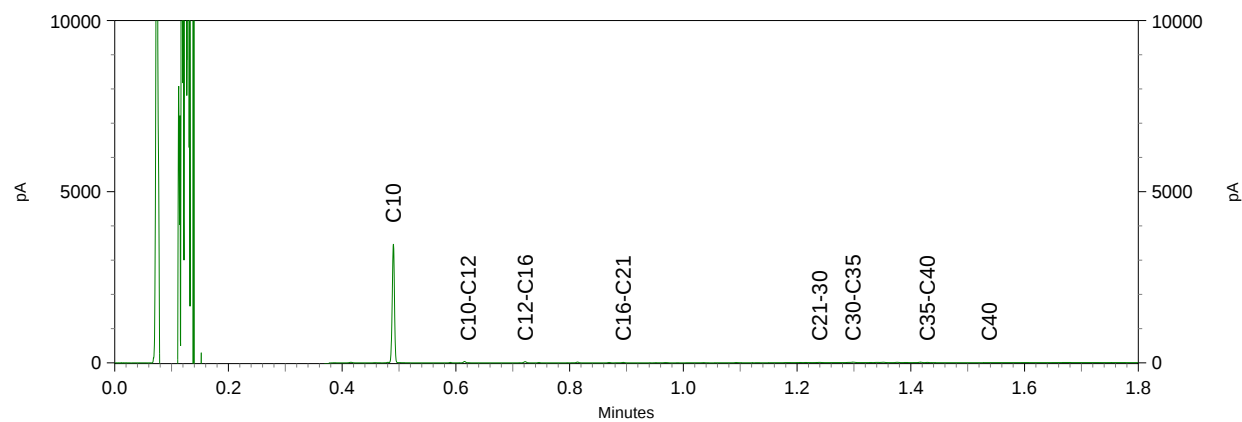


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10710613

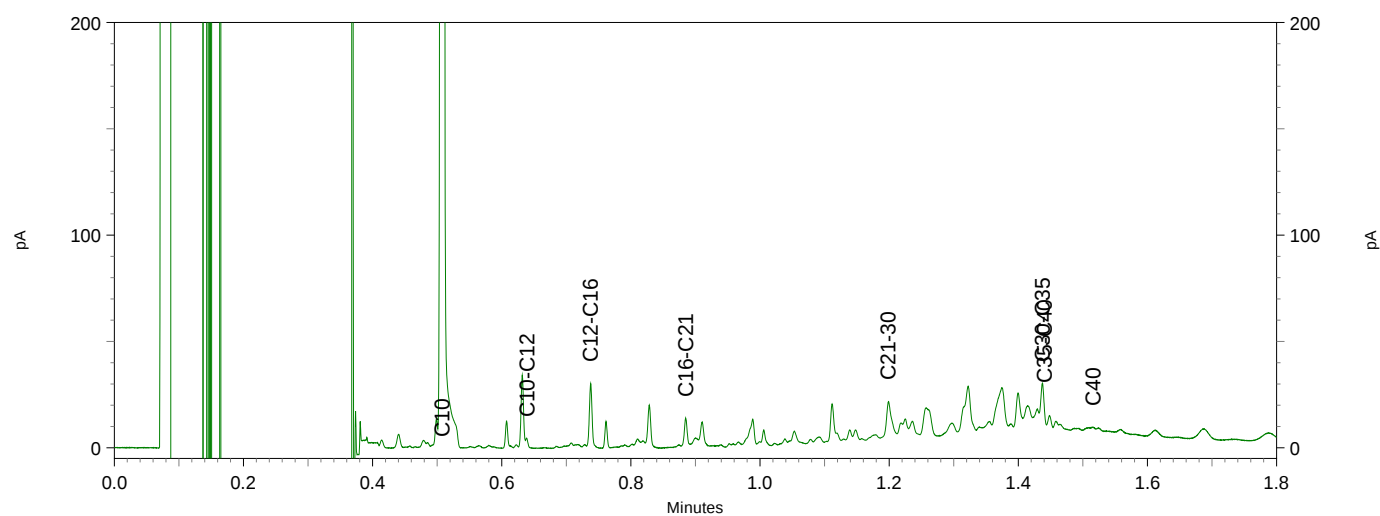
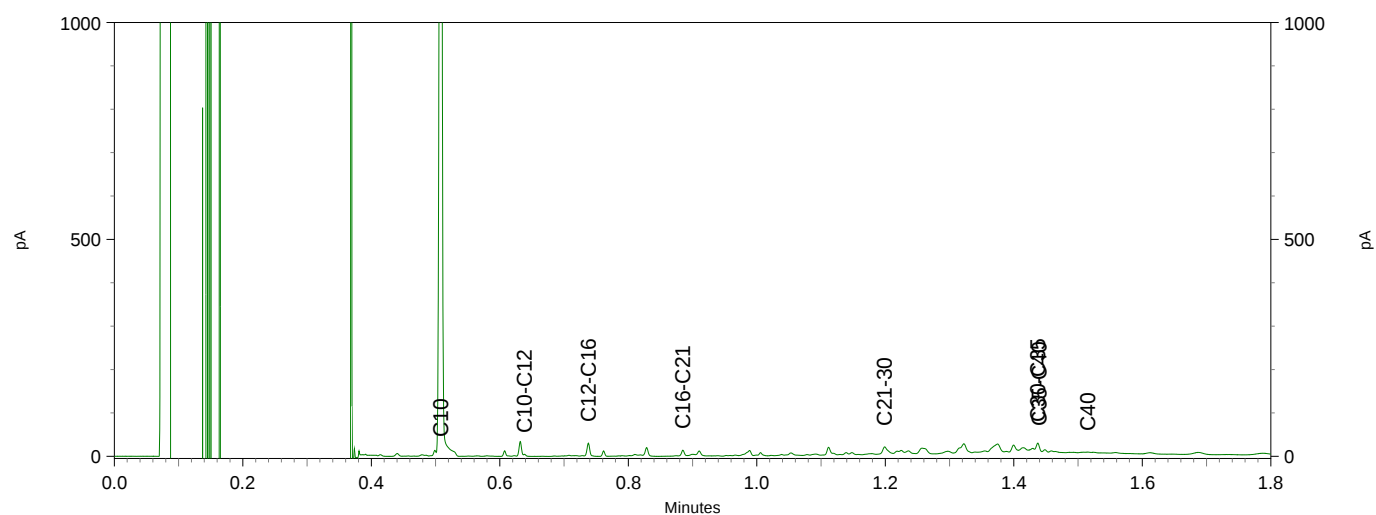
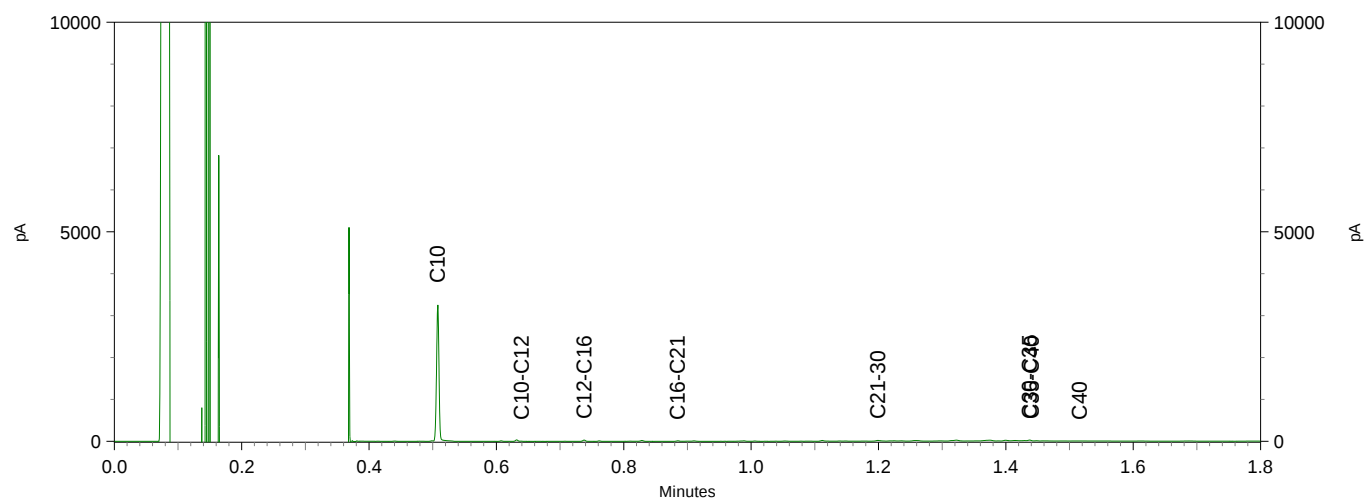
Certificate no.: 2019067238

Sample description.: DMM1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10710614
 Certificate no.: 2019067238
 Sample description.: DMM2
 V

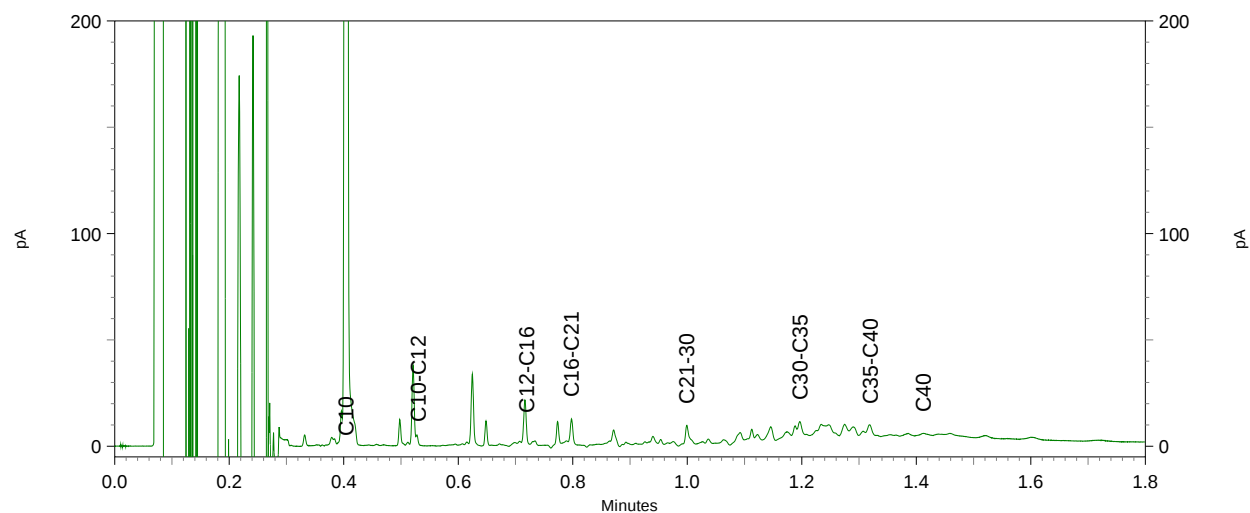
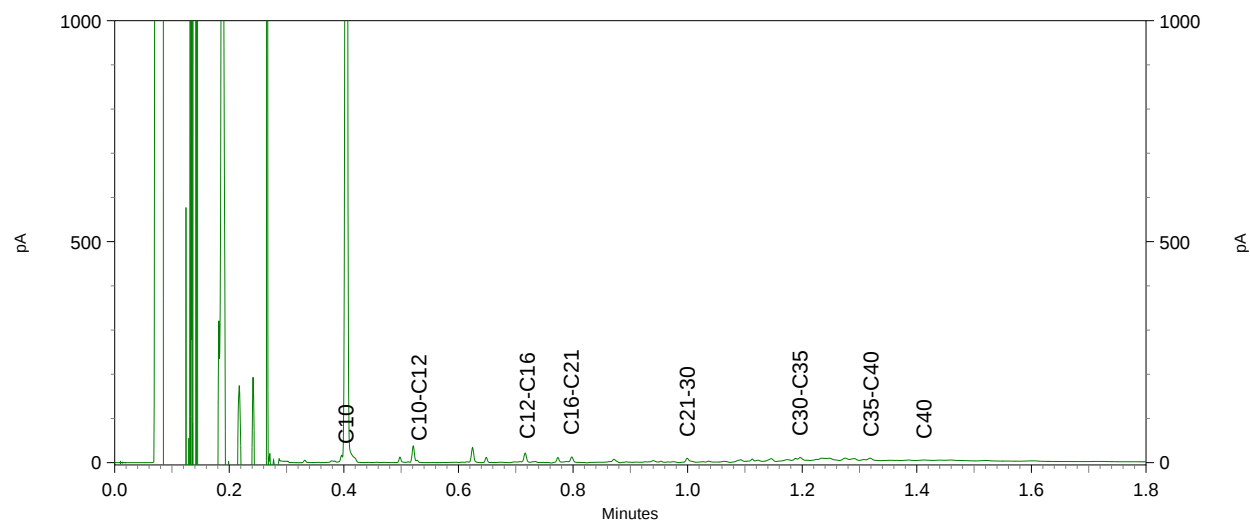
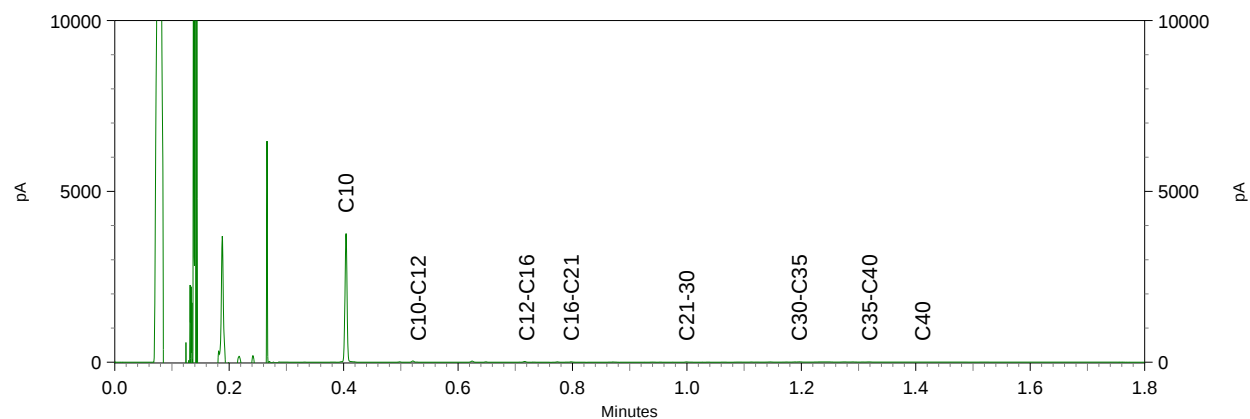


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10710616

Certificate no.: 2019067238

Sample description.: DMM4
V



Antea Group
T.a.v. Marianne Bosman
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019074954/1
Uw project/verslagnummer	0433915.100
Uw projectnaam	Arch en B0 fietspaden bergeijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2019

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	0433915.100	Certificaatnummer/Versie	2019074954/1
Uw projectnaam	Arch en B0 fietspaden bergeijk	Startdatum	21-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2019/09:14
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	91.9	91.1	90.4	93.5	92.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.4	1.4	2.8	1.3	3.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	98.3	97.0	98.4	96.2
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	2.7	1.7	3.0	1.6	3.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	98.3	97.0	98.4	96.2
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	94.4	93.9	92.9	96.3	98.6
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	74.0	71.4	62.9	68.9	72.6
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	21.1	21.2	23.5	15.5	14.4
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	8.6	9.0	10.4	6.7	5.8
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	3.8	4.8	3.7	3.5	3.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50) A4 (0-50) A5 (0-50) A7 (0-50) A8 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	06-May-2019	10735839
2	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-100) A5 (50-100) A8 (50-100) A11 (50-100) A13 (50-100)	06-May-2019	10735840
3	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A23 (0-50)	06-May-2019	10735841
4	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-100) B2 (0-50) B2 (70-100) B3 (0-50) B4 (0-50) B4 (50-100)	06-May-2019	10735842
5	RAW CMM01 C1 (0-50) C1 (50-100)	06-May-2019	10735843

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433915.100	Certificaatnummer/Versie	2019074954/1
Uw projectnaam	Arch en B0 fietspaden bergeijk	Startdatum	21-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2019/09:14
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	92.4	95.6	88.7	87.1
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.2	1.3	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	98.5	98.4	98.2
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	2.9	1.5	1.6	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	98.5	98.4	98.2
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	73.9	94.8	99.4	94.8
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	57.6	71.2	77.7	70.3
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	12.9	8.0	10.4	11.2
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	6.7	4.3	5.1	5.2
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	4.8	3.3	4.3	3.9

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100) D3 (0-50) D4 (50-100) D5 (0-50) D6 (0-50) D7 (0-50) D8 (0-50) D9 (0-50) D10 (50-100) D11 (0-50) D12 (50-100) D13 (0-50) D14 (50-100) D15 (0-50) D16 (50-100) D17 (0-50) D18 (50-100) D19 (0-50) D20 (50-100) D21 (0-40) D22 (50-100) D23 (0-50) D24 (50-100) D25 (0-50) D26 (50-100) D27 (0-50) D28 (50-100) D29 (0-50) D30 (50-100) D31 (0-50) D32 (50-100) D33 (0-50) D34 (50-100) D35 (0-50) D36 (50-100) D37 (0-50) D38 (50-100) D39 (0-50) D40 (50-100) D41 (0-50) D42 (50-100) D43 (0-50) D44 (50-100) D45 (0-50) D46 (50-100) D47 (0-50) D48 (50-100) D49 (0-50) D50 (50-100) D51 (0-50) D52 (50-100) D53 (0-50) D54 (50-100) D55 (0-50) D56 (50-100) D57 (0-50) D58 (50-100) D59 (0-50) D60 (50-100) D61 (0-50) D62 (50-100) D63 (0-50) D64 (50-100) D65 (0-50) D66 (50-100) D67 (0-50) D68 (50-100) D69 (0-50) D70 (50-100) D71 (0-50) D72 (50-100) D73 (0-50) D74 (50-100) D75 (0-50) D76 (50-100) D77 (0-50) D78 (50-100) D79 (0-50) D80 (50-100) D81 (0-50) D82 (50-100) D83 (0-50) D84 (50-100) D85 (0-50) D86 (50-100) D87 (0-50) D88 (50-100) D89 (0-50) D90 (50-100) D91 (0-50) D92 (50-100) D93 (0-50) D94 (50-100) D95 (0-50) D96 (50-100) D97 (0-50) D98 (50-100) D99 (0-50) D100 (50-100)	06-May-2019	10735844
7	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (0-50) D12 (50-100) D13 (0-50) D14 (50-100) D15 (0-50) D16 (50-100) D17 (0-50) D18 (50-100) D19 (0-50) D20 (50-100) D21 (0-40) D22 (50-100) D23 (0-50) D24 (50-100) D25 (0-50) D26 (50-100) D27 (0-50) D28 (50-100) D29 (0-50) D30 (50-100) D31 (0-50) D32 (50-100) D33 (0-50) D34 (50-100) D35 (0-50) D36 (50-100) D37 (0-50) D38 (50-100) D39 (0-50) D40 (50-100) D41 (0-50) D42 (50-100) D43 (0-50) D44 (50-100) D45 (0-50) D46 (50-100) D47 (0-50) D48 (50-100) D49 (0-50) D50 (50-100) D51 (0-50) D52 (50-100) D53 (0-50) D54 (50-100) D55 (0-50) D56 (50-100) D57 (0-50) D58 (50-100) D59 (0-50) D60 (50-100) D61 (0-50) D62 (50-100) D63 (0-50) D64 (50-100) D65 (0-50) D66 (50-100) D67 (0-50) D68 (50-100) D69 (0-50) D70 (50-100) D71 (0-50) D72 (50-100) D73 (0-50) D74 (50-100) D75 (0-50) D76 (50-100) D77 (0-50) D78 (50-100) D79 (0-50) D80 (50-100) D81 (0-50) D82 (50-100) D83 (0-50) D84 (50-100) D85 (0-50) D86 (50-100) D87 (0-50) D88 (50-100) D89 (0-50) D90 (50-100) D91 (0-50) D92 (50-100) D93 (0-50) D94 (50-100) D95 (0-50) D96 (50-100) D97 (0-50) D98 (50-100) D99 (0-50) D100 (50-100)	07-May-2019	10735845
8	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100) D21 (0-40) D22 (50-100) D23 (0-50) D24 (50-100) D25 (0-50) D26 (50-100) D27 (0-50) D28 (50-100) D29 (0-50) D30 (50-100) D31 (0-50) D32 (50-100) D33 (0-50) D34 (50-100) D35 (0-50) D36 (50-100) D37 (0-50) D38 (50-100) D39 (0-50) D40 (50-100) D41 (0-50) D42 (50-100) D43 (0-50) D44 (50-100) D45 (0-50) D46 (50-100) D47 (0-50) D48 (50-100) D49 (0-50) D50 (50-100) D51 (0-50) D52 (50-100) D53 (0-50) D54 (50-100) D55 (0-50) D56 (50-100) D57 (0-50) D58 (50-100) D59 (0-50) D60 (50-100) D61 (0-50) D62 (50-100) D63 (0-50) D64 (50-100) D65 (0-50) D66 (50-100) D67 (0-50) D68 (50-100) D69 (0-50) D70 (50-100) D71 (0-50) D72 (50-100) D73 (0-50) D74 (50-100) D75 (0-50) D76 (50-100) D77 (0-50) D78 (50-100) D79 (0-50) D80 (50-100) D81 (0-50) D82 (50-100) D83 (0-50) D84 (50-100) D85 (0-50) D86 (50-100) D87 (0-50) D88 (50-100) D89 (0-50) D90 (50-100) D91 (0-50) D92 (50-100) D93 (0-50) D94 (50-100) D95 (0-50) D96 (50-100) D97 (0-50) D98 (50-100) D99 (0-50) D100 (50-100)	07-May-2019	10735846
9	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (0-50) D30 (50-100) D31 (0-50) D32 (50-100) D33 (0-50) D34 (50-100) D35 (0-50) D36 (50-100) D37 (0-50) D38 (50-100) D39 (0-50) D40 (50-100) D41 (0-50) D42 (50-100) D43 (0-50) D44 (50-100) D45 (0-50) D46 (50-100) D47 (0-50) D48 (50-100) D49 (0-50) D50 (50-100) D51 (0-50) D52 (50-100) D53 (0-50) D54 (50-100) D55 (0-50) D56 (50-100) D57 (0-50) D58 (50-100) D59 (0-50) D60 (50-100) D61 (0-50) D62 (50-100) D63 (0-50) D64 (50-100) D65 (0-50) D66 (50-100) D67 (0-50) D68 (50-100) D69 (0-50) D70 (50-100) D71 (0-50) D72 (50-100) D73 (0-50) D74 (50-100) D75 (0-50) D76 (50-100) D77 (0-50) D78 (50-100) D79 (0-50) D80 (50-100) D81 (0-50) D82 (50-100) D83 (0-50) D84 (50-100) D85 (0-50) D86 (50-100) D87 (0-50) D88 (50-100) D89 (0-50) D90 (50-100) D91 (0-50) D92 (50-100) D93 (0-50) D94 (50-100) D95 (0-50) D96 (50-100) D97 (0-50) D98 (50-100) D99 (0-50) D100 (50-100)	07-May-2019	10735847

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019074954/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10735839	A2	1	0	50	0537394263	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A1	1	0	50	0537394267	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A4	1	0	50	0537394314	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A5	1	0	50	0537394330	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A7	1	0	50	0537394323	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A8	1	0	50	0537394256	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A10	1	0	50	0537394990	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A11	1	0	50	0537395017	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735839	A12	1	0	50	0537394648	RAW AMM01 A1 (0-50) A2 (0-50)
10735840	A1	2	50	100	0537394334	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A4	2	50	100	0537394331	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A5	2	50	100	0537394318	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A8	2	50	100	0537394445	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A11	2	50	100	0537395011	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A13	2	50	100	0537395022	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A16	2	50	100	0537395028	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A18	2	50	100	0537395024	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A19	2	50	100	0537394504	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735840	A22	2	50	100	0537395034	RAW AMM02 A1 (50-100) A4 (50-
10735841	A13	1	0	50	0537394624	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A14	1	0	50	0537395019	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A16	1	0	50	0537395035	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A18	1	0	50	0537395040	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A19	1	0	50	0537395030	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A21	1	0	50	0537394496	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A22	1	0	50	0537395005	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A23	1	0	50	0537394977	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735841	A24	1	0	50	0537394719	RAW AMM03 A13 (0-50) A14 (0-5
10735842	B1	1	0	50	0537394454	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B1	2	60	100	0537394465	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B2	1	0	50	0537396089	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B2	3	70	100	0537395822	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B3	1	0	50	0537396074	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B4	1	0	50	0537396077	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B4	2	50	100	0537395796	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B5	1	0	50	0537396072	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10
10735842	B5	2	50	100	0537396076	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-10

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019074954/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10735842	B6	1	0	50	0537395765	RAW BMM01 B1 (0-50) B1 (60-100)
10735843	C1	1	0	50	0537395441	RAW CMM01 C1 (0-50) C1 (50-100)
10735843	C1	2	50	100	0537395667	RAW CMM01 C1 (0-50) C1 (50-100)
10735844	D2	2	50	100	0537394453	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D1	1	0	50	0537394447	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D3	1	0	50	0537394462	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D4	2	50	100	0537395375	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D5	1	0	50	0537395357	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D6	1	0	50	0537394930	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D7	1	0	50	0537395213	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D8	2	50	100	0537395365	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735844	D9	1	0	50	0537395371	RAW DMM01 D1 (0-50) D2 (50-100)
10735845	D10	2	50	100	0537395377	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D11	1	0	50	0537395372	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D12	2	50	100	0537395586	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D13	1	0	50	0537395284	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D14	2	50	100	0537395574	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D15	1	0	50	0537395490	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D16	2	50	100	0537395588	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D17	1	0	50	0537395594	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735845	D18	2	50	100	0537395571	RAW DMM02 D10 (50-100) D11 (C)
10735846	D19	1	0	50	0537395281	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D20	2	50	100	0537395271	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D21	1	0	40	0537395285	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D22	2	50	100	0537394908	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D23	1	0	50	0537394987	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D24	2	50	100	0537395277	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D25	1	0	50	0537395274	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D26	2	50	100	0537395273	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735846	D27	1	0	50	0537393819	RAW DMM03 D19 (0-50) D20 (50-100)
10735847	D28	2	50	100	0537395358	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C)
10735847	D29	1	0	50	0537395245	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C)
10735847	D30	2	50	100	0537395592	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C)
10735847	D31	1	0	50	0537393808	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C)
10735847	D32	2	50	100	0537395478	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C)
10735847	D33	1	0	50	0537395584	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C)

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019074954/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10735847	D34	2	50	100	0537395581	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C
10735847	D35	1	0	50	0537395299	RAW DMM04 D28 (50-100) D29 (C



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019074954/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Gloeirest/gloeiverlies	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
RAW Korrelgrootte < 2000 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 2/11.0/12.0
RAW Korrelgrootte < 250 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 2/11.0/12.0

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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 8 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL2000**

Colofon

Verantwoording

Project: Arch en BO Fietspaden Bergeijk

Projectnummer: 433915.100

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	6-7-5-19	L Inaap	Bureau: Bodem Basis Cert.nr.***: 20330	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 9 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond	AMM1	AMM2	AMM3
Boringnummer	A2, A1, A3, A4 ... A8	A9, A10, A11 ... A16	A17, A18, A19 ... A24
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	06-05-2019	06-05-2019	06-05-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse wonen	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,80	90,30	90,70
Lutum	% ds	3,1	3,8	3,0
Organische stof	% ds	2,4	2,2	3,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	48 ⁽⁶⁾	< 20	44 ⁽⁶⁾	< 20	48 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,630	0,43	0,710	0,45	0,720
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	6	< 3	7
Koper	mg/kg ds	14	28	10	19	11	21
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	31	47	19	29	26	39
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	< 4	7	4,4	11,800
Zink	mg/kg ds	63	140	44	95	45	99

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	0,065	0,065	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,25	0,250	< 0,05	0,040	0,11	0,110
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,260	< 0,05	0,040	0,11	0,110
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,220	< 0,05	0,040	0,095	0,095
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,160	< 0,05	0,040	0,075	0,075
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,300	0,055	0,055	0,14	0,140
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,150	< 0,05	0,040	0,1	0,100
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,490	0,081	0,081	0,25	0,250
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,270	< 0,05	0,040	0,091	0,091
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,200		0,420		1
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,2		0,42		1	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾	< 3	10 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	102	< 35	111	< 35	77
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	16 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	16 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	46 ⁽⁶⁾	< 11	35 ⁽⁶⁾	< 11	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	46 ⁽⁶⁾	6,1	27,700 ⁽⁶⁾	8,9	27,800 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾	< 6	19 ⁽⁶⁾	< 6	13 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		AMM1		AMM2		AMM3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020		0,022		0,015
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	AMM4	AMM5	AMM6
Boringnummer	A2, A1, A3, A4 ... A8	A9, A10, A11 ... A16	A17, A18, A19 ... A24
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,50-1,00	0,50-1,00
Analysedatum	06-05-2019	06-05-2019	06-05-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,50	90,40	92,70
Lutum	% ds	2,3	4,4	2,9
Organische stof	% ds	1,3	1,4	1,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾	< 20	42 ⁽⁶⁾	< 20	49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,380	0,29	0,480	0,26	0,440
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	6	< 3	7
Koper	mg/kg ds	5,9	12,100	5,5	10,500	5,7	11,400
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	11	17	13	20	16	25
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	7	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	28	59	29	66

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,051	0,051	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,059	0,059
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,068	0,068
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,071	0,071
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,061	0,061
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,056	0,056	0,12	0,120
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,059	0,059
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,440		0,370		0,580
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,44		0,37		0,58	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	3,4	17 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	29 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	32 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	6,8	34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		AMM4		AMM5		AMM6	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	BMM1	BMM2	C1-1
Boringnummer	B1, B2, B3, B4, B5, B6	B1, B2, B3, B4, B5, B6	C1
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	06-05-2019	06-05-2019	06-05-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse wonen

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,50	93,90	90,10
Lutum	% ds	3,2	2,3	3,4
Organische stof	% ds	2,1	0,8	5,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	47 ⁽⁶⁾	< 20	52 ⁽⁶⁾	< 20	46 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,720	< 0,2	0,200	0,23	0,340
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	6
Koper	mg/kg ds	15	30	< 5	7	6,6	11,700
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	27	42	< 10	11	23	33
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	< 4	8	4	10
Zink	mg/kg ds	110	245	70	164	45	92

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,18	0,180
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,092	0,092	< 0,05	0,040	0,58	0,580
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098	< 0,05	0,040	0,49	0,490
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,094	< 0,05	0,040	0,35	0,350
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066	< 0,05	0,040	0,29	0,290
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040	0,67	0,670
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079	< 0,05	0,040	0,75	0,750
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220	< 0,05	0,040	1,2	1,200
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110	< 0,05	0,040	0,42	0,420
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,14	0,140
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,960		0,350		5,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,96		0,35		5,1	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10 ⁽⁶⁾	3,3	16,500 ⁽⁶⁾	< 3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	117	< 35	123	76	141
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17 ⁽⁶⁾	5,3	26,500 ⁽⁶⁾	7,6	14,100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	9,7	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	37 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	26	48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	45,200 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	24	44 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	20 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	8,1	15 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		BMM1		BMM2		C1-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,023		0,025		0,009
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	C1-2	DMM1	DMM2
Boringnummer	C1	D2, D1, D3, D4 ... D9	D10, D11, D12 ... D18
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	06-05-2019	06-05-2019	07-05-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	93,20	91,70	93,30
Lutum	% ds	2,8	2,0	2,8
Organische stof	% ds	2,2	3,4	2,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	49 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,23	0,370	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	7,3	14,300
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	12	19	18	28	25	38
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	32	22	50	30	67

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,052	0,052	0,051	0,051
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,07	0,070	0,098	0,098	0,28	0,280
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074	0,098	0,098	0,31	0,310
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,13	0,130	0,31	0,310
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,099	0,099	0,24	0,240
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,13	0,130	0,35	0,350
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,076	0,076	0,17	0,170
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,22	0,220	0,6	0,600
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077	0,13	0,130	0,24	0,240
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,630		1,100		2,600
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,63		1,1		2,6	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	111	65	191	76	271
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾	7,6	22,400 ⁽⁶⁾	5,3	18,900 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾	6,9	20,300 ⁽⁶⁾	6,5	23,200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	35 ⁽⁶⁾	22	65 ⁽⁶⁾	26	93 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,3	42,300 ⁽⁶⁾	21	62 ⁽⁶⁾	28	100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	19 ⁽⁶⁾	6,3	18,500 ⁽⁶⁾	8,1	28,900 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		C1-2		DMM1		DMM2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022		0,014		0,018
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	DMM3	DMM4	DMM5
Boringnummer	D19, D20, D21 ... D27	D28, D29, D30 ... D35	D2, D1, D3, D4 ... D9
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	07-05-2019	07-05-2019	06-05-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,50	82,20	91,90
Lutum	% ds	2,4	2,6	2,7
Organische stof	% ds	1,7	2,6	1,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾	< 20	50 ⁽⁶⁾	< 20	50 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,410	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	32	< 20	32

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,059	0,059	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,072	0,072	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,071	0,071	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,076	0,076	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,067	0,067	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,12	0,120	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,08	0,080	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,650		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,65		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	35	135	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	12	46 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	13	50 ⁽⁶⁾	9,8	49 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	16 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		DMM3		DMM4		DMM5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,019		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	DMM6	DMM7	DMM8
Boringnummer	D10, D11, D12 ... D18	D19, D20, D21 ... D27	D28, D29, D30 ... D35
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,50-1,00	0,50-1,00
Analysedatum	07-05-2019	07-05-2019	07-05-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	95,10	88,70	87,40
Lutum	% ds	2,0	2,7	2,3
Organische stof	% ds	1,3	0,7	0,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	50 ⁽⁶⁾	< 20	52 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	32	< 20	33

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,06	0,060
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,051	0,051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,054	0,054
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,410
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,41	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	3	15 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,7	28,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		DMM6		DMM7		DMM8	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 11 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk



Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3



Fotonummer: 4



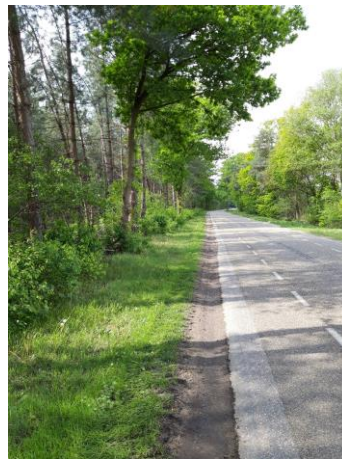
Fotonummer: 5



Fotonummer: 6



Fotonummer: 7



Fotonummer: 8



Fotonummer: 9



Fotonummer: 10



Fotonummer: 11



Fotonummer: 12



Fotonummer: 13

Omschrijving: Typ, en toets F11.

TEKENINGEN



DO	16-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergelijk

Overzichtstekening
met ligging locatie
Traject 3

Tekeningnummer
0433915.100-O-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

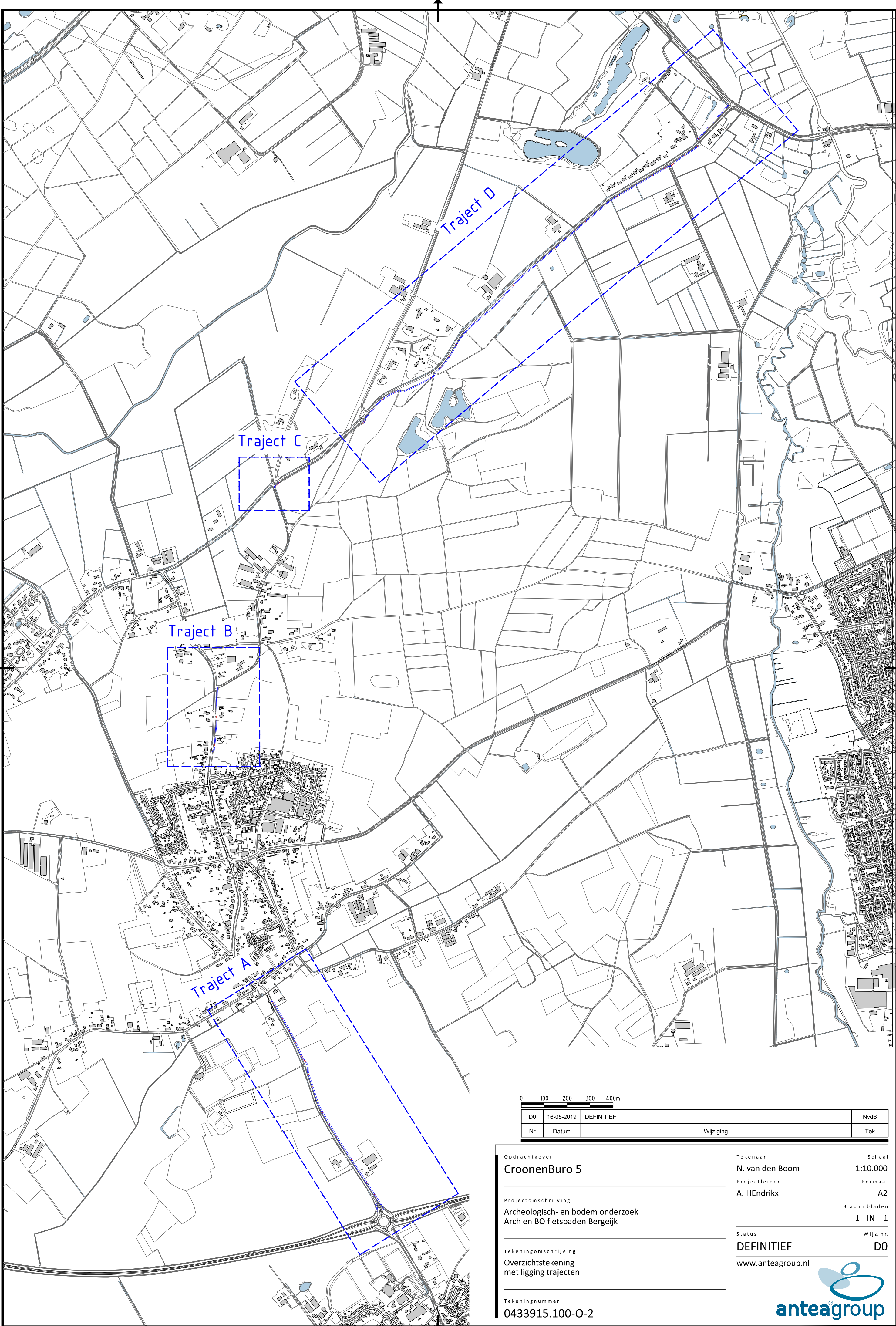
Schaal
1:25000
Formaat
A4

Status
DEFINITIEF

Wijz.nr.
D0

www.anteagroup.nl





0 100 200 300 400m

D0	16-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Opdrachtgever
CroonenBuro 5

Projectomschrijving
Archeologisch- en bodem onderzoek
Arch en BO fietspaden Bergeijk

Tekeningomschrijving
Overzichtstekening
met ligging trajecten

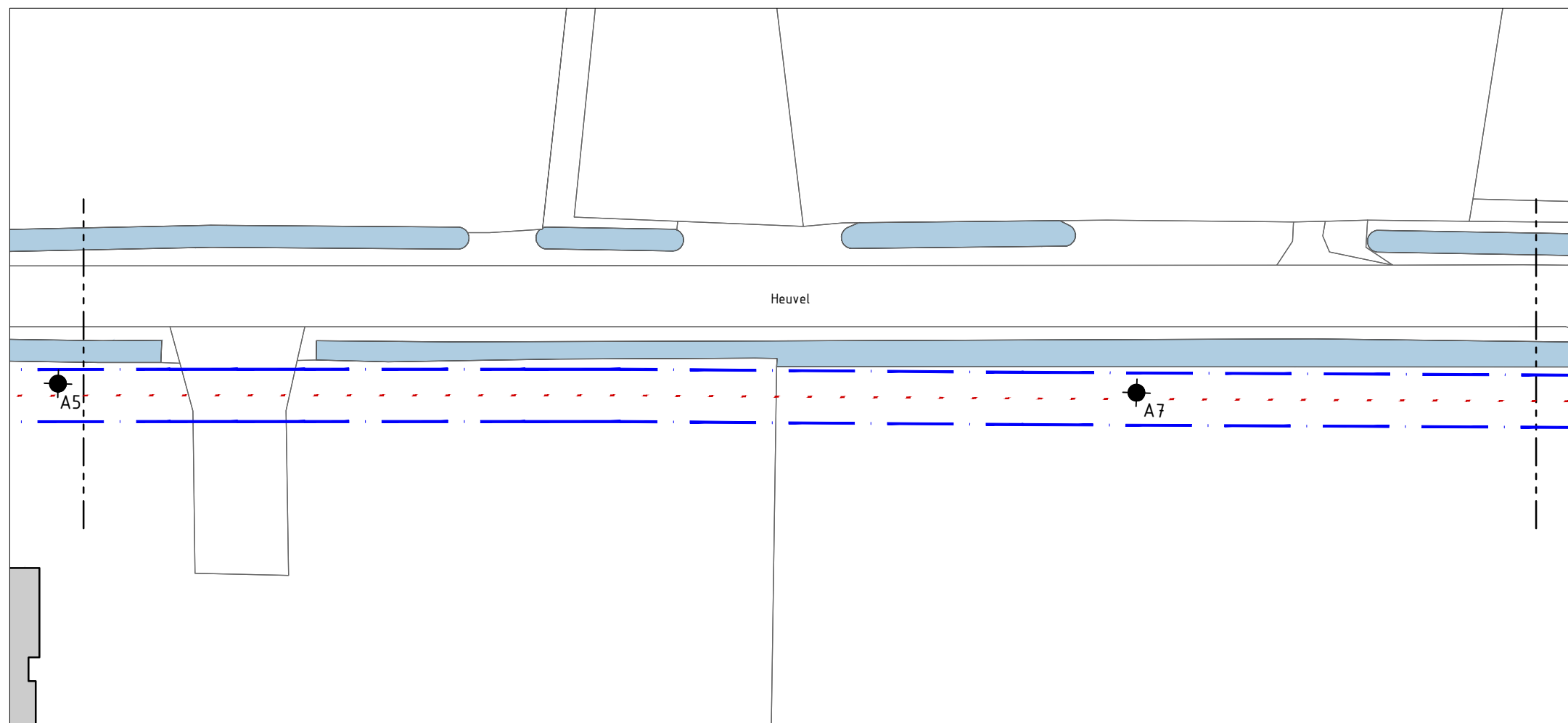
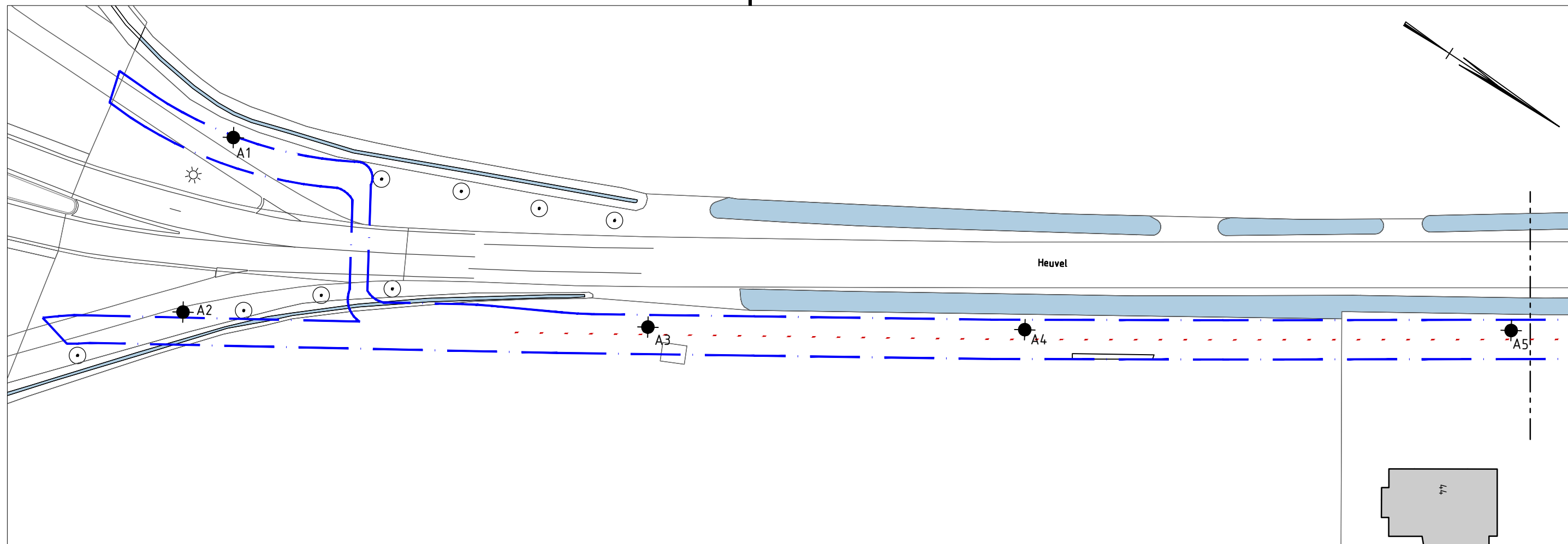
Tekeningnummer
0433915.100-O-2

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
A. Hendriks

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:10.000
Formaat
A2
Bladinbladen
1 IN 1
Wijz. nr.
D0





Verklaring

-  Boring met nummer
-  Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject A

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

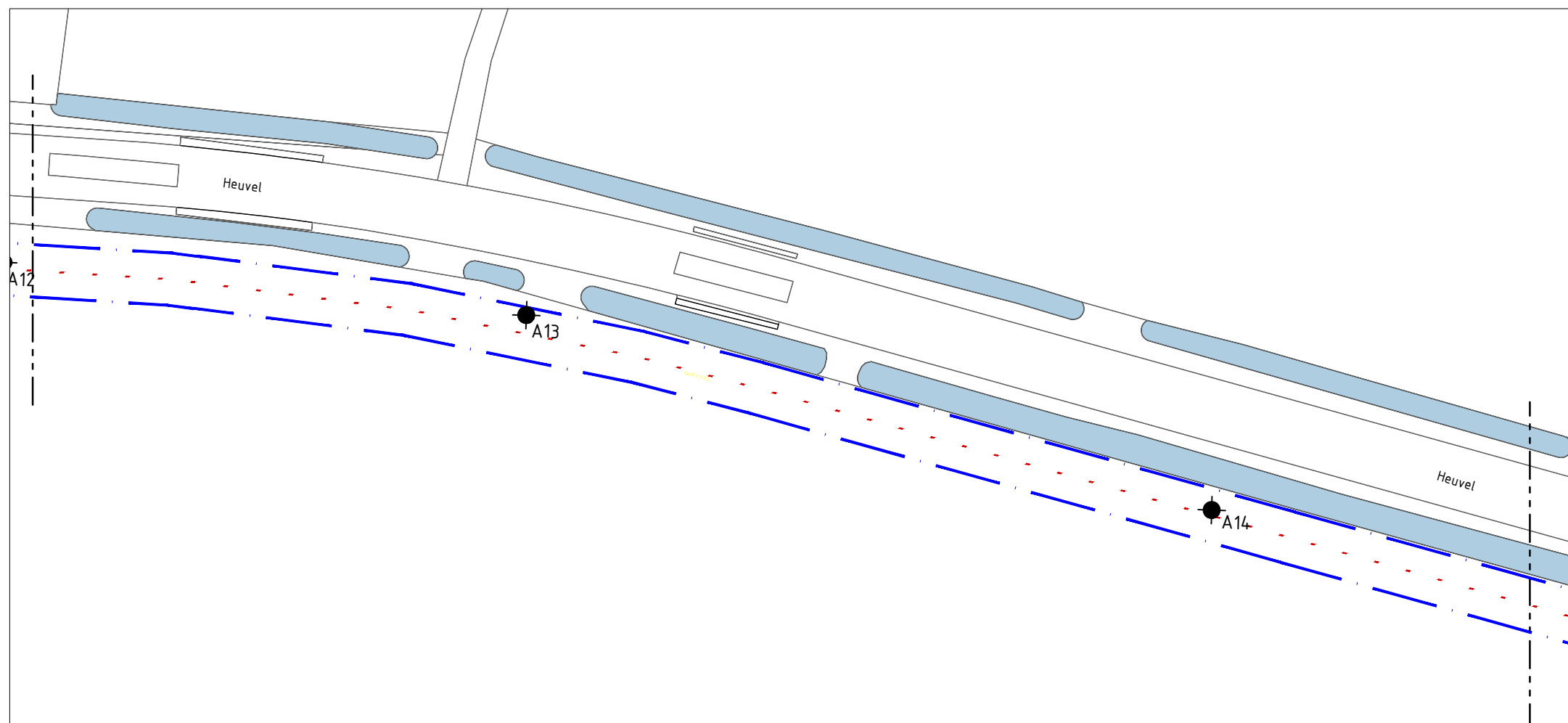
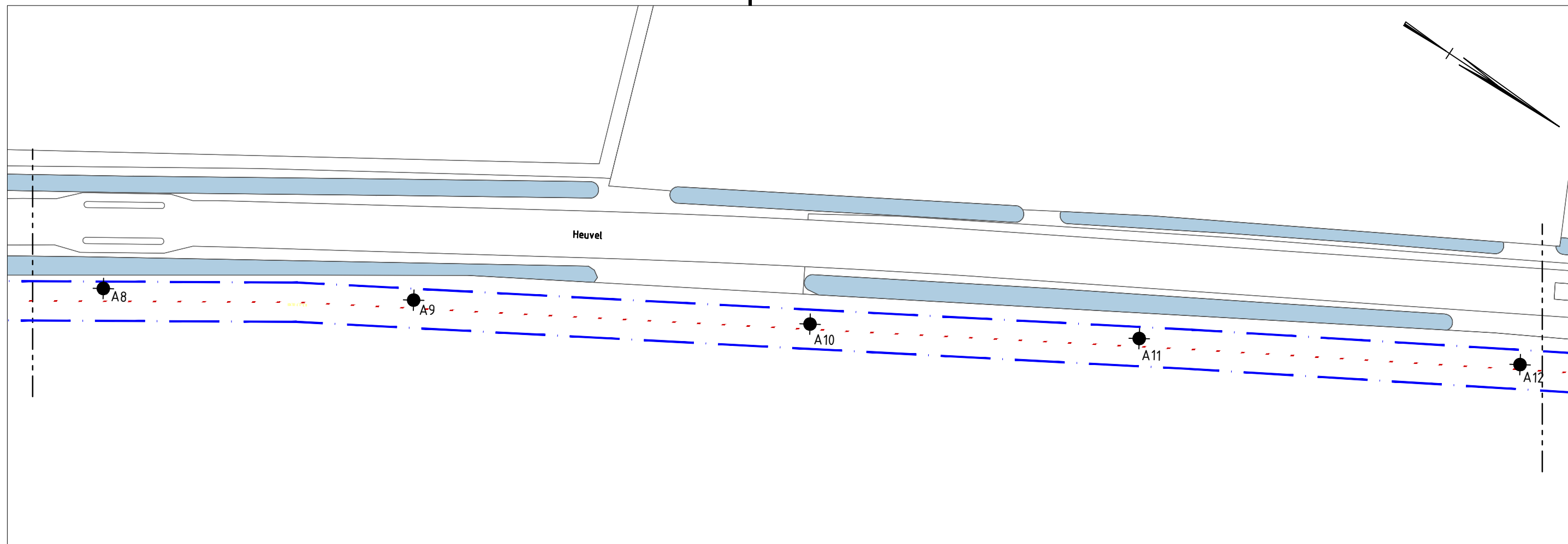
Schaal
1:500
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

-  Boring met nummer
 Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject A

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

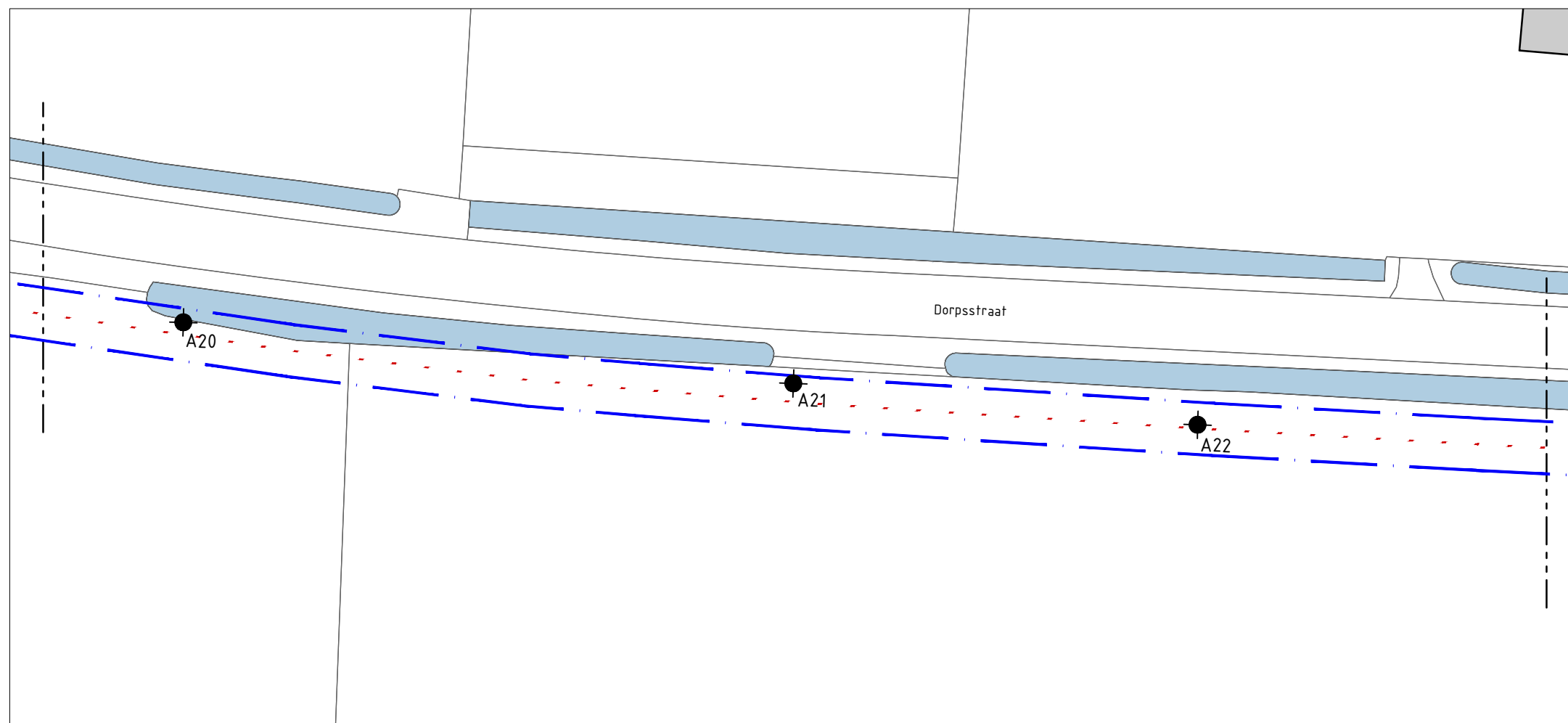
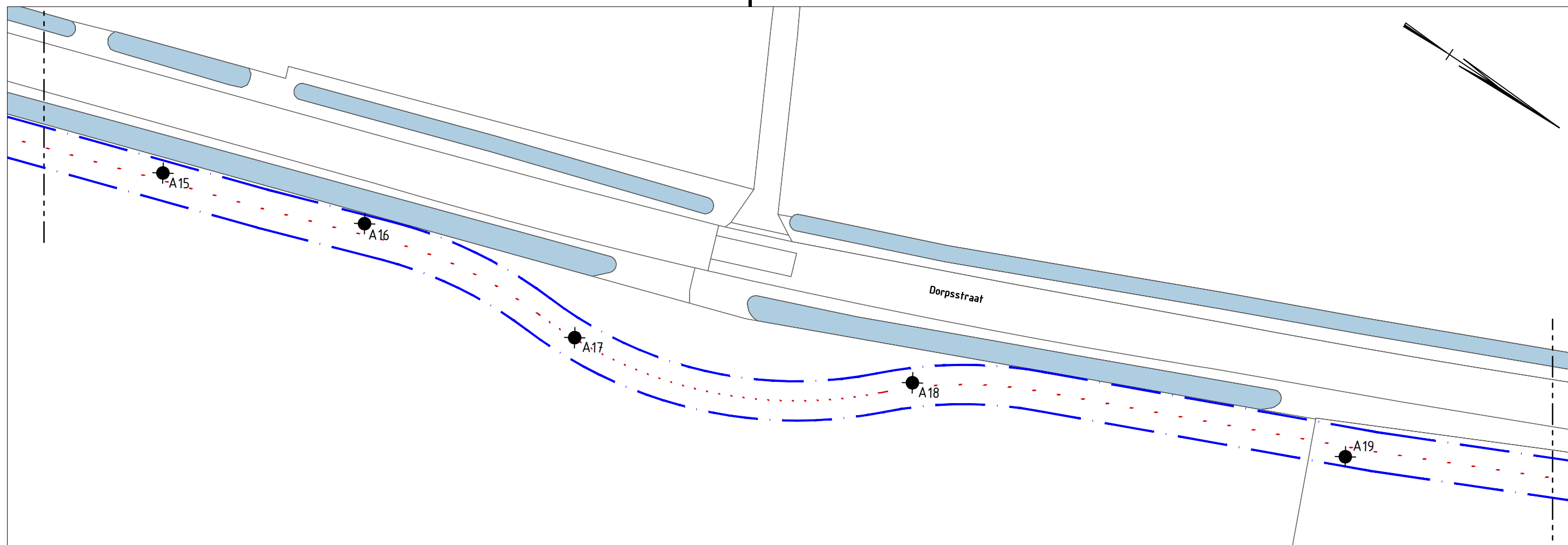
Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

Schaal
1:500
Formaat
A3

2 IN 4

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl





Verklaring

-  A01 Boring met nummer
-  Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject A

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

Schaal
1:500
Formaat
A3

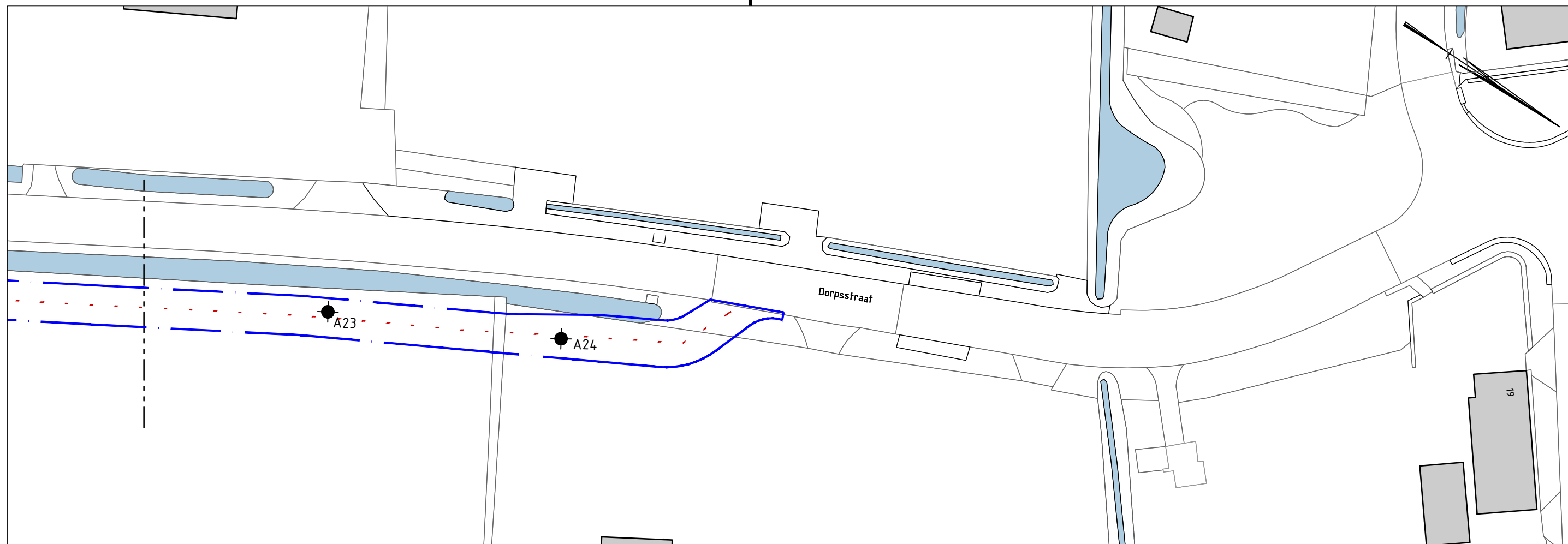
3 IN 4

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

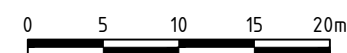
www.anteagroup.nl





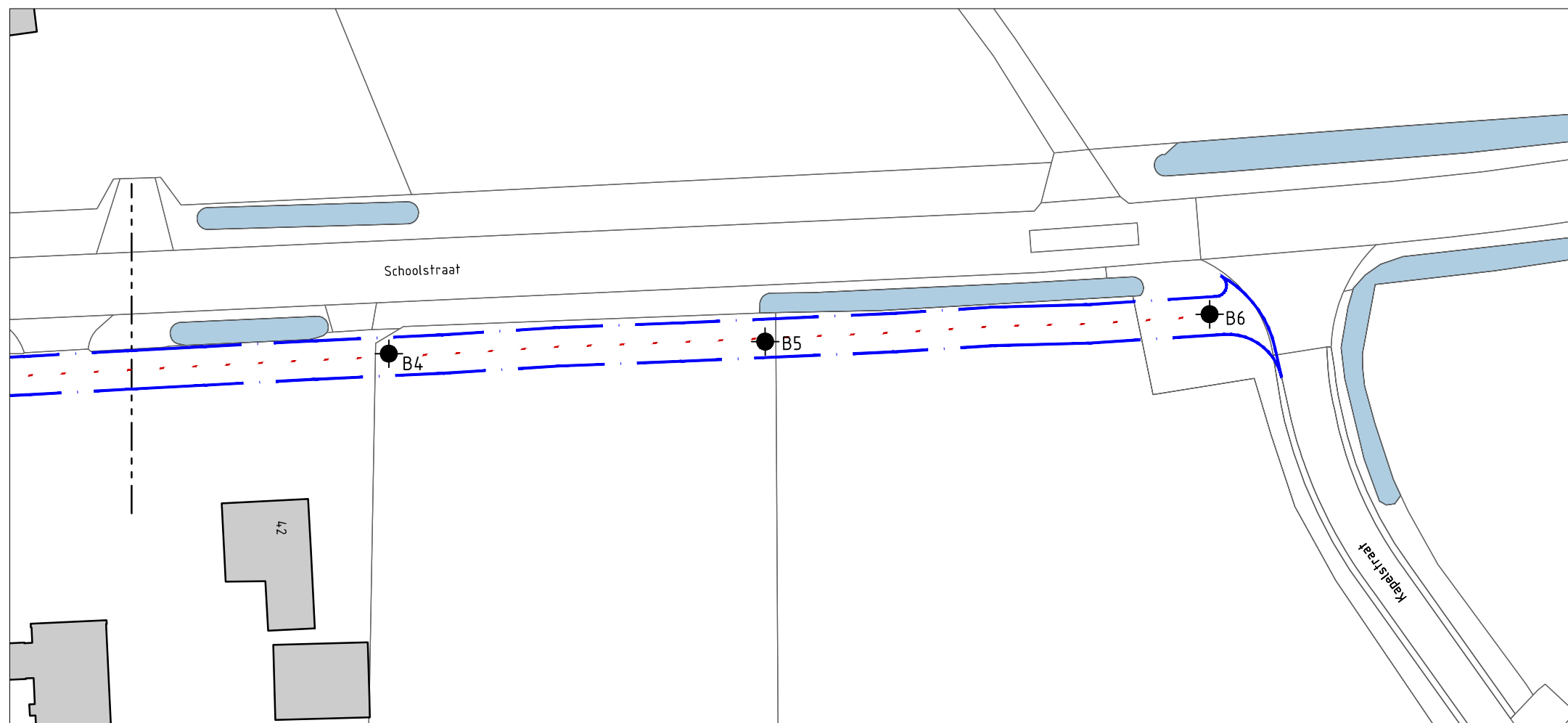
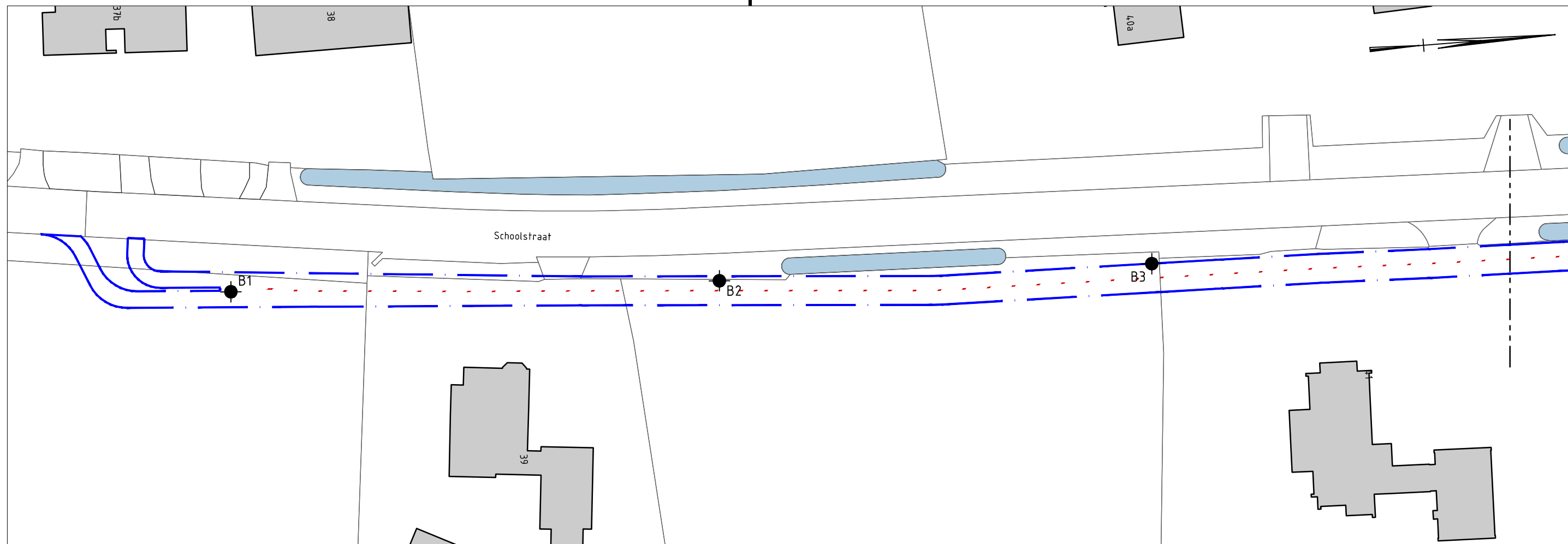
Verklaring

-  A01 Boring met nummer
-  Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad



D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5	Tekenaar	Schaal
	N. van den Boom	1:500
Archeologisch- en bodem onderzoek Fietspaden te Bergeijk	Projectleider	Formaat
	H. Koopmanschap	A3
Situatietekening met fietspaden Traject A	Status	Wijz.n.r.
	DEFINITIEF	D0
Tekeningnummer 0433915.100-S-1	www.anteagroup.nl	
		



Verklaring

-  Boring met nummer
 Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject B

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

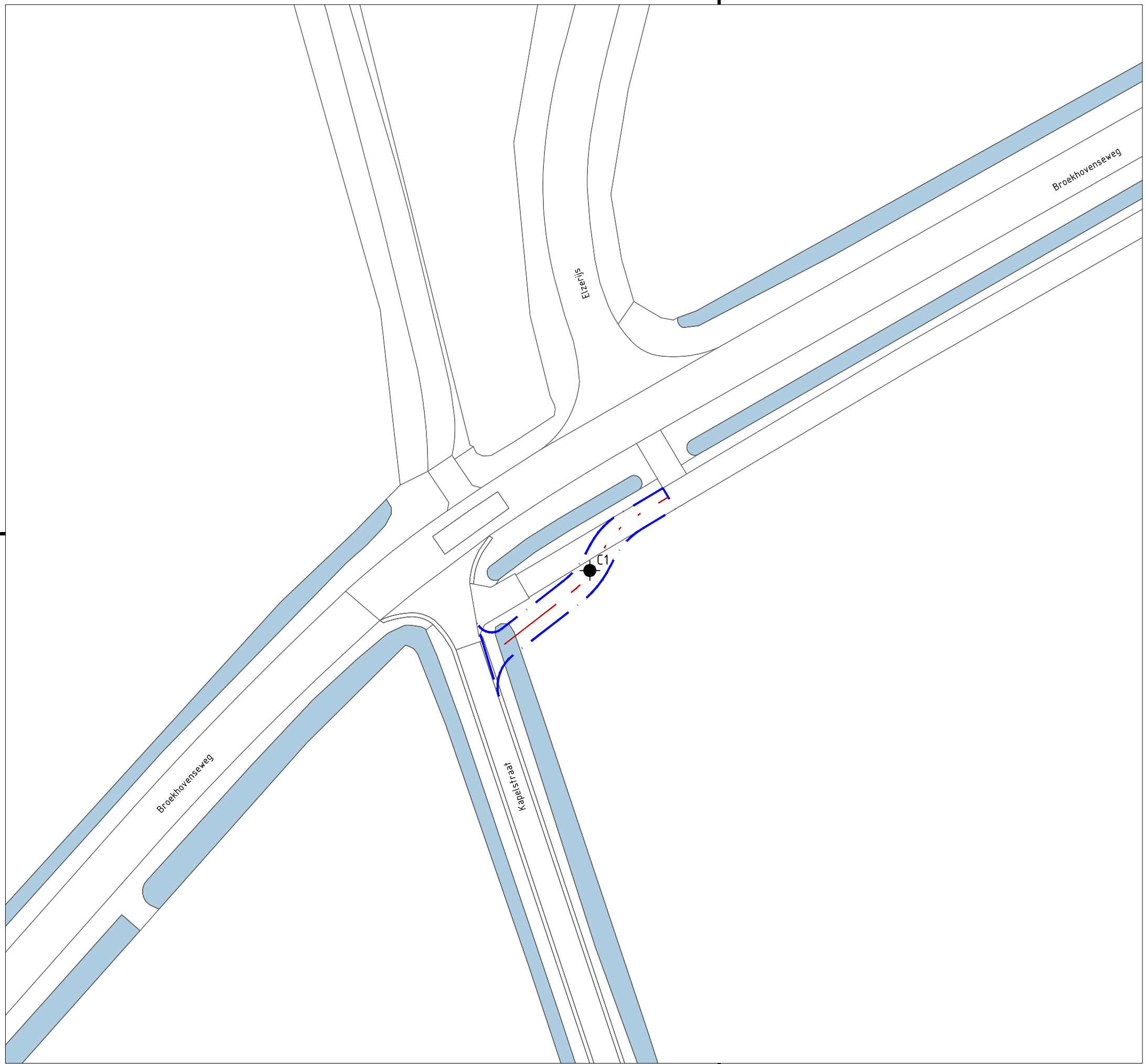
Tekenaar N. van den Boom
 Projectleider H. Koopmanschap
 Schaal 1:500
 Formaat A3

1 IN 1

Status DEFINITIEF
 Wijz.n.r. D0

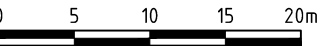
www.anteagroup.nl





Verklaring

-  Boring met nummer
-  Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad



D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject C

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom

Projectleider
H. Koopmanschap

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

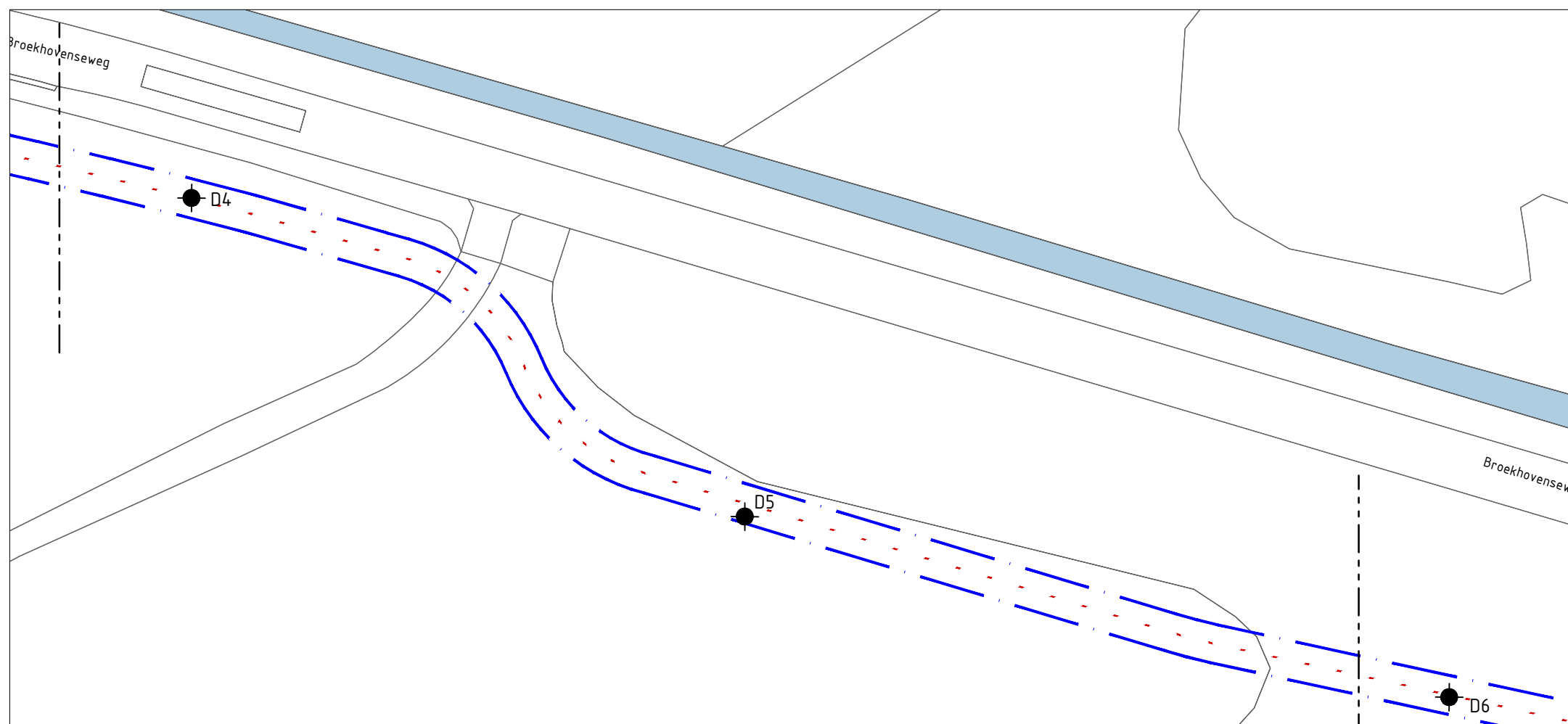
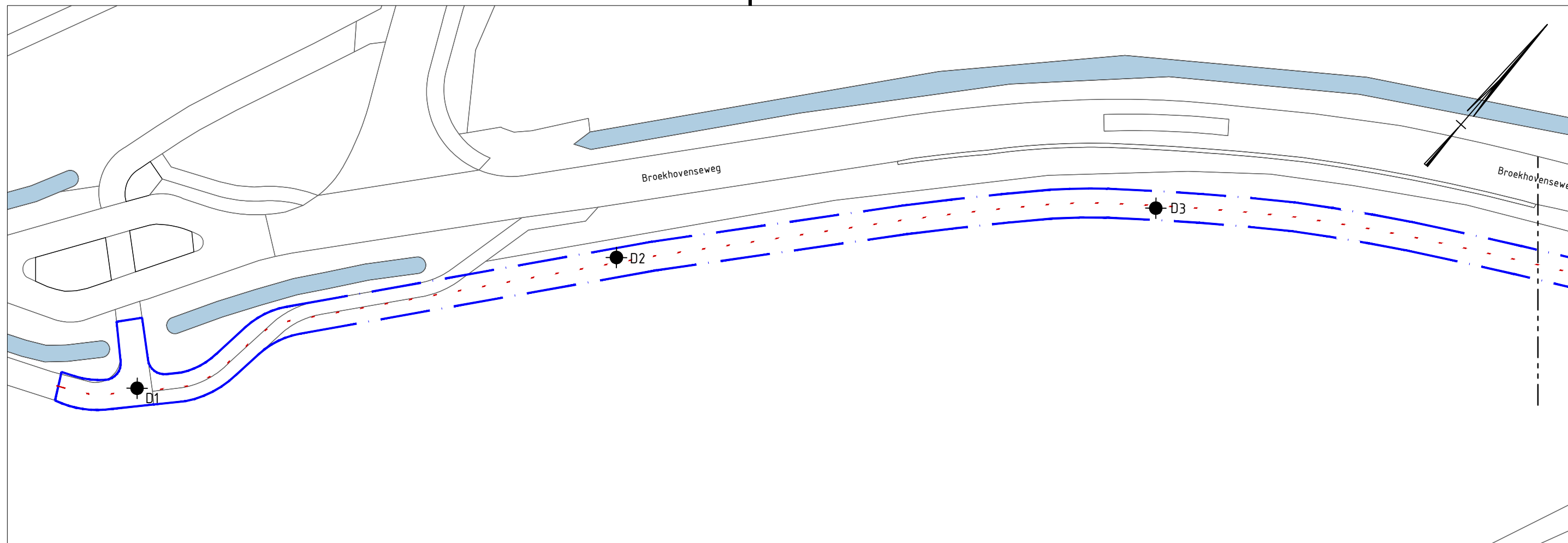
Schaal
1:500

Formaat
A3

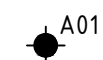
1 IN 1

Wijz.n.r.
D0





Verklaring



Boring met nummer



Grens onderzoeksgebied
te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject D

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

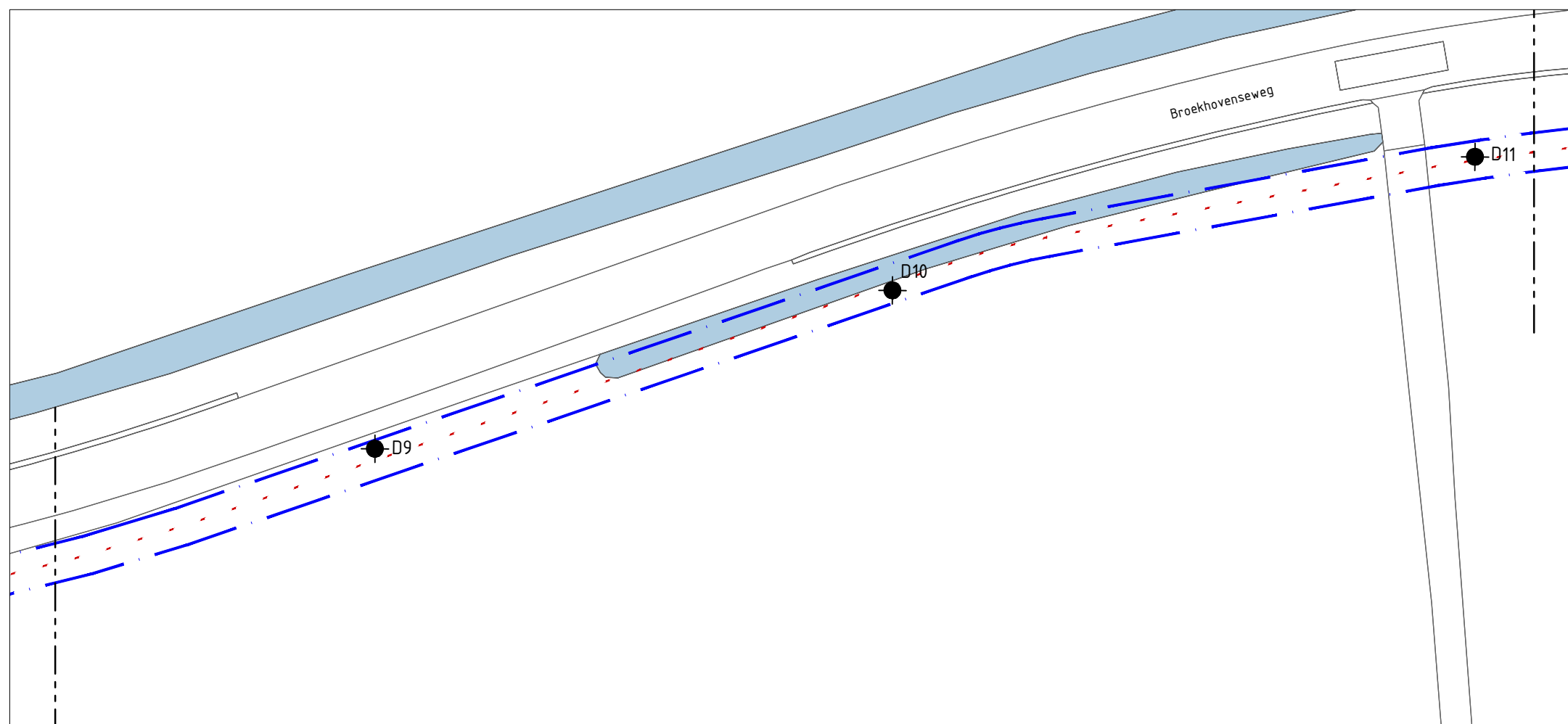
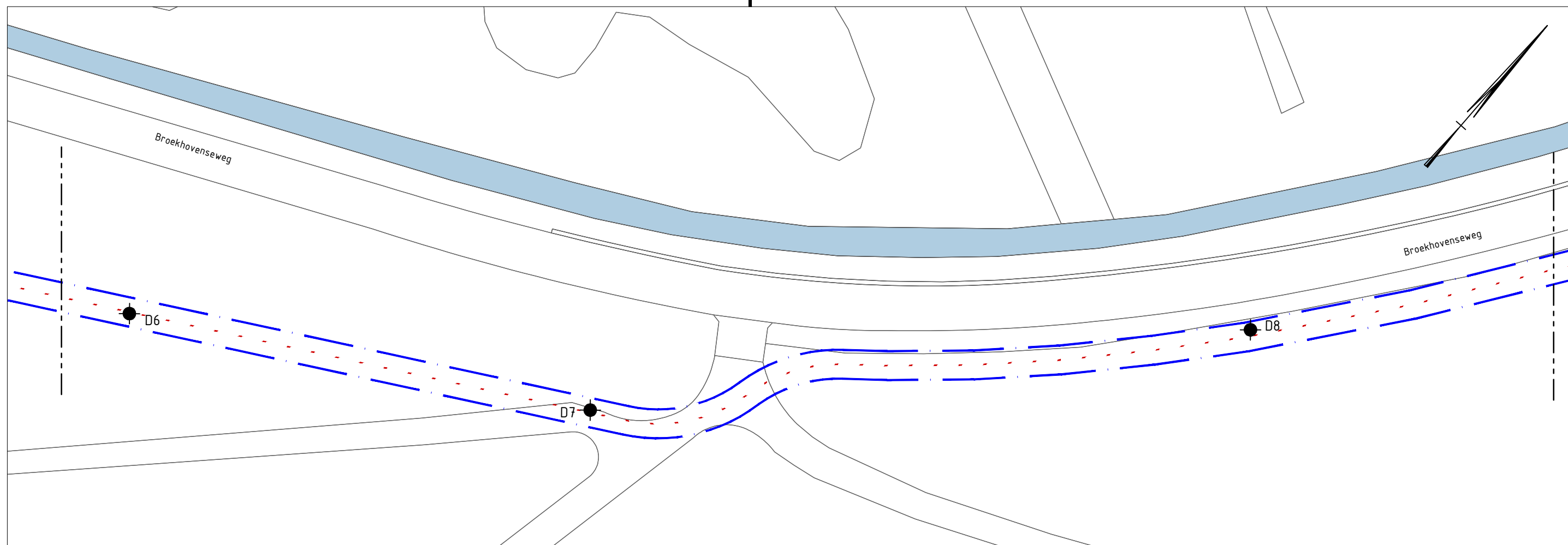
Schaal
1:500
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

-  A01 Boring met nummer
 Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject D

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

Schaal
1:500
Formaat
A3

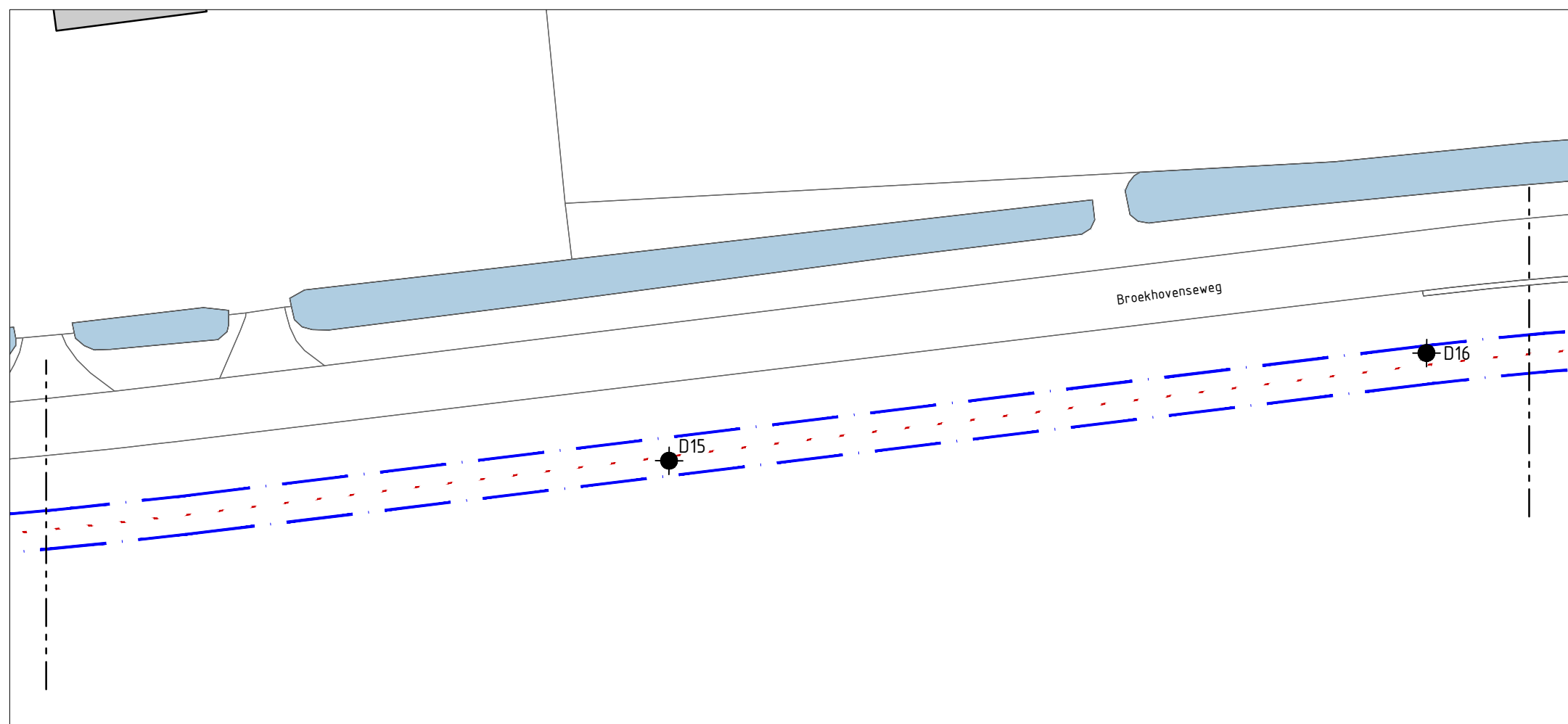
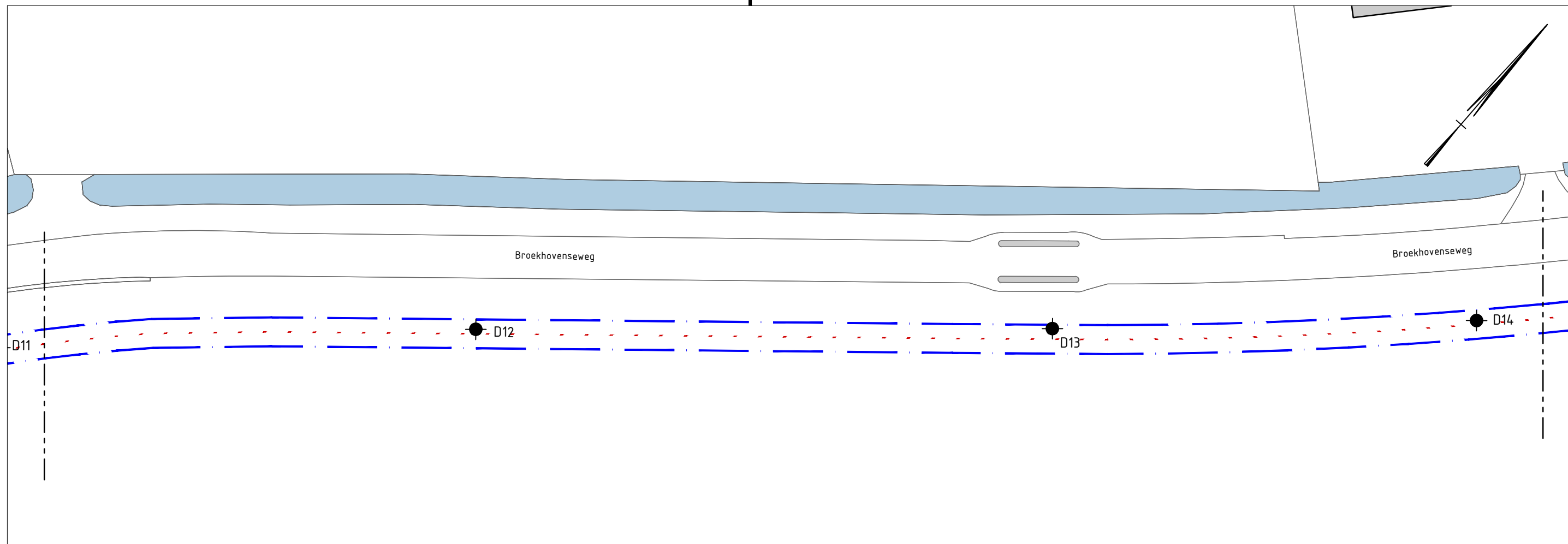
2 IN 7

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

-  Boring met nummer
 Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject D

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

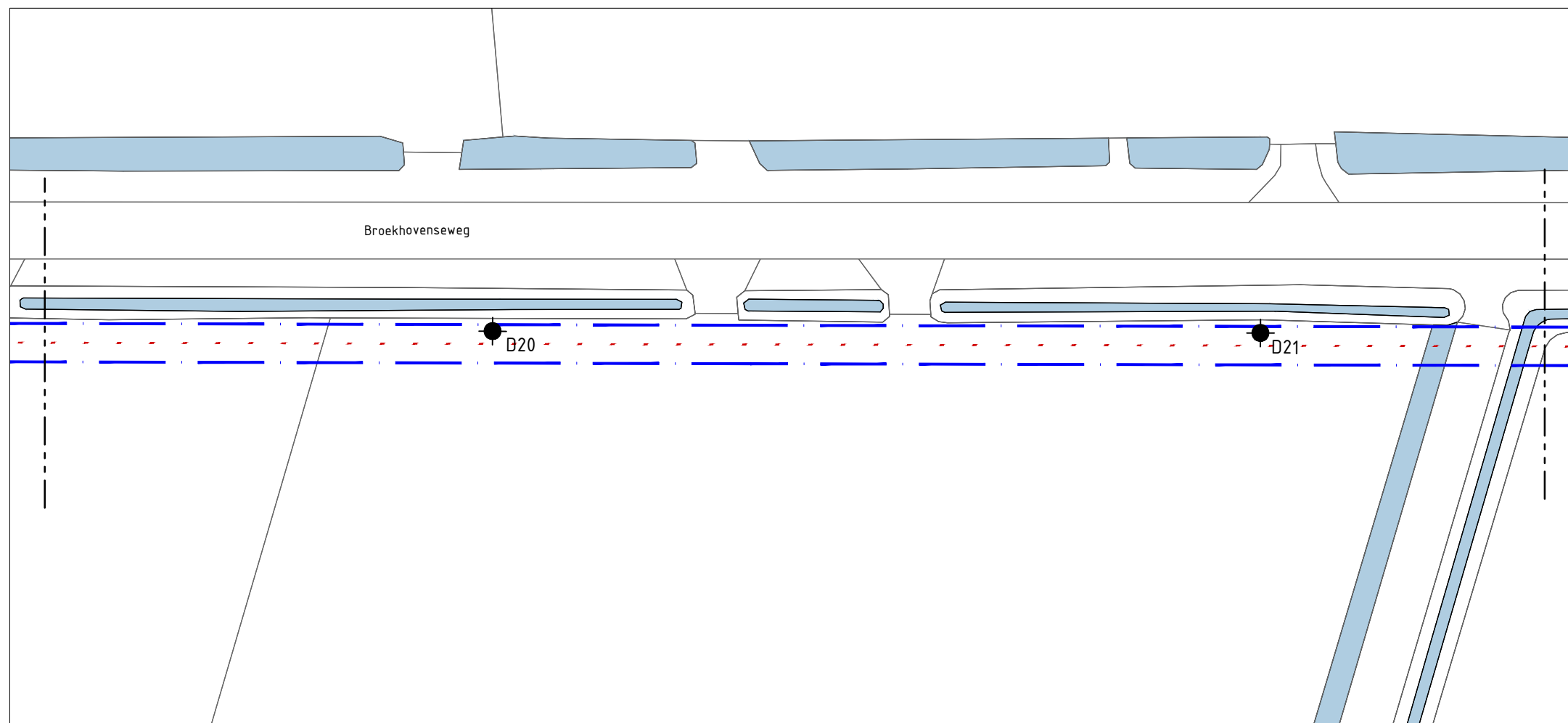
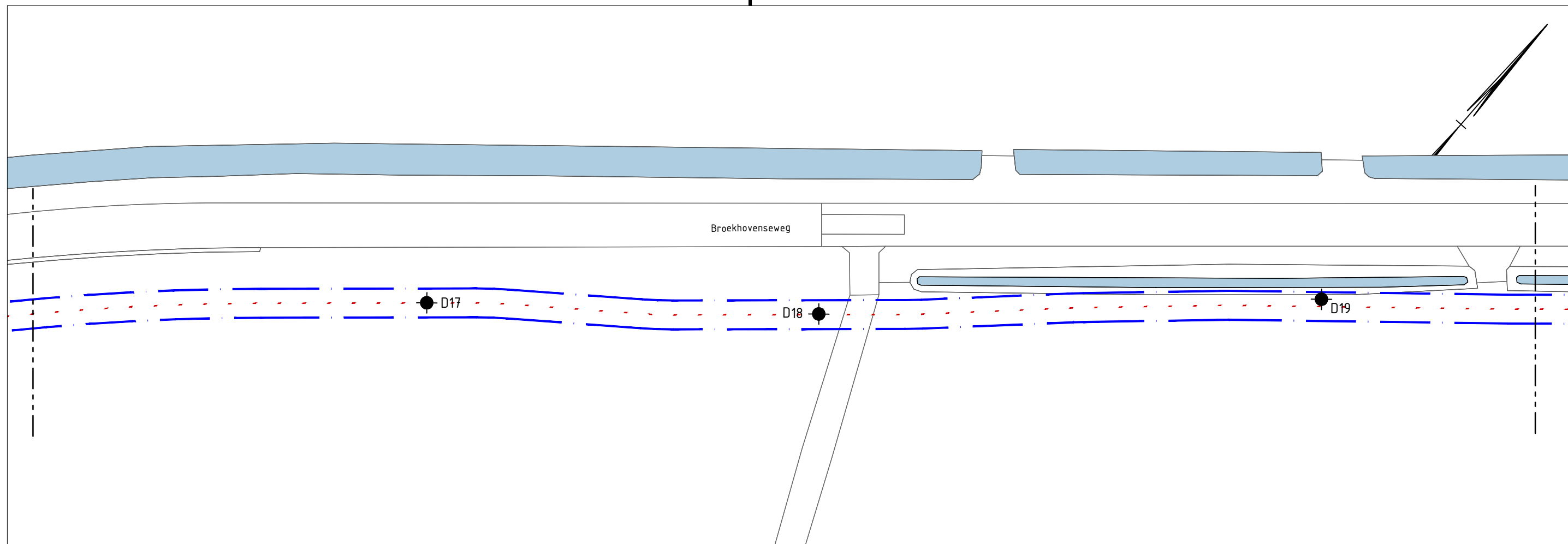
Schaal
1:500
Formaat
A3

3 IN 7

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl



anteagroup



Verklaring

- A01 Boring met nummer
- Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject D

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

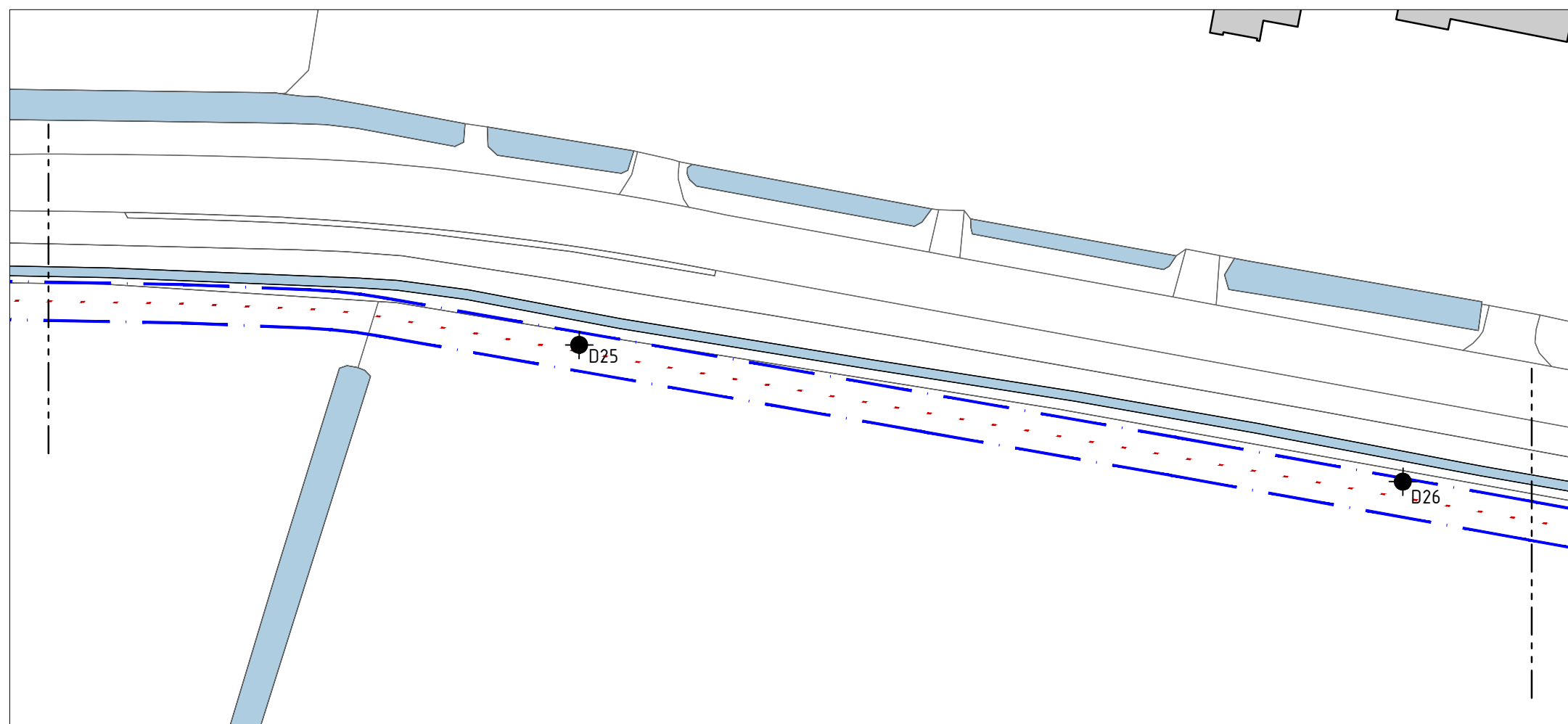
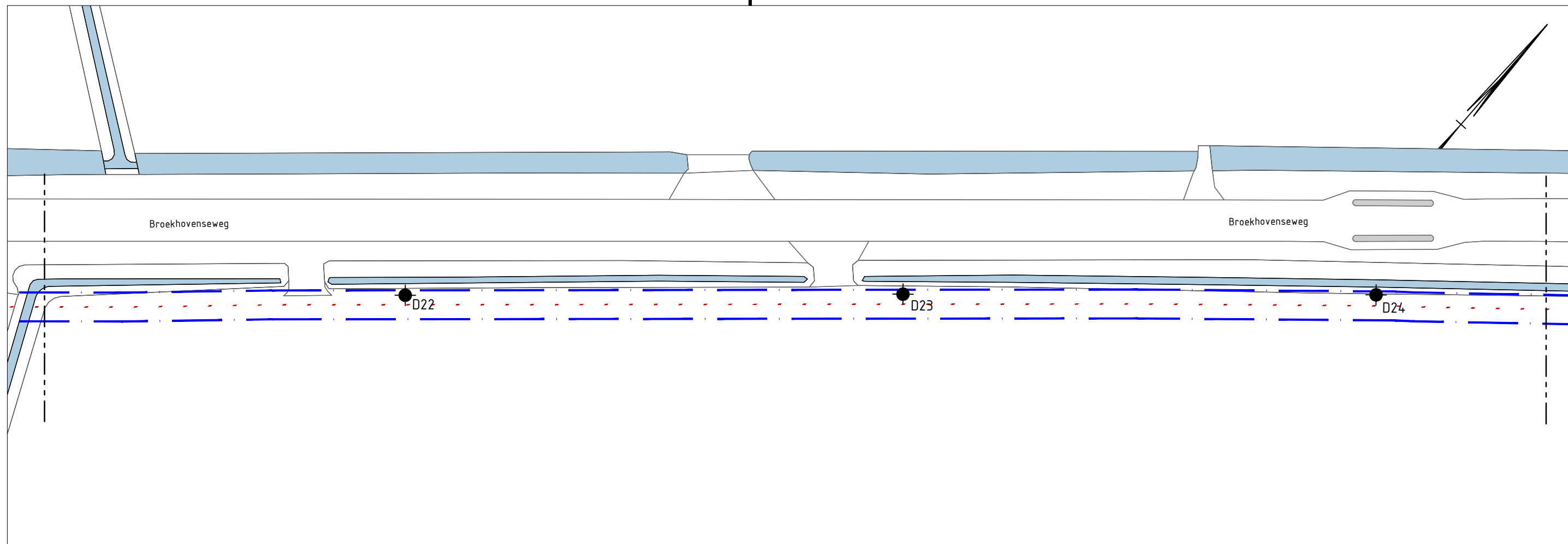
Schaal
1:500
Formaat
A3

3 IN 7

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Wijz.n.r.
D0





Verklaring

-  A01 Boring met nummer
 Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject D

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

Schaal
1:500
Formaat
A3

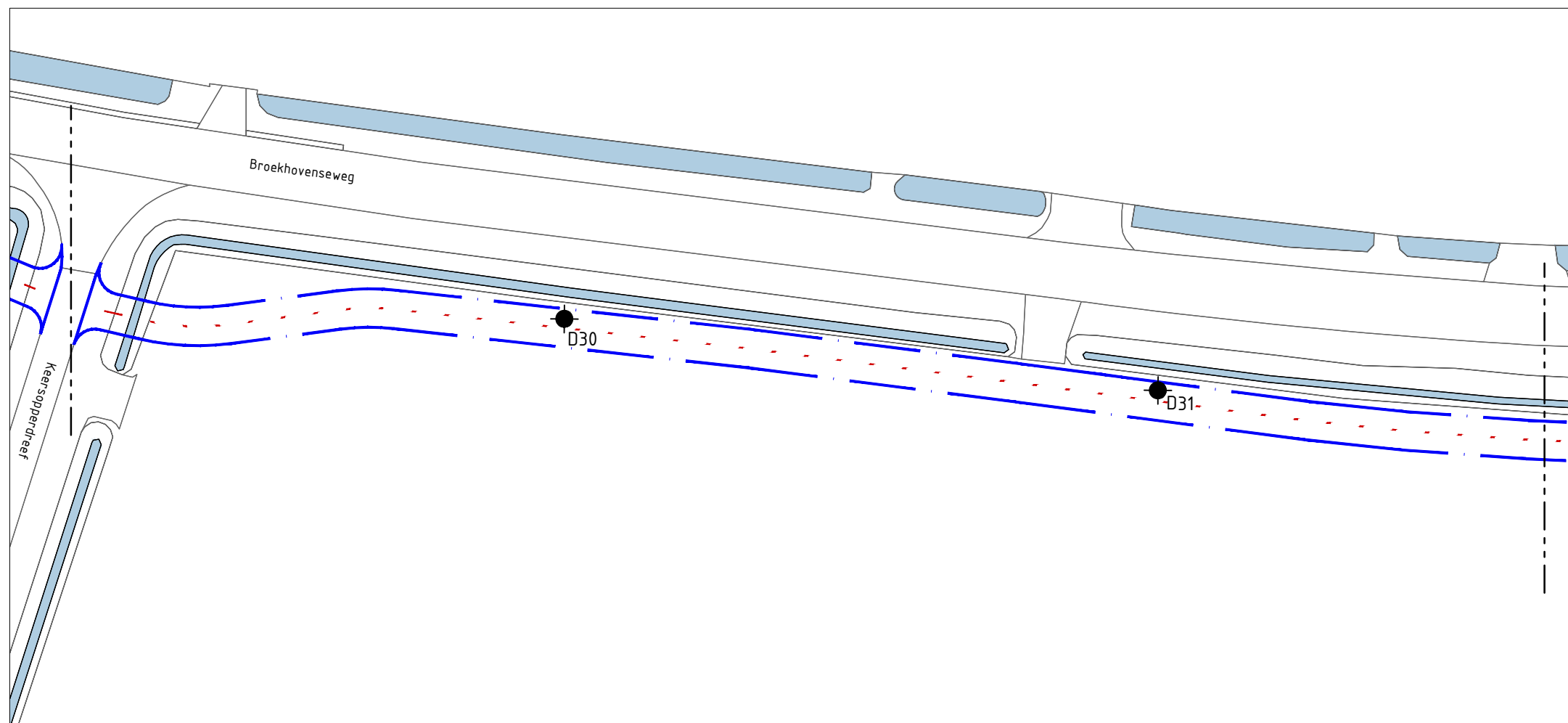
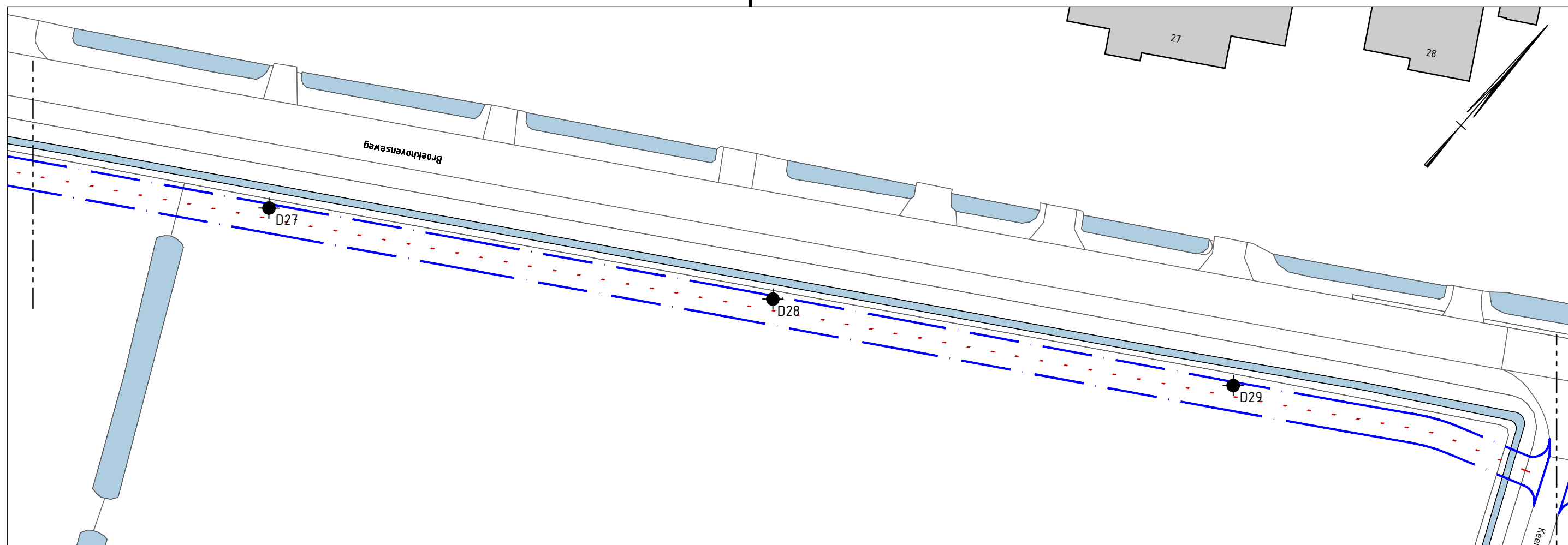
5 IN 7

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

-  Boring met nummer
 Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject D

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

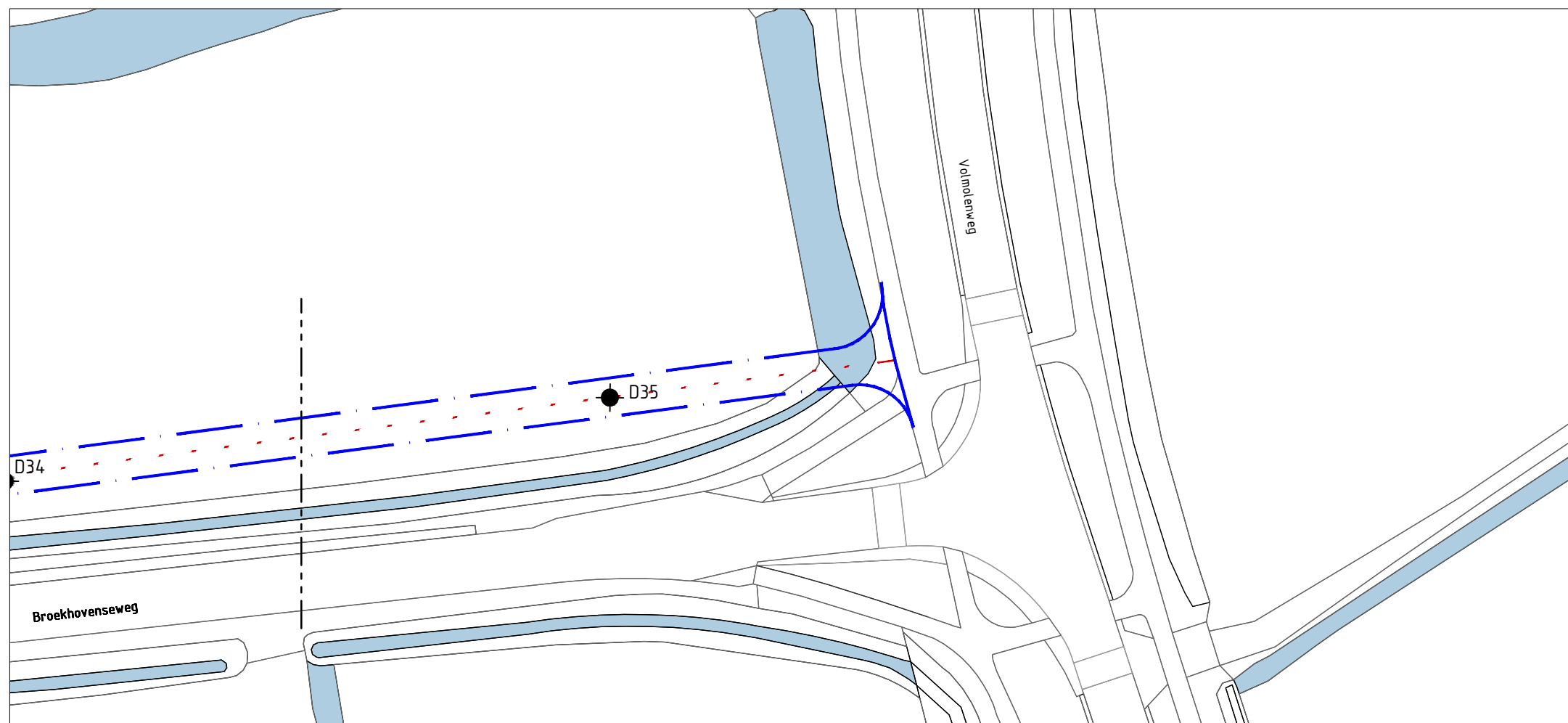
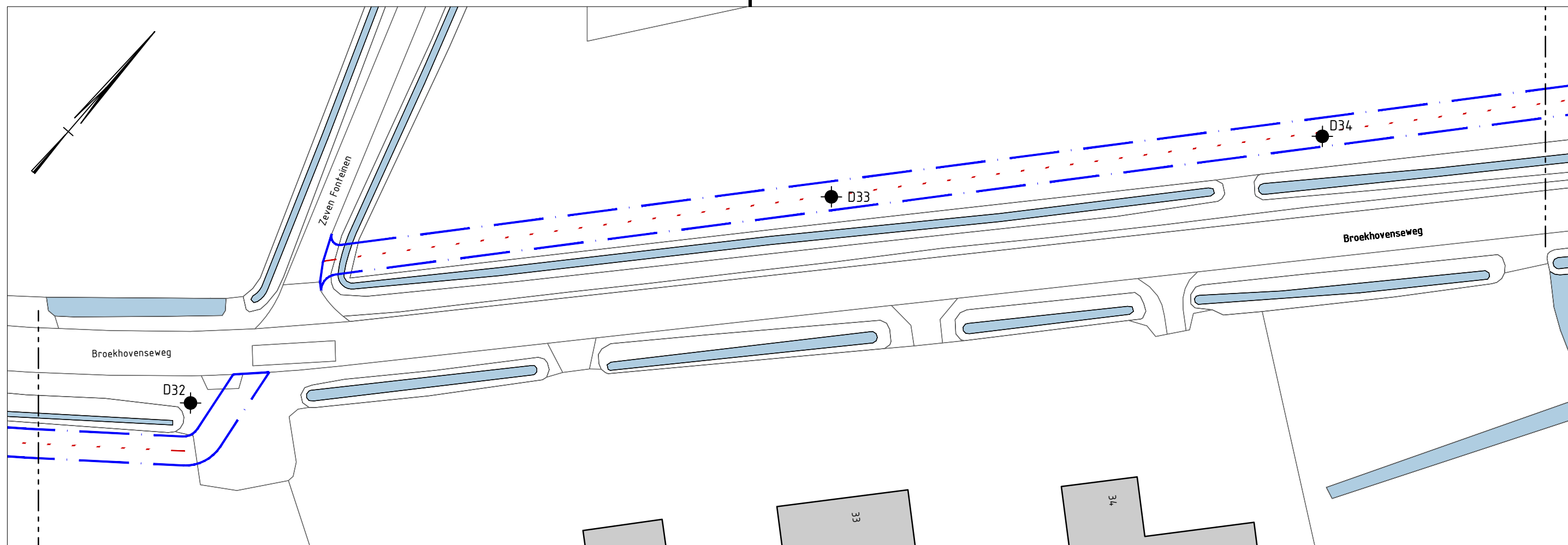
Schaal
1:500
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

-  Boring met nummer
-  Grens onderzoeksgebied te realiseren fietspad

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	23-05-2019	DEFINITIEF	NvdB

CroonenBuro 5

Archeologisch- en bodem onderzoek
Fietspaden te Bergeijk

Situatietekening
met fietspaden
Traject D

Tekeningnummer
0433915.100-S-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
H. Koopmanschap

Schaal
1:500
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.